Gemeente Rotterdam

Actualiserend nader bodemonderzoek Gasfabriek Keilehaven

Deellocaties Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2, Keileweg 59-63 te Rotterdam

Projectcode
2017-0371 (rapport dossier Stedin 1a ondiep)
2017-0401 (rapport dossier Stedin 2)
2017-0431 (rapport dossier Stedin 1a diep)
2017-0161-SA (veldwerk & analyses Stedin 1a ondiep)
2017-0161-SD (veldwerk & analyses Stedin 2)
2017-0161-SG (veldwerk & analyses Stedin 1a diep)

Onderzoekscode
AA059951663 (Stedin 1a ondiep)
AA059951656 (Stedin 2)
AA059951658 (Stedin 1a diep)

Datum
5 juli 2021

Versie
3.0

Opdrachtgever
Gemeente Rotterdam,
Stadsontwikkeling, Ruimte & Wonen,
Wilhelminakade 179 te Rotterdam

Opsteller
[redacted]

Paraaf opsteller
[redacted]

Controleur
[redacted]

Paraaf controleur
[redacted]

Samenvatting

Locatiegegevens

locatienaam	: Voormalig gasfabrieksterrein Keilehaven, deellocaties Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2
adres	: Keileweg 59-63 te Rotterdam
wijk	: Nieuw Mathenesse
stadsdeel	: Delfshaven
oppervlakte locatie	: circa 8.300 m^2 (Stedin 1a ondiep), 9.200 m^2 (Stedin 1a diep) en 3.700 m^2 (Stedin 2)
financieringskader	: RBB-gas 100012940
opdrachtgever	: DCMR Milieudienst Rijnmond
kenmerk opdrachtgever	: 100012940, O3107
Registratienummer Adviesbureau BRL SIKB 2000	: K25152

Aanleiding

De aanleiding voor het actualiserend nader onderzoek vormen de eerder aangetroffen verontreinigingen in de grond en in het grondwater als gevolg van de bedrijfsactiviteiten van de voormalige gasfabriek Keilehaven. De omvang van deze verontreinigingen dient, met het oog op de toekomstige herinrichting van de locatie, beter in beeld gebracht te worden.
De verontreiniging in de bodem maakt deel uit van een groter geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvoor een beschikking is afgegeven (TC 10-38-009).

Doel

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het vaststellen van de omvang van de verontreinigingen in de grond en het grondwater met gasfabriek gerelateerde parameters ter plaatse van de deellocaties SA Stedin 1a ondiep, SG Stedin 1a diep en SD Stedin 2.
Het verkrijgen van aanvullende informatie over eventueel aanwezige ondergrondse obstakels c.q. puinlagen, de aanwezigheid van asbest in de bodem, informatie over reinigbaarheid en eventueel hergebruik van grond en aanwezig verhardingsmateriaal is tevens van belang. Met de resultaten van het onderzoek dient voldoende inzicht in de verontreinigingssituatie te worden verkregen om, in geval van herinrichting van de locatie, tot een aantal saneringsoplossingen te komen om de herinrichting mogelijk te maken.

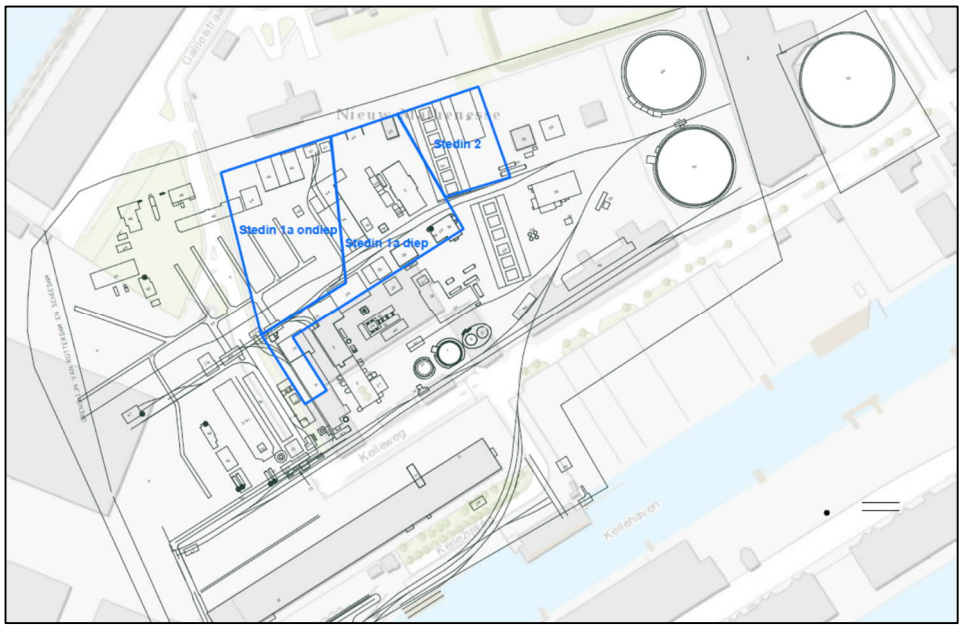
Conclusies

Het Stedin-terrein is gesitueerd op het centrale en noordoostelijke deel van de locatie van gasfabriek Keilehaven, waar (zie situatietekening op volgende bladzijde):

- In Stedin 1a ondiep het cokesgebouw (gedeeltelijk) en diverse andere bedrijfsgebouwen stonden (werkplaatsen, loodsen, magazijnen, garage) en transportbanen lagen;

- In het hoofddeel van Stedin 1a diep de natte zuivering van ruw koolgas plaatsvond (teerscheiding, naftaline- en ammoniakwassers), het cokesgebouw (gedeeltelijk, zie ook Stedin 1a ondiep) en diverse andere bedrijfsgebouwen (werkplaatsen, loodsen, magazijnen, laboratorium, ketelhuis, pomp-, transformator-, schaft-, bad-, administratie- en/of archiefgebouwen) stonden en transportbanen lagen; In de westelijke uitloper van Stedin 1a diep de koolgasstokerij van de 1e vestigingslocatie stond en daarnaast een elektriciteitscentrale; In de overgang van het hoofddeel naar de westelijke uitloper van Stedin 1a diep de condensors van de watergasfabriek stonden;
- In Stedin 2 droge zuivering van koolgas plaatsvond en ijzeraarde werd geregenereerd.

Situatie voormalige gasfabriek Keilehaven en deellocaties Stedin 1a ondiep, 1a diep en 2.



Na de sloop van de gasfabriek is het Stedin terrein in gebruik genomen door GEB, later Eneco.
De activiteiten die na de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten van de gasfabriek Keilehaven op de locatie hebben plaatsgevonden, worden beschouwd als beperkt verdacht voor (het veroorzaken van) bodem-verontreiniging.

In het kader van het actualiserend nader onderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bepaald en is een globale inschatting gemaakt van de omvang van de verontreinigingen in de grond en het grondwater met gasfabriek gerelateerde parameters.

Verontreinigingssituatie deellocatie Stedin 1a ondiep
In deellocatie Stedin 1a ondiep zijn in de grond ter plaatse van de voormalige cokesopslag en in de directe omgeving ervan plaatselijk in de bodem lagen van volledig kolengruis aangetroffen en is grond op veel plaatsen sterk kolengruishoudend. Hierbij dient rekening te worden gehouden met sterk verhoogde gehalten zware metalen en PAK.
Ter plaatse van het voormalige cokesgebouw op de grens met Stedin 1a diep en de blusinrichting in de aangrenzende deellocatie Galileïstraat, is de grond tot maximaal circa 4,0 m-mv sterk verontreinigd met PAK.

Ter plaatse van de voormalige locomotiefloods en de voormalige oostelijke loods is de grond tot circa 2,5 m-mv sterk verontreinigd met minerale olie. In de noordoosthoek van de deellocatie is de grond tevens sterk verontreinigd met thiocyanaten. Deze verontreinigingssituatie strekt zich uit tot in de aangrenzende deellocatie Stedin 1a diep.
Elders in Stedin 1a ondiep is de grond plaatselijk tot circa 2,0 m-mv sterk verontreinigd met PAK.
In het freatisch grondwater in Stedin 1a ondiep zijn geen matig of sterk verhoogde concentraties van verontreinigingen aangetroffen.

Verontreinigingssituatie deellocatie Stedin 1a diep
In deellocatie Stedin 1a diep is de verontreinigingssituatie in de grond ter plaatse en in de directe omgeving van de natte zuivering niet eenduidig. Mogelijk is de kelderruimte onder de natte zuivering na de sloop van de gasfabriek aangevuld met min of meer schone grond en heeft de keldervloer verontreiniging van de ondergrond voorkomen. In de directe omgeving van de natte zuivering is de grond tot maximaal circa 5,0 m-mv (zeer) sterk verontreinigd met PAK, minerale olie, VAK en cyanide complex.
Aan de noordzijde van Stedin 1a diep is de grond tot maximaal circa 2,5 m-mv sterk verontreinigd met PAK, minerale olie en/of cyanide. Er sprake van een aaneengesloten gebied met een sterke verontreiniging met cyanide in deellocaties Stedin 1a ondiep, 1a diep en 2.
Aan de zuidzijde van het hoofddeel van Stedin 1a diep is de grond tot maximaal circa 3,0 m-mv sterk verontreinigd met PAK, deels ook met VAK, minerale olie en cyanide. Deze verontreiniging hangt vermoedelijk samen met de verontreinigingssituatie ter plaatse van het Eneco-gebouw (deellocatie Stedin 3). De sterke verontreiniging met PAK, VAK en minerale olie in de zuidoosthoek (tot circa 5,0 m-mv) hangt vermoedelijk samen met de verontreinigingssituatie in deellocatie Stedin 1c.

Ter plaatse van het voormalige cokesgebouw in de westelijke uitloper van Stedin 1a diep op de grens met Stedin 1a diep, en de blusinrichting in de aangrenzende deellocatie Galileïstraat, is de grond tot maximaal circa 4,0 m-mv sterk verontreinigd met PAK.
Ter plaatse van de koolgasfabriek is de grond tot meer dan 10 m-mv (zeer) sterk verontreinigd met PAK, VAK en minerale olie. De sterke verontreiniging hangt samen met de verontreinigingssituaties in de aangrenzende deellocaties Bak3b, VDVR en vermoedelijk Stedin 3.

In afwijking van de resultaten van het voorgaand onderzoek zijn bij het actualiserend nader onderzoek in het grondwater in het hoofddeel van Stedin 1a diep geen matig of sterk verhoogde concentraties van gasfabrieksparameters gemeten. Plaatselijk zijn een sterk verhoogde concentratie arseen en een matig verhoogde concentratie barium gemeten.
In de westelijke uitloper van deellocatie Stedin 1a diep is het grondwater tot ten minste 10 m-mv (zeer) sterk verontreinigd met voornamelijk minerale olie, PAK en VAK. Deze verontreiniging hangt (vermoedelijk) samen met de verontreinigingssituatie in deellocaties Bak3b en Stedin 3.

Verontreinigingssituatie deellocatie Stedin 2
Ter plaatse van de voormalige droge zuivering in deellocatie Stedin 2 is de grond tot circa 2,5 à 5,5 m-mv sterk verontreinigd met cyanide complex en daarnaast op een groot deel van de droge zuivering ook met thiocyanaten en cyanide vrij. Ter plaatse van de voormalige ijzeraarde regeneratie is de grond gedeeltelijk (zuidwest) tot circa 1,5 m-mv sterk verontreinigd met cyanide complex en thiocyanaten.
Ook in het overige deel van Stedin 2 is de grond sterk verontreinigd met cyanide complex, thiocyanaten en cyanide vrij, tot een diepte van maximaal circa 6,0 m-mv. De verontreiniging met cyanides en thiocyanaten strekt zich in oostelijke en westelijke richting uit tot in deellocaties NGU en Stedin 1a diep.

Het grondwater in Stedin 2 is (zeer) sterk verontreinigd met cyanide complex en thiocyanaten en aan de westzijde tevens sterk verontreinigd met benzeen.

Ammoniumsulfaat
In het hoofddeel van deellocatie Stedin 1a diep zijn verschillende bodemlagen indicatief onderzocht op ammonium en sulfaat om een mogelijk te saneren bron te vinden voor de hoge concentraties ammonium in het grondwater. De gemeten gehalten in grond geven geen aanwijzing voor een eenduidige aan de grond gebonden bron van de hoge concentraties ammonium in het grondwater. Aangezien er voor ammonium en sulfaat geen streef- en interventiewaarden zijn vastgesteld, is er uit milieuoverweging geen aanleiding om in dit verband sanerende maatregelen te treffen. In de gemeten ordegrootte vormt sulfaat in de grond geen risico voor de aantasting van beton. Voor ammonium in de grond zijn vanwege de goede oplosbaarheid geen grenswaarden vastgesteld in verband met het risico op aantasting van beton.
Bij toekomstige bouwactiviteiten moet wel rekening worden gehouden met bij voorgaand onderzoek gemeten concentraties ammonium en sulfaat in het grondwater in deellocaties Stedin 1a diep en 2, waarbij sprake is van een matig, respectievelijk sterke tot zeer sterke agressiviteit c.q. mate van aantasting van beton.

Omvang en risico's
Als gevolg van de situatie met heterogeen verspreide, sterke verontreinigingen met cyanide (complex), thiocyanaten, PAK, minerale olie en VAK in grond kan de hoeveelheid sterk verontreinigde grond in deellocaties Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2 niet exact bepaald worden. De hoeveelheid sterk verontreinigde grond wordt ruwweg geschat op een bodemvolume van totaal circa 43.000 m^3.
De hoeveelheid sterk verontreinigd grondwater in deellocatie Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2 wordt ruwweg geschat op een totaal bodemvolume van circa 25.000 m^3.

Bij de verontreinigingssituatie op de locatie van de gasfabriek is sprake van een onaanvaardbaar verspreidingsrisico. Bij het huidige bodemgebruik zijn er geen onaanvaardbare humane en/of ecologische risico's. De aangetroffen sterke verontreinigingen in de grond in deellocatie Stedin 1a ondiep liggen buiten de eerder vastgestelde interventiewaardecontour in de grond.

Aanbevelingen
Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Vermindering of verplaatsing van grond die behoort tot het geval dient plaats te vinden aan de hand van een saneringsplan.

Ondergrondse obstakels c.q. puinlagen, inclusief asbestonderzoek
Nadat de toekomstige inrichting en noodzakelijke saneringsmaatregelen voor Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2 zijn vastgesteld, worden hier proefsleuven gegraven, om vast te kunnen stellen in hoeverre kelders en andere ondergrondse ruimtes na de sloop van de gasfabriek zijn volgestort met bouw- en sloopafval. Hierbij dienen representatieve, verdachte puinmonsters te worden geanalyseerd op asbest.
In een gedeelte van Stedin 2 is onder de terreinverharding een uiterst puinhoudende laag aangetroffen (boringen SD012 t/m SD018). De herkomst hiervan is onbekend. Naast het sleuvenonderzoek dient in dit gedeelte van Stedin 2 een aanvullend asbestonderzoek te worden uitgevoerd.

Overkoepelend rapport actualiserend nader onderzoek
Na afronding van de actualisatieonderzoeken op alle daarvoor geselecteerde deellocaties van de voormalige gasfabriek Keilehaven wordt een overkoepelende rapportage opgesteld, waarin de verontreinigingscontouren worden geactualiseerd, evenals de kadastrale gegevens van de percelen die binnen de contouren vallen. In dit verband dient aanvullend (afperkend) onderzoek te worden uitgevoerd in de grond en het grondwater in deellocatie Omgeving Noord (LB). Op basis van deze rapportage wordt een nieuwe vaststelling/ beschikking gevraagd voor het geval van bodemverontreiniging.

Natuurlijke afbraak
Alleen het grondwater uit peilbuis SA001 (Stedin 1a ondiep) is geanalyseerd op parameters met betrekking tot natuurlijke afbraak van VAK. Het resultaat wordt gebruikt in een (integraal) onderzoek naar de mogelijkheden van natuurlijke afbraak van de verontreinigde bodem voor de (gehele) locatie van gasfabriek Keilehaven. De analyseresultaten van het grondwater uit peilbuis SA001 duiden op een methanogeen of sulfaatreducerend milieu. Er is alleen anaerobe afbraak mogelijk, die zeer langzaam verloopt. De plaatselijk hoge sulfaatconcentraties zijn gunstig voor de anaerobe afbraak van VAK en naftaleen.

Veiligheid bij grondverzet
In de grond en het grondwater zijn concentraties aangetroffen die de interventiewaarde overschrijden. Voor werken in grond en grondwater van deze kwaliteit dient aan de hand van de CROW publicatie 400 een veiligheidsklasse met bijpassende maatregelen te worden vastgesteld. Op basis van de beschikbare gegevens zijn de veiligheidsklassen rood (Stedin 1a ondiep en 2, ontgraving) en zwart (Stedin 1a diep, ontgraving; Stedin 2, bemaling) van toepassing. De veiligheidsklasse dient onder verantwoordelijkheid van de aannemer definitief te worden vastgesteld.

Reinigbaarheid en hergebruik vrijkomende grond
Ter beoordeling van de reinigbaarheid of hergebruiksmogelijkheden van de grond die bij een grondsanering vrijkomt, is een selectie van grondmonsters naast de analyse op gasfabrieksparameters, tevens geanalyseerd op zware metalen, PCB en korrelgrootteverdeling. Grondmonsters zijn nog niet geanalyseerd op PFAS.
Over het algemeen is de chemische samenstelling c.q. verontreiniging van de grond niet beperkend voor de toepasbaarheid van thermische of natte (extractieve) reiniging. Bij de fysische eigenschappen is het percentage afval (> 2 mm) van belang. Dit percentage is bij het actualiserend nader onderzoek niet bepaald en kan zo nodig worden gereduceerd door afzeven.
Op basis van de analyses uit het actualiserend nader onderzoek heeft een indicatieve generieke (landelijke) en een gebiedsspecifieke beoordeling plaatsgevonden voor hergebruikmogelijkheden. Om de hergebruikmogelijkheden definitief vast te stellen is een partijkeuring van ontgraven grond noodzakelijk.
Om de reinigings- of hergebruikmogelijkheden definitief vast te stellen is een partijkeuring van ontgraven grond noodzakelijk. Afvoer van grond van de locatie wordt uitgevoerd in overleg met de Grond- en ReststoffenBank van Gemeente Rotterdam Ingenieursbureau.

Lozing bemalingswater
Bij graafwerkzaamheden tot onder de grondwaterstand wordt het vrijkomende bemalingswater alleen na zuivering geloosd op het oppervlaktewater of de riolering.

Inhoudsopgave

Samenvatting		**2**
1	**Inleiding**	**9**
1.1	Onderzoekskader	9
1.2	Beoordelingskader	10
1.3	Locatiegegevens	11
2	**Achtergrondinformatie en onderzoeksopzet**	**14**
2.1	Historie	14
2.1.1	Gasfabriek Keilehaven	14
2.1.2	Deellocaties Stedin 1a ondiep, Stedin 2 en Stedin 1a diep	14
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	18
2.3	Verontreinigingssituatie (voorgaand onderzoek)	20
2.4	Hypothese	33
2.5	Onderzoeksstrategie	34
3	**Uitvoering onderzoek**	**38**
3.1	Algemeen	38
3.2	Veldonderzoek	38
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	45
3.4	Resultaten	45
4	**Interpretatie**	**55**
4.1	Grond	55
4.1.1	Deellocatie Stedin 1a ondiep	55
4.1.2	Deellocatie Stedin 1a diep	56
4.1.3	Deellocatie Stedin 2	58
4.1.4	Ammoniumsulfaat	58
4.1.5	Asbest	59
4.1.6	Contactmogelijkheden verontreiniging	60
4.2	Grondwater	60
4.2.1	Deellocatie Stedin 1a ondiep	60
4.2.2	Deellocatie Stedin 1a diep	60
4.2.3	Deellocatie Stedin 2	61
4.3	Ernst, omvang en risico’s verontreinigingen	61

4.4 Natuurlijke afbraak 63
4.5 Reinigbaarheid en hergebruik grond 63
4.6 Veiligheid bij grondverzet 64
4.7 Lozen grondwater 64

5 Conclusies en aanbevelingen 65
5.1 Conclusies 65
5.2 Aanbevelingen 67

Literatuurlijst 69

Bijlage 1 Overzichtskaarten
Bijlage 2 Historische situatie
Bijlage 3 Situatie met boorpunten
Bijlage 4 Boringen en peilbuizen
Bijlage 5 Boorstaten
Bijlage 6 Zintuiglijke waarnemingen en bemonstering grondwater
Bijlage 7 Analyseprogramma grond en grondwater
Bijlage 8 Analysecertificaten
Bijlage 9 Toetsing Wbb
Bijlage 10 Toetsing ammoniumsulfaat en natuurlijke afbraak
Bijlage 11 Samenvatting resultaten actualiserend nader onderzoek
Bijlage 12 Toetsing veiligheid grondverzet en hergebruik grond
Bijlage 13 Toetsing besluit lozing buiten inrichting
Bijlage 14 Advies TTE
Bijlage 15 Kwaliteitsverantwoording

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Het actualiserend nader bodemonderzoek ter plaatse van het voormalige gasfabrieksterrein Keilehaven, deellocaties SA Stedin 1a ondiep, SG Stedin 1a diep en SD Stedin 2 is uitgevoerd in opdracht van de afdeling Ruimte & Wonen van Stadsontwikkeling Rotterdam. Het bodemonderzoek is uitgevoerd binnen het kader van het meerjarenprogramma, dat is opgesteld in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

De aanleiding voor het actualiserend nader onderzoek vormt de eerder aangetroffen verontreinigingen in de grond en in het grondwater als gevolg van de bedrijfsactiviteiten van de voormalige gasfabriek Keilehaven. Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging [lit.20]. De omvang van deze verontreinigingen dient, met het oog op de toekomstige herinrichting van de locatie, beter in beeld gebracht te worden.

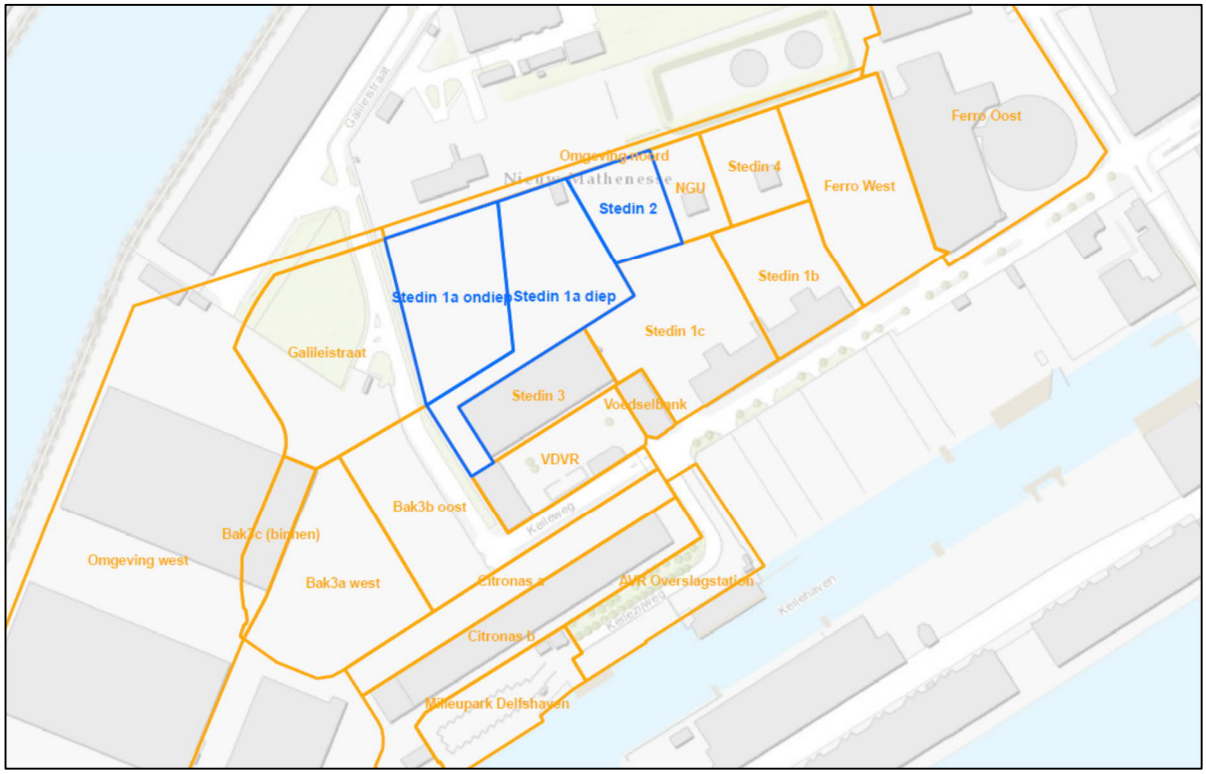
In Rotterdam wordt invulling gegeven aan de Programmatische aanpak Gasfabrieksterreinen. Gasfabriek Keilehaven maakt hiervan onderdeel uit. Uitgangspunt bij de aanpak van deze locatie is dat de werkzaamheden zo veel als mogelijk worden geïntegreerd in de ruimtelijke ontwikkeling. De saneringsaanpak dient dan ook te worden verbonden met de ontwikkelingstrategie van het gebied. Ten behoeve van een optimale saneringsaanpak wordt op de locatie van de gasfabriek een actualiserend nader onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de verontreinigingssituatie. Het onderzoek wordt gefaseerd uitgevoerd, waarbij wordt ingespeeld op de ruimtelijke ontwikkeling op de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het vaststellen van de omvang van de verontreinigingen in de grond en het grondwater met gasfabriek gerelateerde parameters ter plaatse van de deellocaties SA Stedin 1a ondiep, SG Stedin 1a diep en SD Stedin 2.
Het verkrijgen van aanvullende informatie over eventueel aanwezige ondergrondse obstakels c.q. puinlagen, de aanwezigheid van asbest in de bodem, informatie over reinigbaarheid en eventueel hergebruik van grond en aanwezig verhardingsmateriaal is tevens van belang.
Met de resultaten van het actualiserend nader bodemonderzoek dient voldoende inzicht in de verontreinigingssituatie te worden verkregen om, in geval van herinrichting van de locatie, tot een aantal saneringsoplossingen te komen om de herinrichting mogelijk te maken.

Ten behoeve van een eenduidige aanpak is het gehele terrein van de voormalige gasfabriek Keilehaven opgedeeld in deellocaties. De indeling is gebaseerd op de kadastrale indeling en huidige gebruikers van het terrein en de complexiteit van de aanpak van de deellocaties. Onderhavig rapport heeft betrekking op deellocaties SA Stedin 1a ondiep, SG Stedin 1a diep en SD Stedin 2. De ligging van alle deellocaties is weergegeven in figuur 1.
Aan de namen van de deellocaties gaat een tweeletter code vooraf. Deze code is toegevoegd ten behoeve van dossiervorming, archivering, administratie, veldwerk, analyses, vergunningaanvragen, saneringen en dergelijke. In het vervolg van dit rapport zijn de deellocaties verkort aangeduid als Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2.

Dit onderzoek is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid uitgevoerd. Voor meer informatie over de kwaliteit van dit rapport wordt verwezen naar bijlage 15.

Figuur 1. Deellocaties voormalige gasfabriek Keilehaven.



1.2 Beoordelingskader

De volgende wetten en beleidsdocumenten zijn van toepassing:

- de Wet bodembescherming [lit.1];
- het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Zuid-Holland [lit.2];
- de Circulaire bodemsanering [lit.3];
- het Besluit bodemkwaliteit [lit.4];
- de Regeling bodemkwaliteit [lit.5];
- het Besluit lozen buiten inrichting [lit.6];
- de Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013 [lit.7].

<u>Wet bodembescherming</u>

Bij de beoordeling van de verontreinigingssituatie in de bodem wordt de volgende terminologie gebruikt:

niet verontreinigd	concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater);
licht verontreinigd	concentratie groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;

matig verontreinigd	concentratie groter dan tussenwaarde (index > 0,5 ≤ 1), kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
sterk verontreinigd	concentratie groter dan de interventiewaarde;
index	(gestandaardiseerde meetwaarde - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde)

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de streef- en interventiewaarden in de Circulaire bodemsanering.
Conform de criteria in de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien meer dan 25 m^3 grond sterk verontreinigd is en/of grondwater in meer dan 100 m^3 poriënverzadigde bodemvolume sterk verontreinigd is en/of de grond sterk verontreinigd is met asbest.

De tussenwaarde wordt gebruikt bij verkennend onderzoek conform NEN 5740 en is een concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd omdat het vermoeden bestaat van een ernstige bodemverontreiniging [lit.2]. Daarnaast kan de tussenwaarde worden gebruikt bij het formuleren van een saneringsdoelstelling [lit.2].

Hergebruik grond
Het beoordelen van de hergebruiksmogelijkheden van grond wordt geregeld in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Het beoordelingskader voor de toepassing van grond is schematisch opgenomen in bijlage 7. De generieke (landelijke) beoordeling vindt plaats aan de hand van de achtergrondwaarden en de maximale waarden voor de kwaliteitsklassen wonen en industrie uit bijlage B van Regeling bodemkwaliteit. De gebiedsspecifieke beoordeling vindt plaats aan de hand van de normen voor de kwaliteit natuur, kwaliteit landbouw, kwaliteit wonen en kwaliteit industrie uit de Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden (Arbeidsomstandighedenwet)
Indien werkzaamheden worden verricht, waarbij grond wordt verplaatst of afgevoerd, moet rekening worden gehouden met een pakket aan maatregelen om veilig te kunnen werken. Het benodigde pakket van maatregelen is afhankelijk van de veiligheidsklasse. De voorlopige veiligheidsklasse wordt bepaald aan de hand van analyseresultaten in relatie tot de normen die zijn opgenomen in de CROW publicatie 400 [lit.15].

Lozing van bemalingswater (Besluit lozen buiten inrichtingen)
Het beoordelen van lozingsmogelijkheden van bemalen grondwater wordt geregeld in het Besluit lozen buiten inrichtingen [lit.6]. De beoordeling vindt plaats aan de hand van de normen die worden genoemd in paragraaf 3.1 (bij sanering en proefbronnering) dan wel paragraaf 3.2 (bij ontwatering) van het Besluit lozen buiten inrichting.

1.3 Locatiegegevens

De locatie van de (voormalige) gasfabriek Keilehaven is gelegen in de wijk Nieuw-Mathenesse, een bedrijventerrein op de grens van de gemeenten Rotterdam en Schiedam. De locatie van gasfabriek Keilehaven is gesitueerd in het stadsdeel Delfshaven.

Deellocaties Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2 zijn gesitueerd in het midden van de locatie van de gasfabriek (figuur 2).

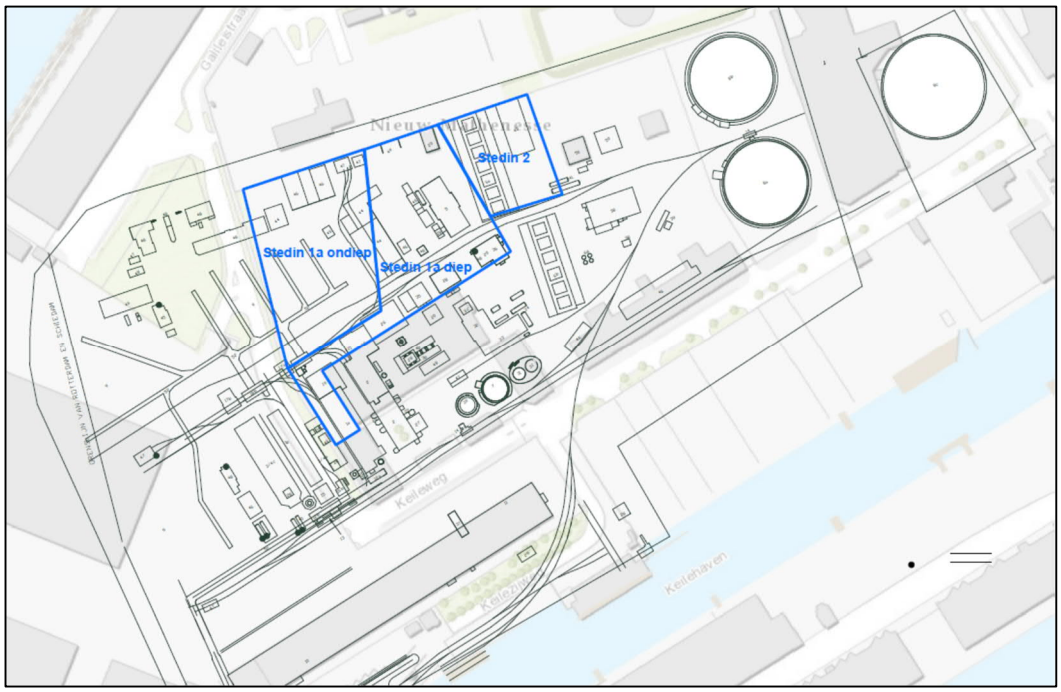
De deellocaties SA Stedin 1a ondiep, SG Stedin 1a diep en SD Stedin 2 maken deel uit van de huidige bedrijfslocatie van Stedin aan de Keileweg 59-63. Het bedrijfsterrein van Stedin ligt aan de Keileweg 59-63. Het terreindeel met de deellocaties wordt door Stedin gebruikt voor de opslag van diverse materialen. Het opslagterrein is verhard met stelconplaten en klinkers (figuur 3 en foto 1).

De deellocaties grenzen aan de noordzijde aan de locatie van de voormalige EZH (Elektriciteits-centrale Zuid-Holland) aan de Galileïstraat 15, aan de westzijde aan de Galileïstraat (openbare weg), aan de oostzijde aan de locatie van de Nederlandse GasUnie (NGU) en aan de zuidzijde aan andere deellocaties op het bedrijfsterrein van Stedin.

De deellocaties Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2 hebben een oppervlakte van circa 8.300, respectievelijk 9.200 en 3.700 m^2 en zijn kadastraal bekend als (bijlage 1):

- Kadastrale gemeente Rotterdam;
- Sectie AA;
- Nummer 2971 (gedeeltelijk).

Figuur 2. Situatie voormalige gasfabriek Keilehaven en deellocaties Stedin 1a ondiep, 1a diep en 2.



Figuur 3. Huidige situatie deellocaties Stedin 1a ondiep, 1a diep en 2.



Foto 1. Opslagterrein Stedin.



2 Achtergrondinformatie en onderzoeksopzet

2.1 Historie

De historie en verontreinigingssituatie ter plaatse van het gehele gasfabrieksterrein zijn vastgesteld op basis van de resultaten van voorgaande onderzoeken, zoals vermeld in de literatuurlijst [lit.17-28]. In bijlage 2 zijn opgenomen:

- Een overzicht met bouwtekeningen van de gebouwen van de gasfabriek. Deze tekeningen geven inzicht in de mogelijke aanwezigheid van funderingsresten en kunnen een ondersteunende verklaring geven voor de aanwezige verontreinigingssituatie (bijlage 2.2);
- Een historisch onderzoek met betrekking tot de bodemverontreiniging, waarin mede een overzicht wordt gegeven van meetpunten en analyseresultaten van voorgaande onderzoeken (bijlage 2.3).

2.1.1 Gasfabriek Keilehaven

De eerste vestiging van gasfabriek Keilehaven is gebouwd in de periode 1911-1913. Voor de bouw maakte het gebied deel uit van buitendijks land dat tot omstreeks 1905 een agrarische functie had. Voorafgaand aan de inrichting van de gasfabriek is het gebied opgehoogd met baggerspecie dat vrijkwam bij het graven van de Maashaven [lit.18]. In 1924-1928 vond een grote uitbreiding van de gasfabriek plaats. In 1950 is de derde gashouder gebouwd net buiten het oorspronkelijke terrein van de gasfabriek. De inrichting van het voormalige gasfabrieksterrein is weergegeven op de situatie-tekeningen in bijlage 2.1 (zie ook figuur 2).

In 1969 is gestart met de sloop van de gasfabriek. Volgens het sloopbestek zouden de funderingen van de opstallen moeten worden gesloopt tot op de heipalen. Een deel van de gebouwen zijn eind jaren zestig gesloopt en een deel aan het begin van de jaren negentig tijdens herinrichting van de terreinen. De meeste funderingen lagen op circa NAP +0,55 m, circa 3 m-mv. De heipalen zouden moeten worden gesloopt tot 1,5 m-mv.

Bij de sloop van de gasfabriek is de bodem waarschijnlijk tot aan de onderkant van kelders en kruip-ruimten (1,0 à 3,0 meter beneden oud maaiveld) geroerd of vergraven [lit.22]. Na de sloop van de gasfabriek is het terrein opgehoogd met circa 0,5 meter zand en zijn ook kelders en kruipruimten aangevuld. Daarbij zou ook resterende ijzeraarde zijn gebruikt.

2.1.2 Deellocaties Stedin 1a ondiep, Stedin 2 en Stedin 1a diep

Het Stedin-terrein is gesitueerd op het centrale en noordoostelijke deel van de locatie van de gasfabriek, waar (figuur 4a):

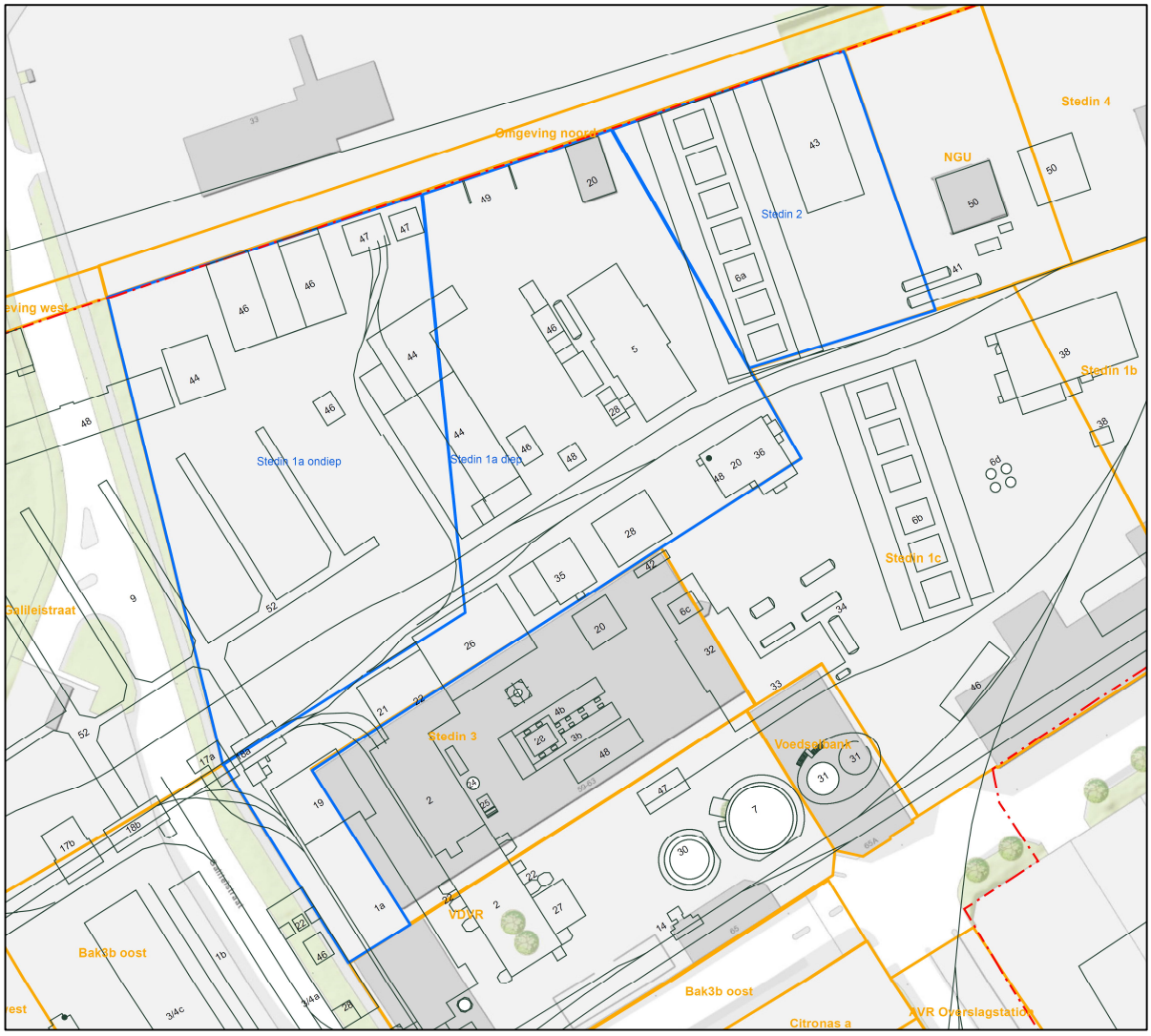
- In Stedin 1a ondiep het cokesgebouw en diverse andere bedrijfsgebouwen stonden (werk-plaatsen, loodsen, magazijnen, garage) en transportbanen lagen;
- In het hoofddeel van Stedin 1a diep de natte zuivering van ruw koolgas plaatsvond (teer-scheiding, naftaline- en ammoniakwassers), diverse andere bedrijfsgebouwen (werkplaatsen, loodsen, magazijnen, laboratorium, ketelhuis, pomp-, transformator-, schaft-, bad-, administratie-en/of archiefgebouwen) stonden en transportbanen lagen; In de westelijke uitloper van Stedin 1a diep de koolgasstokerij van de 1e vestigingslocatie stond en daarnaast een elektriciteitscentrale;

In de overgang van het hoofddeel naar de westelijke uitloper van Stedin 1a diep de condensors van de watergasfabriek stonden;
- In Stedin 2 droge zuivering van koolgas plaatsvond en ijzeraarde werd geregenereerd.

Het gedeelte van de locatie met deellocaties Stedin 1a ondiep, 1a diep en 2 is vervolgens in ingericht als opslagterrein voor GEB en later Stedin (figuur 3, foto 1).

In 1989 zijn in Stedin 2 zeer plaatselijk graafwerkzaamheden uitgevoerd in verband met de aanleg van een transportleiding voor de stadsverwarming [lit.16]. Het leidingtracé is weergegeven in bijlage 2.

Figuur 4a. Deellocaties Stedin 1a ondiep, 1a diep en 2 met inrichting terrein voormalige gasfabriek.



Toelichting: 1a. Koolgasstokerij, 2. Watergasfabriek, generatorgasfabriek (*Stedin 3*), 3a/4a. Teerput/ammoniakput (*Bak3b oost*), 3b. Teerput (*Stedin 3)*, 4b. Ammoniakput (*Stedin 3)*, 5. Natte zuivering koolgas, 6a. Droge zuivering koolgas, 9. Cokesterrein, 17a. Droge blusinrichting, 18a. Cokesgebouw, 19. Elektriciteitscentrale, 20. Transformatorhuis, 21. Watergaspompen, 22. Condensors watergasfabriek, 26. Ketelhuis, 28. Pompruimte, 35. Laboratorium, 36. Watervoorzieningen, rioolbemaling, 41. Propaantanks, 43. IJzeraarde regeneratie, 44. Werkplaatsen, 46. Loods / magazijn, 47. Locomotiefloods, 48. Schaft-, bad-, administratie- / archiefgebouw, 49. Opslag oud ijzer, 52. Transportbanen.

De voormalige bedrijfsactiviteiten van gasfabriek Keilehaven hebben kunnen leiden tot verontreinigingen in de grond en/of in het grondwater op de locatie. Zoals aangegeven in het overkoepelend historisch onderzoek van gasfabriek Keilehaven kunnen verontreinigingen onder andere het gevolg zijn van lekkages, morsverliezen en het gebruik van ijzeraarde, sintels en koolas als dempings- of ophoogmateriaal [lit.18]. Koolas en sintels, de restproducten uit de ovens van de koolgasstokerij en de watergasfabriek, zijn gebruikt voor de ophoging en demping van diverse terreinen. Cokes, restproduct uit de stokerij, werd oorspronkelijk gebruikt als brandstof in de generatoren van de koolgasstokerij en in de watergasfabrieken. Via de verschillende transportbanen werden de cokes aan- en afgevoerd van opslag naar de stokerijen. Dit heeft kunnen leiden tot (verspreiding van) verontreinigingen in de bodem.

Tabel 1 geeft een overzicht van de bedrijfsactiviteiten van gasfabriek Keilehaven in deellocaties Stedin 1a ondiep, 1a diep en 2 en de hierbij te verwachten verontreinigingen.

Tabel 1. Overzicht van mogelijke verontreiniging(bronnen) binnen Stedin 1a ondiep, 1a diep en 2.

Bedrijfsactiviteit *	Mogelijke verontreinigingen
Koolgasstokerij (1)	Alle gasfabrieksparameters
Natte zuivering koolgas (5)	PAK, zwavel- en ammoniumverbindingen, minerale olie
Droge zuivering koolgas (6)	Cyanide, zwavelverbindingen
Cokesterrein (9)	PAK
Droge blusinrichting (17)	PAK, zware metalen
Cokesgebouw (18)	PAK, zware metalen
Elektriciteitscentrale (19)	Minerale olie, PCB
Transformatorhuis (20)	Minerale olie, PCB
Watergaspompen (21)	-
Condensors watergasfabriek (22)	Minerale olie, PAK, BTEX, cyanide
Ketelhuis (26)	-
Pompruimte (28)	-
Laboratorium (35)	-
Watervoorzieningen, rioolbemaling (36)	Alle gasfabrieksparameters
Propaantanks (41)	-
IJzeraarde regeneratie (43)	Cyanide, zwavelverbindingen
Werkplaatsen (44)	Minerale olie
Loods / magazijn (46)	-
Locomotiefloods (47)	Minerale olie
Schaft-, bad-, administratie- en archiefgebouwen (48)	-
Opslag oud ijzer (49)	Alle gasfabrieksparameters
Transportbanen (52)	PAK, minerale olie

* Tussen haakjes staat code vermeld van bedrijfsactiviteit op historische tekening.

Activiteiten op de locatie na beëindiging gasfabriek

Na de sloop van de gasfabriek is het Stedin terrein in gebruik genomen door GEB, later Eneco. In figuur 4b is de ontwikkeling van de deellocaties Stedin 1a ondiep, 1a diep en 2 in de periode 1974-1998 weergegeven. Na de sloop van de belangrijkste onderdelen van de gasfabriek in het begin van de jaren ’70, zijn de bedrijfsgebouwen van de gasfabriek in Stedin 1a ondiep, 1a diep en 2 pas gesloopt in de jaren 1993-1995 na de realisatie van het Eneco-gebouw (deellocatie Stedin 3).

Het terrein in Stedin 1a ondiep, 1a diep en 2 is verhard met hoofdzakelijk stelconplaten en klinkers, waarop grote haspels met kabels en buizen worden opgeslagen in de buitenlucht. Het transformator-huis aan de noordzijde is gehandhaafd.

De activiteiten die na de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten van de gasfabriek Keilehaven op de locatie hebben plaatsgevonden, worden beschouwd als beperkt verdacht voor (het veroorzaken van) bodemverontreiniging. Er is na beëindiging van de gasfabriek op de locatie geen sprake geweest van potentiële puntbronnen uit het historisch bodembestand (HBB). Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen asbestverdachte bedrijfsactiviteiten aanwezig geweest.

Figuur 4b. Ontwikkeling deellocaties Stedin 1a ondiep, 1a diep en 2 in periode 1974-1998 (Bron: Topotijdreis.nl)



2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw op de locatie van gasfabriek Keilehaven en de geohydrologische eigenschappen van de bodem zijn uitgebreid onderzocht en beschreven in het kader van Fase 3 van het Nader onderzoek van 1996, dat is opgenomen in het rapport van het voorgaande actualiserend nader bodemonderzoek van 2010 [lit.20]. In deze paragraaf is de situatie kort weergegeven.

Bodemopbouw

Gezien de historie van het gebied en de diverse ophogingen is met name de antropogene laag wisselend van samenstelling. De bodemopbouw in het gebied is sterk heterogeen. In tabel 2 is de regionale bodemopbouw op de locatie van gasfabriek Keilehaven schematisch weergegeven.

Tabel 2: Regionale bodemopbouw ter plaatse van gasfabriek Keilehaven

Diepte (m+NAP)	Bodemopbouw	Lithologie (samenstelling)
+3,5 tot 0,0	Antropogene laag	opgebracht zand / koolas e.d.
0,0 tot -17,5	Holocene laag (Westland Formatie), met aan de onderzijde - een tussenzandlaag (2,5 m dik) en - een kleilaag (1,0 m dik)	zandige / siltige klei- en veenlagen (op variërende diepte) - grof zand met kleilaagjes - klei, sterk siltig
-17,5 tot -28	Pleistocene laag, het 1e watervoerend pakket (Formatie van Kreftenheye)	bovenkant fijn zand , daaronder grof zand
Vanaf -28	Ondoorlatende basis	klei

In 1905 is het gebied waarbinnen de locatie van de voormalige gasfabriek Keilehaven ligt circa 3,0 meter opgehoogd met grond uit de Maashaven. Op een gedeelte van de locatie van de gasfabriek is de bodem tot een diepte van 3,0 à 4,0 m-mv omgezet tijdens de sloop van de gasfabriek. Omdat de eerste 3,0 à 4,0 meter bestaat uit opgebrachte grond en deze op een groot aantal plaatsen is vergraven, wordt deze laag gezien als een geroerde antropogene laag. Verder zijn in het Holoceen afwisselende bodemlagen aanwezig. De kleilagen worden afgewisseld met veenlagen en plaatselijk met zandlaagjes. Over vrijwel de gehele locatie is sprake van zandige klei. Bijna overal ligt in het Holoceen boven het Pleistoceen een zandlaag, aangeduid als tussenzandlaag. Op het middenterrein van de locatie van de gasfabriek ontbreekt echter de tussenzandlaag. Daar wordt op de diepte van de tussenzandlaag zandige klei aangetroffen.

Geohydrologie

In geohydrologisch opzicht kan de bodemopbouw op de locatie worden geschematiseerd tot een tweelagensysteem op een ondoorlatende basis. Er zijn twee lagen met voornamelijk horizontale grondwaterstroming (Pleistoceen + tussenzandlaag en antropogene ophooglaag) met daartussen een weerstand biedende laag (Holoceen), waarin voornamelijk verticale stroming optreedt. De tot het Holoceen behorende tussenzandlaag kan in geohydrologisch opzicht worden gerekend tot het 1e watervoerend pakket, vanwege het grote horizontale doorlaatvermogen en de verbinding tussen de lagen. Uit veldonderzoek dat in de periode 1995-1996 is uitgevoerd, is voor de locatie de volgende schematisering van geohydrologische parameters afgeleid (zie tabel 3).

Tabel 3. Geohydrologische parameters ter plaatse van gasfabriek Keilehaven

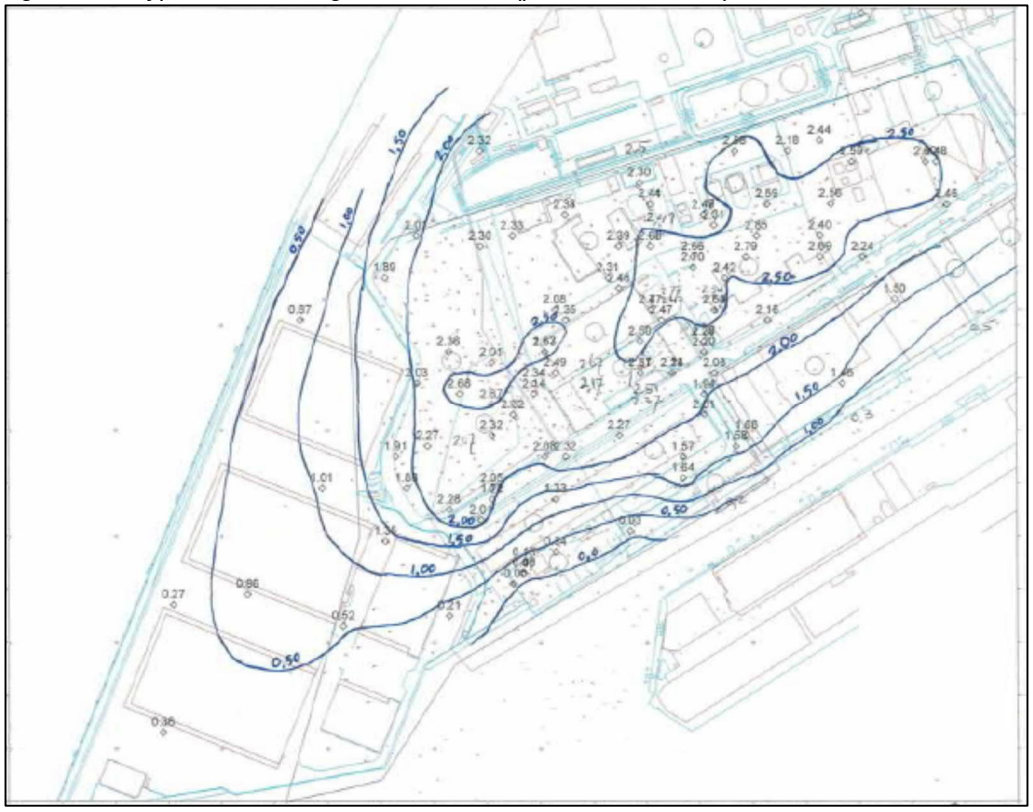
Diepte (m+NAP)	Bodemopbouw	Doorlatendheid
+3,5 tot 0,0	Antropogene laag	horizontale doorlatendheid van 0,4 tot 2,3 m/d
0,0 tot -17,5	Holocene laag	(verticale) weerstand c van 4.300 dagen
-17,5 tot -28	1e watervoerend pakket	doorlaatvermogen van 500 m2/dag
Vanaf -28	Ondoorlatende basis	ondoorlatend

Uit regelmatige peilingen in 48 peilbuizen in de periode oktober 1995 t/m januari 1996 is het patroon van isohypsen van de freatische grondwaterstand afgeleid, zoals weergegeven in figuur 6. Hierbij is in open water uitgegaan van een vaste waterstand van NAP en was aan de oostzijde van de locatie slechts een beperkt aantal peilbuizen beschikbaar, waardoor de isohypsenkaart in de buurt van open water en aan de oostzijde van de locatie minder betrouwbaar is. Uit de beschikbare peilingen kunnen geen seizoensfluctuaties worden bepaald.

Uit peilingen in 6 peilbuizen in dezelfde periode is het patroon van isohypsen van de stijghoogte in het 1e watervoerend pakket afgeleid. De invloed van het getij is bepaald met getijmetingen. Er is duidelijk sprake van een noordwaarts gerichte stroming in het Pleistoceen. Uit peilingen in vaste peilbuizen kan geen trend in seizoensfluctuaties worden bepaald.

De gemiddelde stijghoogte van het grondwater in het 1e watervoerende pakket bedraagt circa NAP -0,5 tot 0,0 meter. De stijghoogte fluctueert circa 0,4 meter over de jaren en de seizoenen. Op de locatie is sprake van een infiltratie situatie (circa 1,5 mm/m^2).

Figuur 6. Isohypsen freatische grondwaterstand (periode 1995-1996)



2.3 Verontreinigingssituatie (voorgaand onderzoek)

De resultaten van het voorgaand onderzoek in deellocaties Stedin 1a ondiep, 1a diep en 2 staan gedetailleerd beschreven in bijlage 2.
De resultaten zijn samengevat in tabellen 4a t/m 4c en weergegeven in figuren 6a1 t/m 6c2 en bijlagen 1.3 en 1.4.

De grond in Stedin 1a ondiep is plaatselijk sterk verontreinigd met PAK en minerale olie. De grond en het grondwater in Stedin 1a diep “hoofddeel” en Stedin 2 zijn sterk verontreinigd met hoofdzakelijk cyanide complex. De grond en het grondwater aan de zuidzijde en in de westelijke “uitloper” van Stedin 1a diep is sterk verontreinigd met voornamelijk minerale olie, PAK en VAK.
De verontreinigingen aan de zuidzijde en in de westelijke uitloper hangen (vermoedelijk) samen met de verontreinigingssituatie in deellocaties Bak3b (BB) en Stedin 3 (SE).

Op verschillende plaatsen in deellocaties Stedin 1a diep en 2 zijn concentraties ammonium in het grondwater gemeten, waarbij sprake is van een sterke tot zeer sterke agressiviteit c.q. mate van aantasting van beton (NH_4^+ > 60 mg/l respectievelijk NH_4^+ > 100 mg/l) [lit.30]. Daarnaast zijn in drie ondiepe peilbuizen ter plaatse van de droge zuivering en propaantanks in Stedin 2 concentraties sulfaat in het grondwater gemeten, waarbij sprake is van een matige agressiviteit c.q. mate van aantasting van beton ($SO_4^=$ > 600 mg/l) [lit.30].

In het 1e watervoerend pakket ter plaatse van de westelijke strook van Stedin 1a diep (peilbuizen 22.125D en 50.106) en ter plaatse van de droge zuivering (peilbuis 19.105) zijn geen matig of sterk verhoogde concentraties van verontreinigingen gemeten.

Op de locatie van de voormalige gasfabriek Keilehaven is sprake van een geval van ernstige bodem-verontreiniging (figuur 7; beschikking van 2 december 2010) [lit.21]. Er is geen sprake van humane en ecologische risico’s. In verband met verspreidingsrisico’s van de bodemverontreiniging is een beheersplan opgesteld en wordt de verontreinigingssituatie in het grondwater jaarlijks gemonitoord.

Recentelijk is bodemonderzoek uitgevoerd in deellocaties Stedin 1a ondiep, 1a diep en 2 naar aanleiding van de voorgenomen aanleg van een fietspad langs de noordrand van de locatie [lit.27]. De onderzoeksresultaten passen in het algemene beeld van de verontreinigingssituatie in de grond en het grondwater op de locatie van de gasfabriek. Bij de werkzaamheden voor de aanleg van het fietspad wordt tot maximaal 0,5 m-mv gegraven. Op basis van de onderzoeksgegevens wordt alleen ter plaatse van het transformatorhuis mogelijk tot in de sterk verontreinigde grond gegraven.
Aan de westzijde van de onderzoekslocatie zijn buiten de eerder vastgestelde interventiewaarde-contour in de grond sterke verontreinigingen PAK, minerale olie en/of PCB aangetoond. De verontreinigingen liggen echter niet op een ander perceel dan waar de beschikking van 2 december 2010 betrekking op had [lit.21]. De resultaten van het uitgevoerde onderzoek zijn dan ook geen aanleiding om de beschikking te herzien.

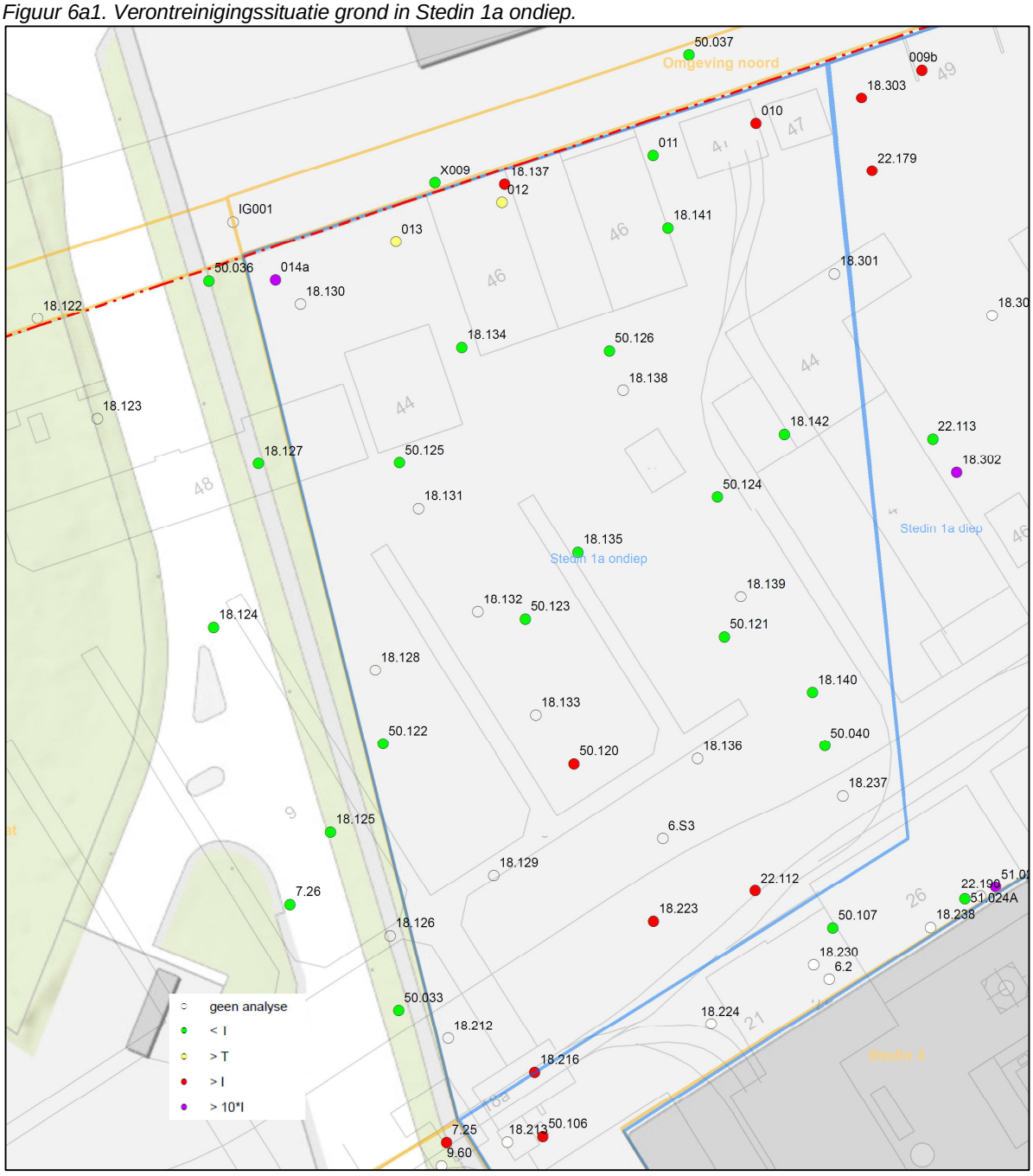
De aanleg van het fietspad dient te worden aangemerkt als sanerende maatregel binnen de contour van het geval van ernstige verontreiniging en dient te worden beschouwd in het licht van de voorgenomen sanering van de locatie van de gasfabriek. Enerzijds omdat moet worden aangetoond dat de aanleg van het fietspad de toekomstige sanering van de locatie van de gasfabriek niet beperkt en anderzijds omdat de aanleg van een gesloten bovenafdichting ((asfalt)verharding) in principe niet de methode is om een mobiele verontreiniging te saneren. De verontreiniging op de locatie van de gasfabriek betreft een mobiele verontreiniging.

Tabel 4a. Sterke verontreinigingen in grond en/of grondwater Stedin 1a ondiep.

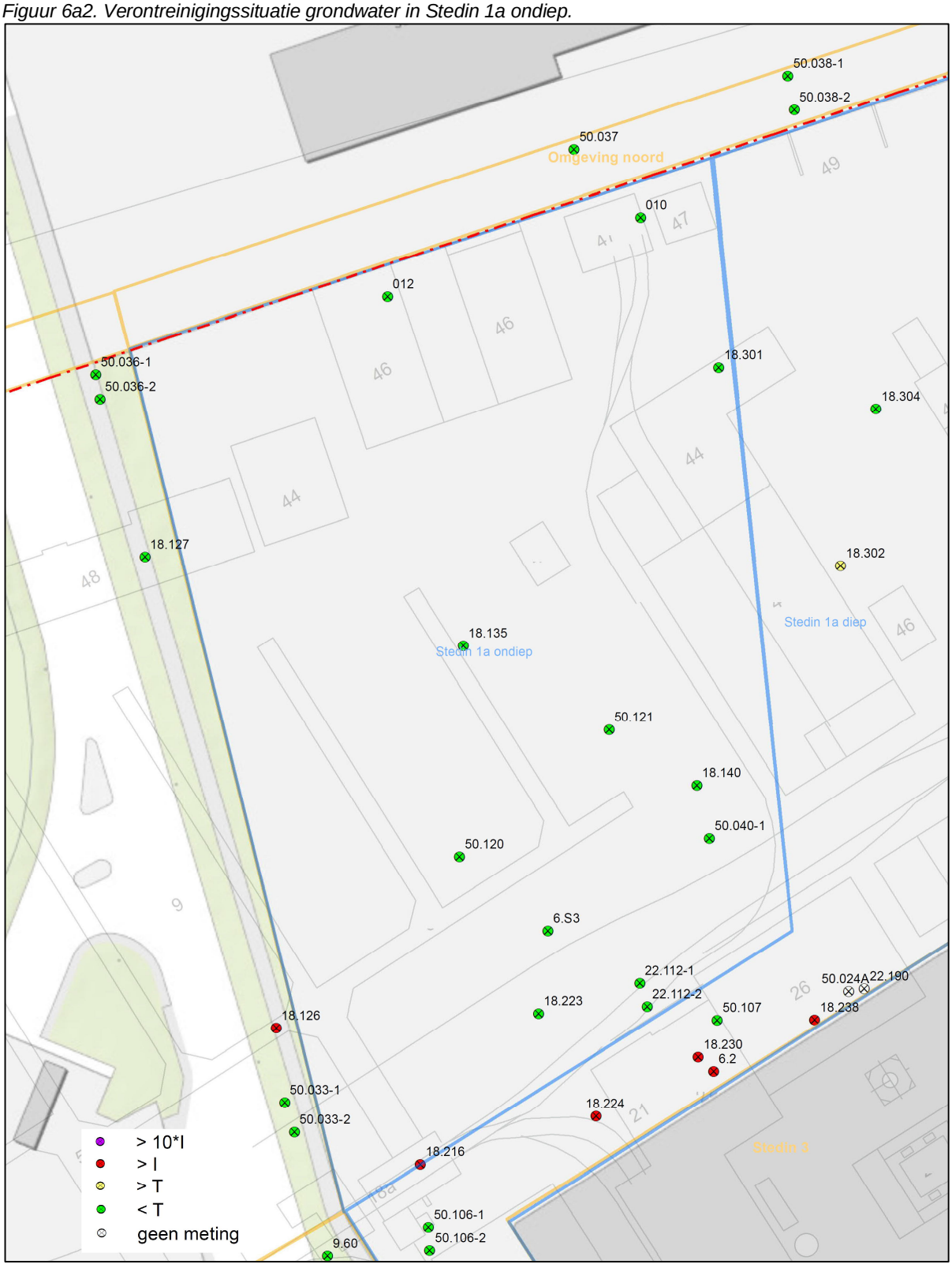
boring / peilbuis	**diepte (m-mv)**	**situatie (mogelijke bron)**	**diepte (m-mv)**	**verontreiniging grond**	**filter (m-mv)**	**verontreiniging grondwater**
18.126	4,3	9. Cokesterrein		-	3,3-4,3	PAK*
50.120	4,0		1,5-2,0	PAK, mo, VAK*		-
18.216	3,0	18a. Cokesgebouw	2,5-3,0	PAK	2,0-3,0	N, mo, B
18.223	4,0	(21) Watergaspompen	1,5-2,1	PAK		-
22.112	6,0	(22) Condensors	1,1-1,3	PAK		-
18.137	2,0	46. Loods / magazijn	0,9-1,4	PAK		-
010	3,0	47. Locomotiefloods	1,2-1,4	PAK, mo		-
014a	3,0	-	1,5-1,8	**PAK**; mo, PCB		-

B = benzeen, VAK = benzeen en één of meer andere VAK, VAK* = één of meer VAK anders dan B,
N = naftaleen, PAK = naftaleen en één of meer andere PAK, PAK* = één of meer PAK anders dan N,
mo = minerale olie, zwm = zware metalen,
mm = mengmonster, "-" = niet gemeten of < interventiewaarde; **parameter** (vetgedrukt): > 10* interventiewaarde
xx,xx-xx,xx: sterke verontreiniging is (analytisch) verticaal afgeperkt; (xx): in de omgeving van mogelijke bron

Figuur 6a1. Verontreinigingssituatie grond in Stedin 1a ondiep.



Figuur 6a2. Verontreinigingssituatie grondwater in Stedin 1a ondiep.



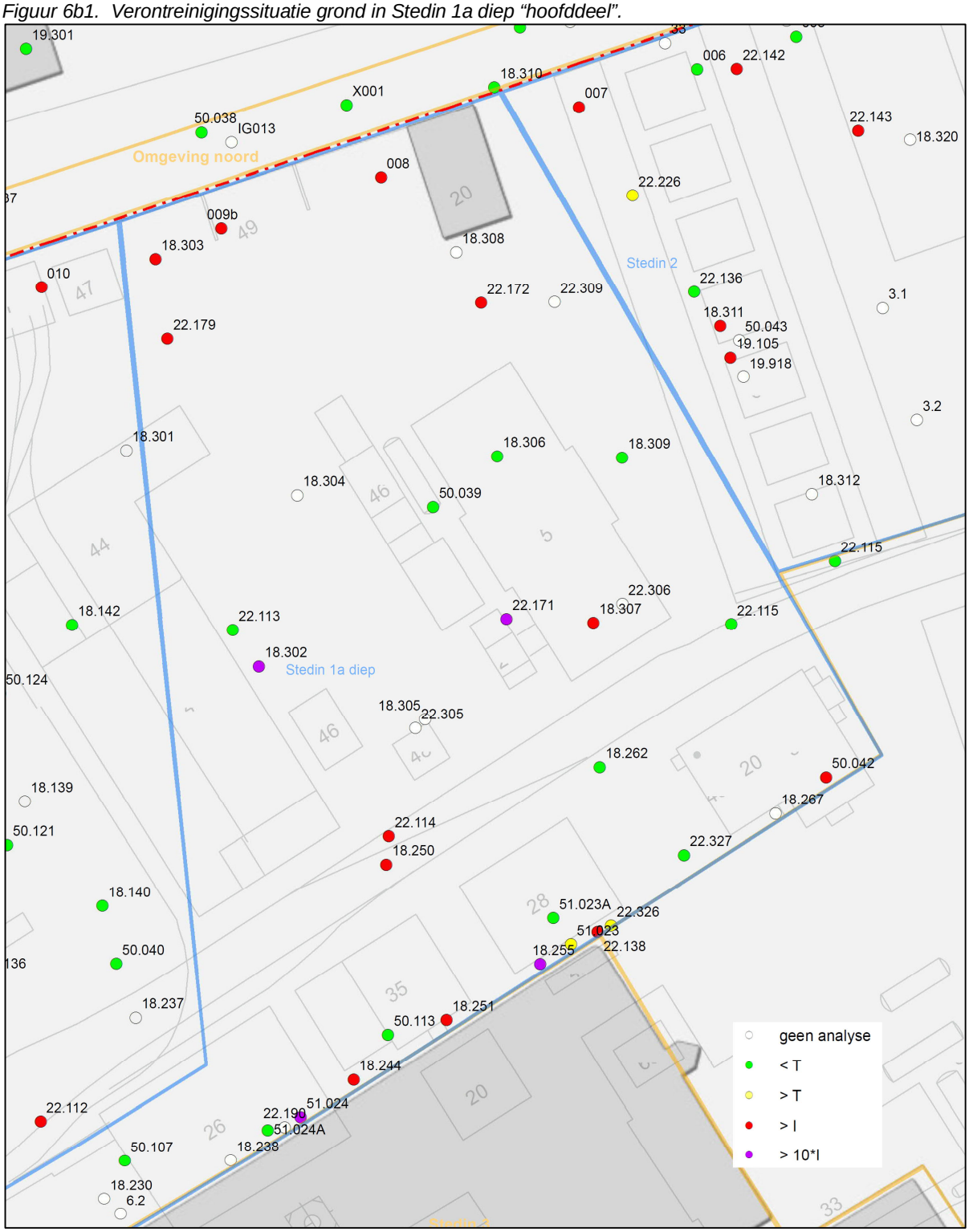
Tabel 4b1. Sterke verontreinigingen in grond en/of grondwater Stedin 1a diep "hoofddeel".

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	situatie (mogelijke bron)	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
18.307	2,9	5. Natte zuivering	2,5-2,8	PAK	1,8-2,8	PAK*, CNc [1]
008	3,0	20. Transformatorhuis (noord)	0,4-0,9	Ni		-
18.308	4,0			-	2,0-3,0	PAK*
18.267	3,4	20. Transformatorhuis (zuid)		-	2,4-3,4	mo, B
18.238	3,0	26. Ketelhuis		-	2,0-3,0	PAK*, Zn
51.024	4,4		3,6-4,0	**PAK**; mo, VAK		
18.255	3,0	28. Pompruimte (watergasfabriek)	2,0-2,5	**PAK**; mo	2,0-3,0	**N, mo**; B
22.138	6,0		0,9-1,2 2,1-2,4	PAK, mo PAK, CNc		-
22.171	6,0	28. Pompruimte (natte zuivering)	1,6-2,0 3,6-6,0	**PAK**; CNc PAK		-
22.171-1				-	4,7-5,7	**N, mo, B**
18.251	3,0	35. Laboratorium	1,8-3,0	PAK	3,0-4,0	N, B, As, Zn
50.113	6,0			-	5,5-6,5	PAK*
18.244	4,0	(35) Laboratorium	1,8-2,4	PAK		-
50.042	18,5	36. Watervoorziening, rioolbemaling	3,5-4,0 4,0-4,5	B PAK		-
18.302	3,0	44. Werkplaats	1,9-3,2	**PAK**; mo		-
18.303	1,6	(47) Locomotiefloods	0,7-0,9	CNc		-
18.305	4,4	48. Gebouw overig		-	3,0-4,0	PAK*
009b	3,0	49. Opslag oud ijzer	0,5-1,0	PAK, mo, zwm		-
18.250	4,0	52. Transportbanen	2,5-3,0	PAK	3,0-4,0	N, mo, B
22.114	6,0		1,2-1,5	PAK		-
18.309	4,0	-		-	3,0-4,0	PAK*, CNc
22.172	6,0		0,8-1,0	CNc		-
22.179	6,0		0,5-0,7	CNc		-
22.309	-			-	3,7-4,7	CNc

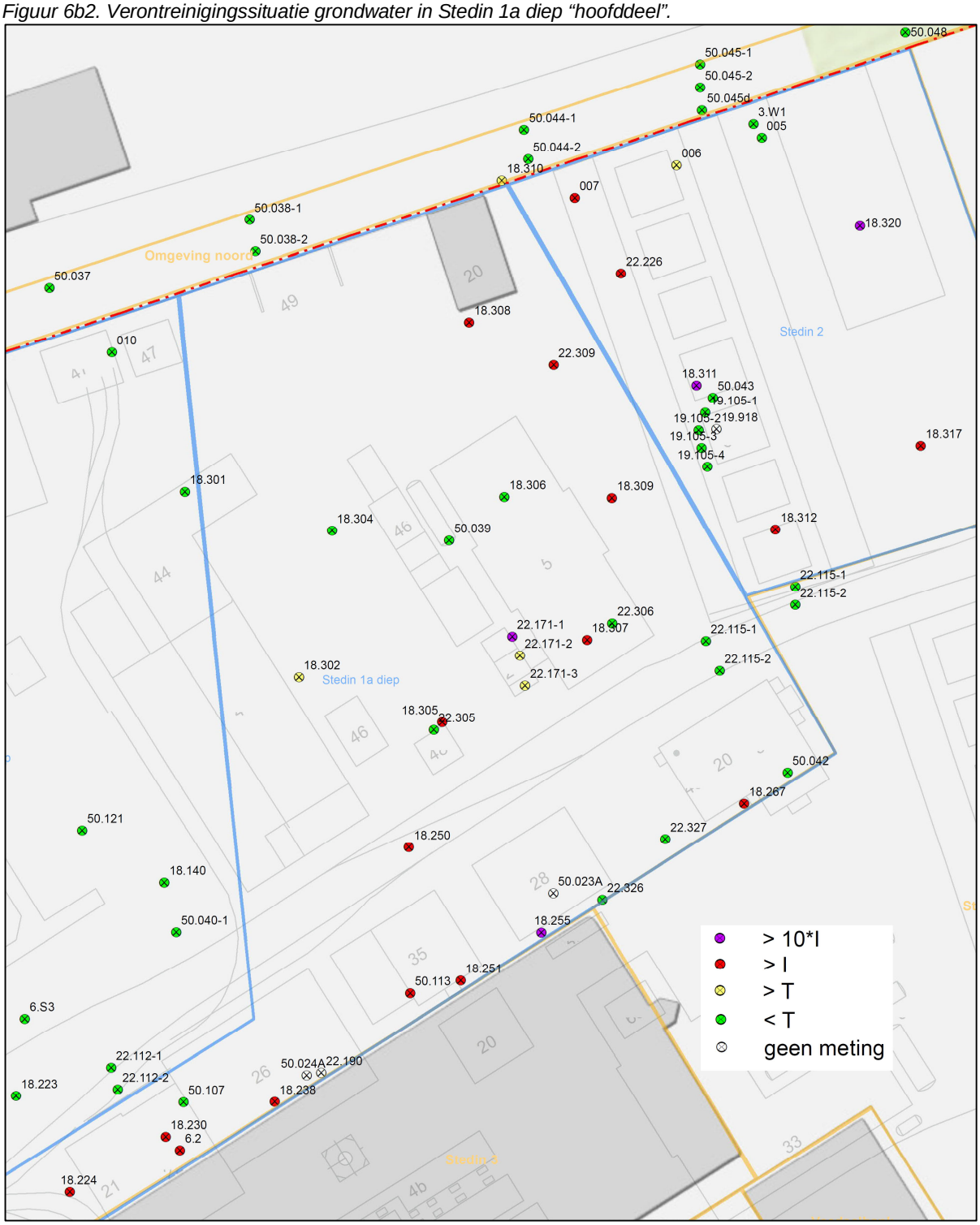
B = benzeen, VAK = benzeen en één of meer andere VAK, VAK* = één of meer VAK anders dan B,
N = naftaleen, PAK = naftaleen en één of meer andere PAK, PAK* = één of meer PAK anders dan N,
CNc = cyanide complex, mo = minerale olie, zwm = zware metalen, As = arseen, Ni = nikkel, Zn = zink,
mm = mengmonster, "-" = niet gemeten of < interventiewaarde; **parameter** (vetgedrukt): > 10* interventiewaarde
xx,xx-xx,xx: sterke verontreiniging is (analytisch) verticaal afgeperkt; (xx): in de omgeving van mogelijke bron

[1] Monitoringspeilbuis 18.307: N, B > I (3 van 5 waarnemingen in 2011-2015), mo > T/I (4 van 5 wrn.), CNc, SCN > T/I (4 van 5 wrn.).

Figuur 6b1. Verontreinigingssituatie grond in Stedin 1a diep "hoofddeel".



Figuur 6b2. Verontreinigingssituatie grondwater in Stedin 1a diep "hoofddeel".



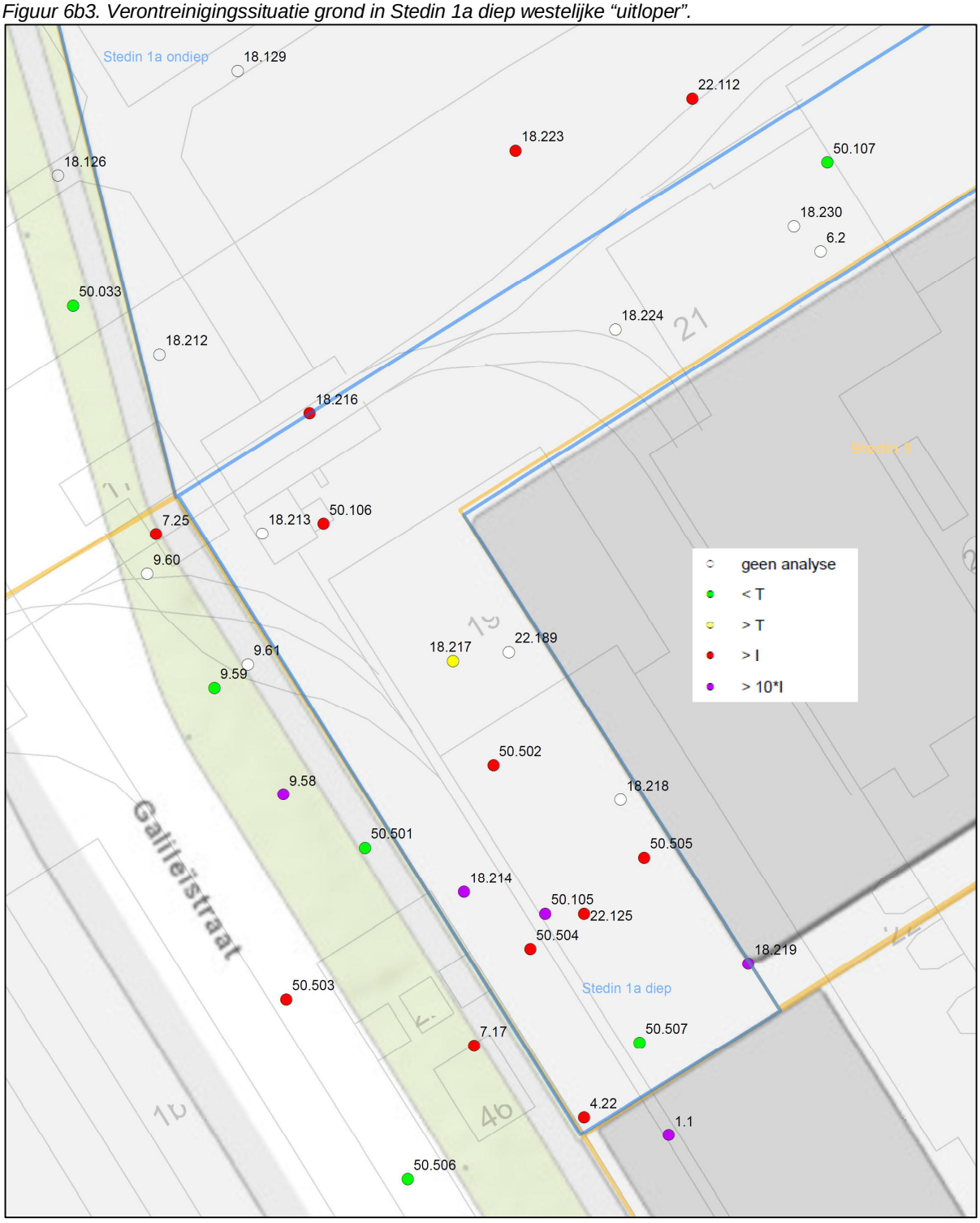
Tabel 4b2. Sterke verontreinigingen in grond en/of grondwater Stedin 1a diep westelijke "uitloper".

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	situatie (mogelijke bron)	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
1.1	7,0	1a. Koolgasfabriek	1,0-1,1	**PAK, B**		-
18.214	4,0		2,4-3,0 3,4-3,7	**PAK**; mo **PAK, mo, B**	3,0-4,0	**N, mo, B**
18.218	5,0				4,0-5,0	mo [2]
18.219	5,0		2,5-3,1	**PAK, mo**; B	4,0-5,0	**PAK**; VAK, mo
22.125	6,0		1,9-6,0	PAK		-
22.125-1				-	8,5-9,5	**B**; N, VAK*
22.125-2				-	13,7-14,7	**N, B**; mo, VAK*
50.105	14,0		4,0-4,5 5,5-6,0 7,0-7,5 9,0-10,0 10,5-12	PAK **PAK, B**; X **PAK, B**; X, T B PAK, B	13,0-14,0	**B**; N [3]
50.502	8,0		2,0-2,5	PAK	3,0-4,0 (2)	N, mo
50.504	8,0		4,7-5,2	PAK, B	3,0-4,0 (2) 7,0-8,0 (1)	PAK* PAK, B, mo
50.505	8,0		3,5-5,5	PAK	3,0-4,0 (2) 7,0-8,0 (1)	PAK*, mo PAK*, B
50.507	8,0			-	3,0-4,0 (2) 7,0-8,0 (1)	PAK, B **PAK, B**
4.22	3,0	(1a)	0,4-0,8	PAK		-
18.216	3,0	18a. Cokesgebouw	2,5-3,0	PAK	2,0-3,0	N, VAK, mo
50.106	23,9		3,0-4,0	PAK		-
18.217	3,0	19. Elektriciteitscentrale		-	2,0-3,0	PAK
18.224	4,0	21. Watergasompen		-	3,0-4,0	N, mo, B
6.2	2,5	22. Condensors watergasfabriek		-	1,5-2,5	CNc
18.230	3,0			-	2,0-3,0	mo [4]
1.1	*7,0*	*1a. Koolgasfabriek (VDVR)*	*1,0-1,1*	***PAK, B***		-
7.17	*1,5*	*3/4a. Teer-/ammoniakput (Bak3b oost)*	*0,8-1,0*	*PAK*		-
50.503	*8,0*		*4,0-4,5*	*PAK, B*	*3,0-4,0 (2)* *7,0-8,0 (1)*	*PAK, B* *PAK*, VAK, mo*
50.506	*8,0*			-	*3,0-4,0 (2)* *7,0-8,0 (1)*	*PAK, B* *PAK**
7.25	*2,0*	*17a. Droge blusinrichting (Bak3b oost)*	*0,2-0,8*	*(mm) PAK*		-
9.58	*1,8*	*- (Bak3b oost)*	*0,3-0,8*	***PAK**; mo*		-
50.501	*8,0*			-	*7,0-8,0 (1)*	*PAK**

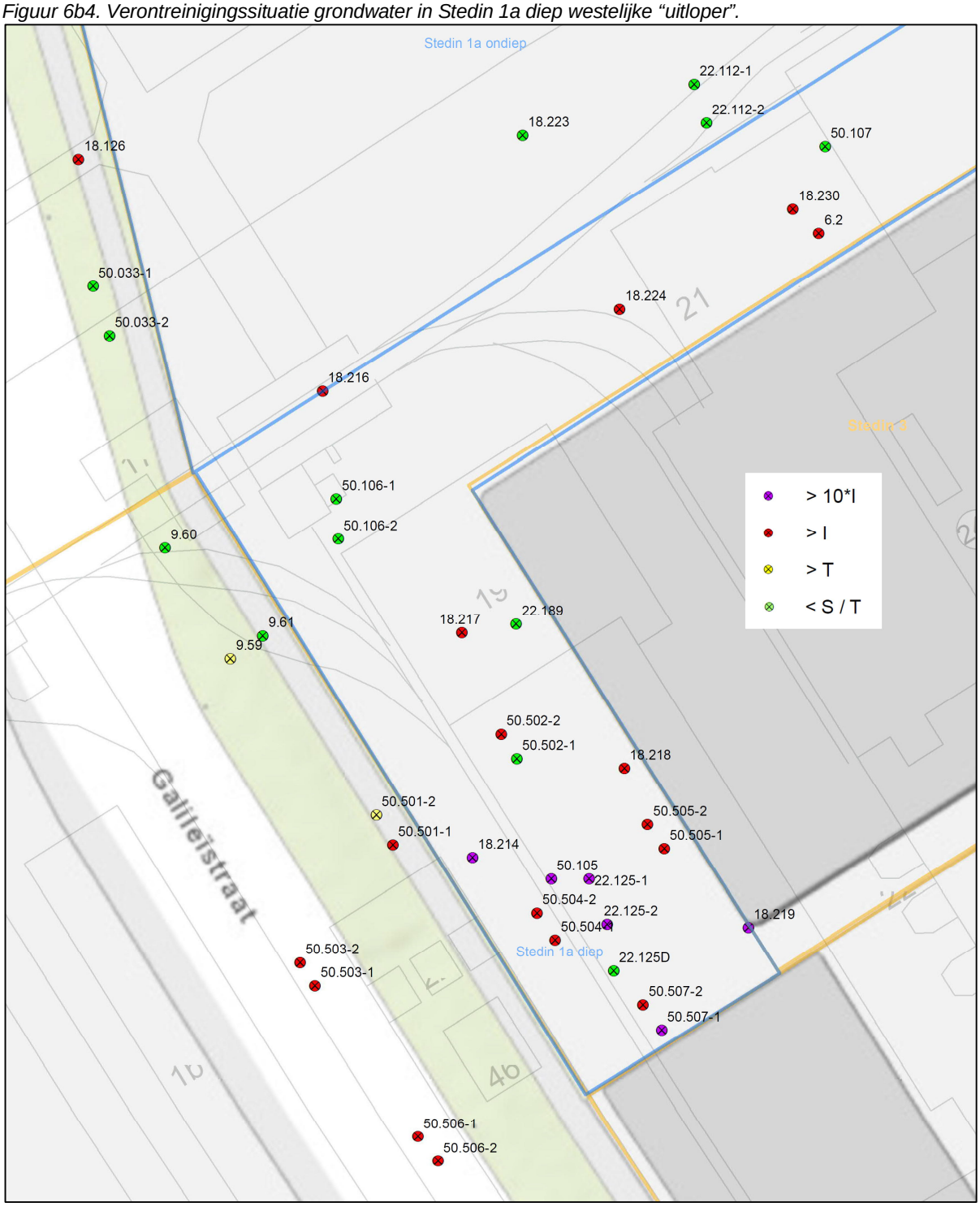
B = benzeen, VAK = benzeen en één of meer andere VAK, VAK* = één of meer VAK anders dan B,
N = naftaleen, PAK = naftaleen en één of meer andere PAK, PAK* = één of meer PAK anders dan N,
mo = minerale olie,
mm = mengmonster, "-" = niet gemeten of < interventiewaarde; **parameter** (vetgedrukt): > 10* interventiewaarde
xx,xx-xx,xx: sterke verontreiniging is (analytisch) verticaal afgeperkt; (xx): in de omgeving van mogelijke bron

[2] Monitoringspeilbuis 18.218: N, mo, B, CNc, SCN < T (2011-2017).
[3] Monitoringspeilbuis 50.105: N > T/I (4 van 6 waarnemingen in 2011-2017), B > I; mo > I (2016), CNc, SCN < T.
[4] Monitoringspeilbuis 18.230: N, mo, B, CNc, SCN < T (2011-2017).

Figuur 6b3. Verontreinigingssituatie grond in Stedin 1a diep westelijke "uitloper".



Figuur 6b4. Verontreinigingssituatie grondwater in Stedin 1a diep westelijke "uitloper".

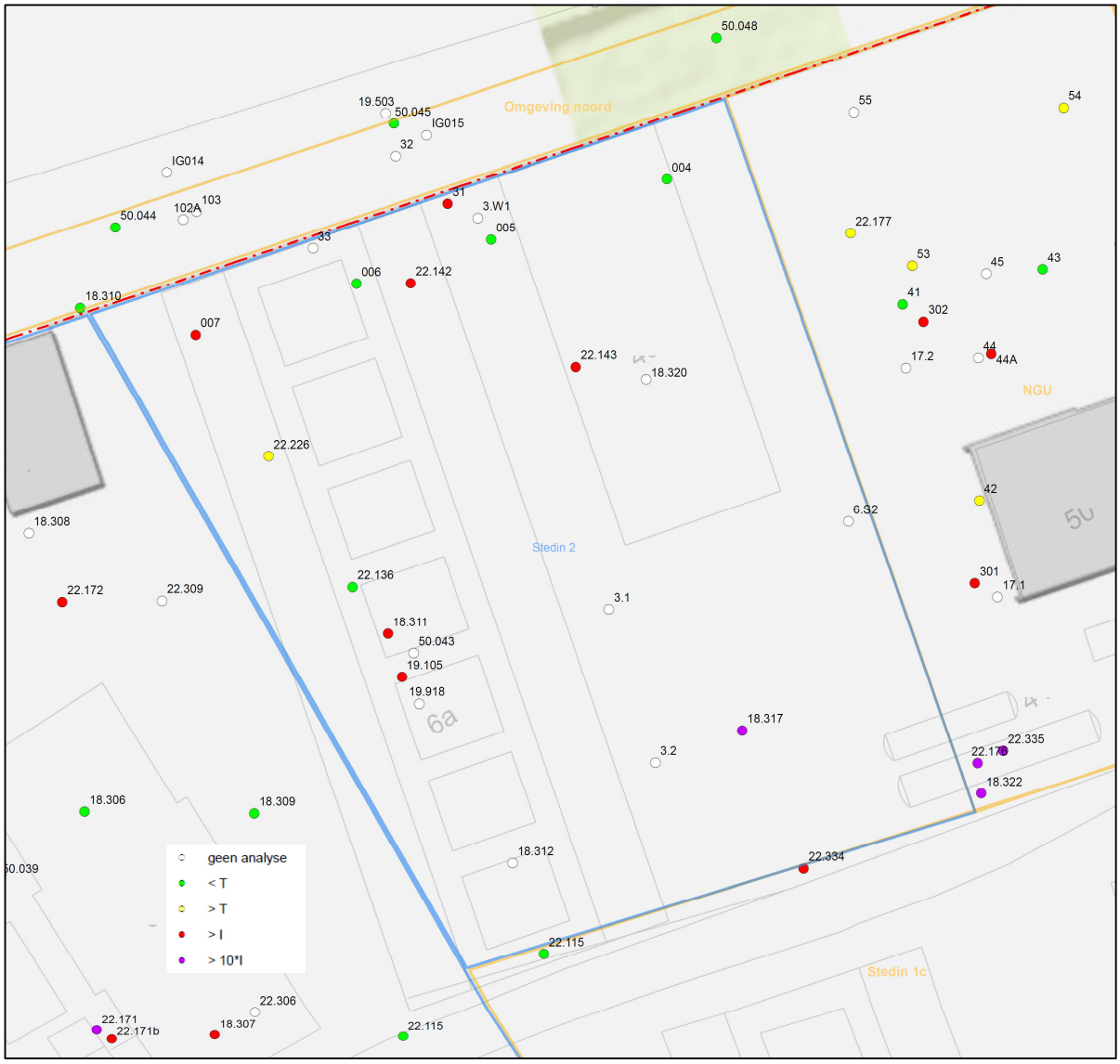


Tabel 4c. Sterke verontreinigingen in grond en/of grondwater Stedin 2.

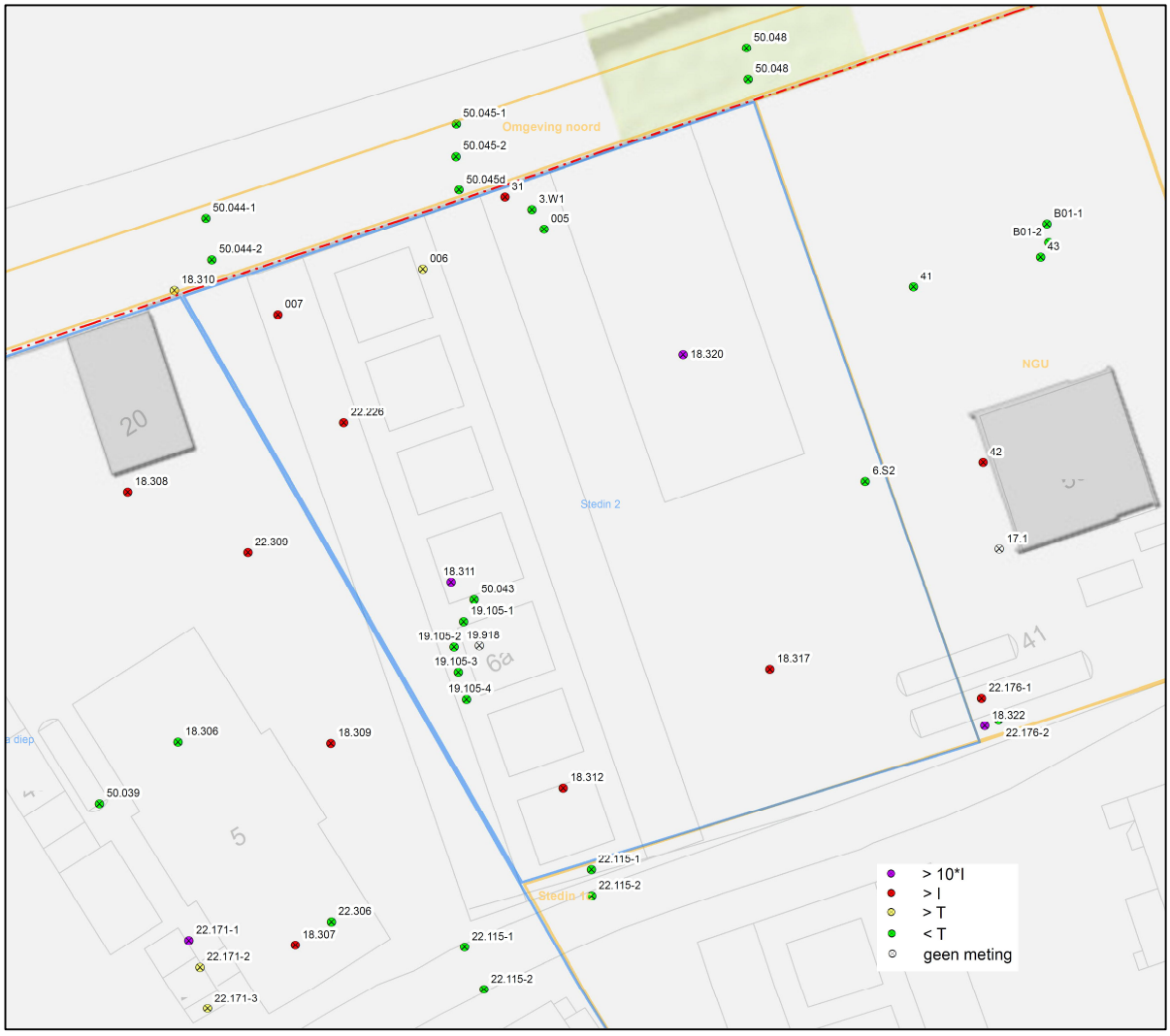
boring / peilbuis	diepte (m-mv)	mogelijke bron	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
007	3,0	6a. Droge zuivering	0,7-1,2 1,2-2,0 2,5-3,0	CNc PAK CNc	2,0-3,0	CNc, PAK*, B
18.311	5,5		3,0-3,6	CNc	4,5-5,5	**CNc**; N
18.312	3,3			-	2,2-3,2	PAK, CNc
19.105	7,5		1,0-4,0	CN		-
22.142	6,0		0,9-3,5	CN		-
22.226	4,0			-	3,0-4,0	B, CN
18.320	4,0	43. IJzeraarde regeneratie		-	3,0-4,0	**CNc**; B
22.143	6,0		0,3-0,6	CN		-
31	4,0	-	1,0-1,2	PAK, CNc, Ba, Zn	1,7-2,7	Cu, Pb
18.317	6,0		0,2-0,7	**CNc**; PAK, mo, As	5,0-6,0	CNc
22.334	4,0		1,4-1,9	PAK		-
18.322	*3,5*	*41. Propaantanks (NGU)*	*0,8-1,1*	***CNc***	*2,0-3,0*	***CNc, B**; mo*
22.176	*6,0*		*1,5-2,1*	***CN**; PAK > I*		-
22.176-1	-			-	*4,6-5,6*	*N, CN*
22.335	*2,5*		*2,0-2,5*	***PAK, mo***		-
42	*4,0*	*- (NGU)*		-	*2,2-3,2*	*CN*
301	*6,0*		*1,6-1,8*	*PAK*		-
302	*6,0*		*1,6-3,8* *5,6-5,8*	*CN* *CN*		-

B = benzeen, VAK = benzeen en één of meer andere VAK, VAK* = één of meer VAK anders dan B,
N = naftaleen, PAK = naftaleen en één of meer andere PAK, PAK* = één of meer PAK anders dan N,
CNc = cyanide complex, mo = minerale olie, As = arseen, Ba = barium, Cu = koper, Pb = lood, Zn = zink,
mm = mengmonster, "-" = niet gemeten of < interventiewaarde; **parameter** (vetgedrukt): > 10* interventiewaarde
xx,xx-xx,xx: sterke verontreiniging is (analytisch) verticaal afgeperkt; (mogelijke bron): in de omgeving van mogelijke bron

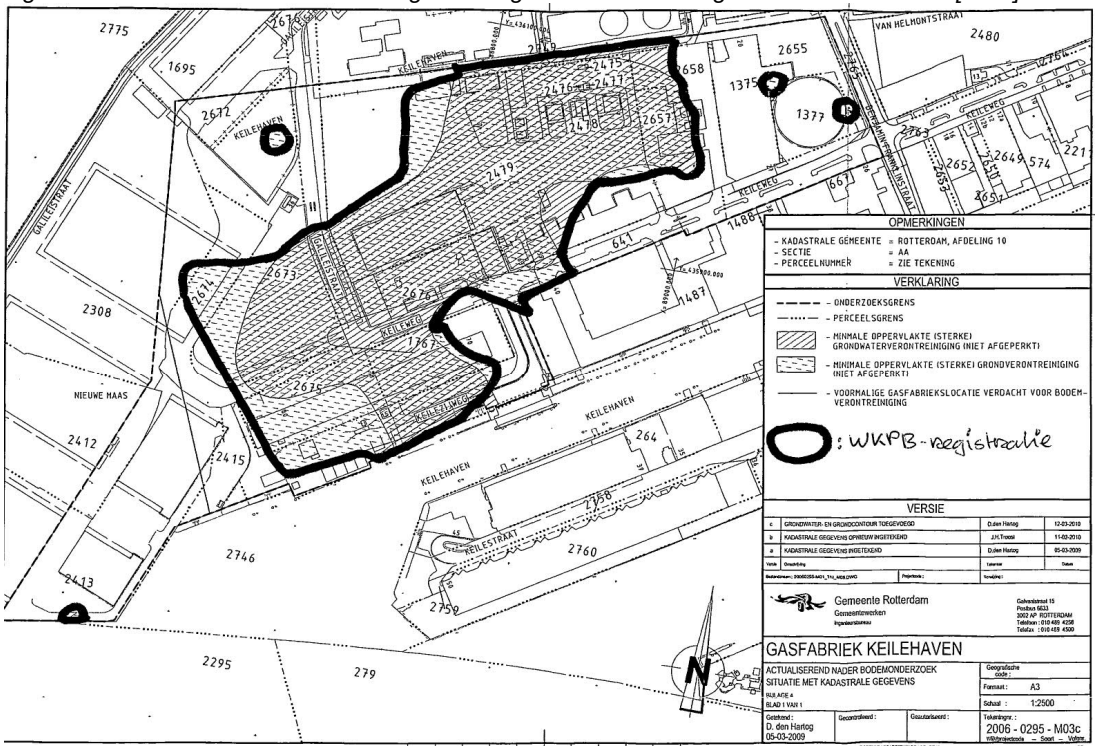
Figuur 6c1. Verontreinigingssituatie grond in Stedin 2.



Figuur 6c2. Verontreinigingssituatie grondwater in Stedin 2.



Figuur 7. Interventiewaardecontouren grond en grondwater locatie gasfabriek Keilehaven [lit.21].



2.4 Hypothese

Deellocaties Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2 bevinden zich op het noordelijke gedeelte van de locatie van gasfabriek Keilehaven. In het verleden hebben hier diverse verdachte bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden. Vanwege de bedrijfsactiviteiten van de gasfabriek worden de deellocaties geheel beschouwd als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging. Tijdens voorgaand onderzoek zijn ter plaatse van verdachte bedrijfsactiviteiten sterke verontreinigingen aangetoond. Deze locaties vormen zodoende een belangrijk aandachtspunt in onderhavig onderzoek.

Verdachte (voormalige) bedrijfsactiviteiten

Binnen de deellocaties worden de voormalige locaties van verdachte bedrijfsactiviteiten van de gasfabriek vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als verdacht op hieraan gerelateerde verontreinigingen, namelijk:

- cokesterrein en werkplaatsen in Stedin 1a ondiep;
- koolgasstokerij, condensors watergasfabriek, natte zuivering, transformatorhuizen, watervoorziening en rioolbemaling en opslag van oud ijzer in Stedin 1a diep;
- droge zuivering en ijzeraarde regeneratie in Stedin 2.

Overig gedeelte

Tijdens voorgaand onderzoek is gebleken dat het overige deel van de onderzoekslocatie ook sterk verontreinigd kan zijn met de onderzochte parameters. In het algemeen worden de gehele deellocaties beschouwd als verdacht op bodemverontreiniging vanwege het (plaatselijk) toepassen van

koolas, ijzeraarde en/of sintels bij ophoging en demping van diverse terreinen binnen de locatie van gasfabriek Keilehaven. Onbekend is waar deze ophogingen en/of dempingen exact hebben plaatsgevonden. De toepassing van deze restproducten heeft kunnen leiden tot (verspreiding van) verontreinigingen, voornamelijk PAK en cyanides (cyanide complex, vrije cyanide en thiocyanaat), in de grond en/of in het grondwater.

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als verdacht in verband met diffuse bodembelasting, waarbij wordt uitgegaan van een heterogeen verspreide verontreiniging op schaal van monsterneming, gerelateerd aan de gasfabriek (namelijk PAK, cyanides, thiocyanaat, minerale olie en/of VAK).

Asbest
De gasfabriek Keilehaven is gebouwd (inclusief uitbreiding) in de periode 1911-1928. De voormalige bedrijfsactiviteiten van de gasfabriek ter plaatse van Stedin 1a ondiep, diep en 2 (puntbronnen) zijn niet asbestverdacht. Verder zijn er na de ingebruikname van het terrein (na de sloop van de gasfabriek) voor zover bekend geen asbestverdachte bedrijfsactiviteiten aanwezig geweest. Deellocaties Stedin 1a ondiep, diep en 2 worden niet als asbestverdacht aangemerkt. Het kan echter niet worden uitgesloten dat plaatselijk asbesthoudend fundatiemateriaal / puingranulaat is toegepast.

2.5 Onderzoeksstrategie

Verontreinigingssituatie grond
Uitgangspunt voor het veldwerk in **Stedin 1a ondiep** is een tot 2,0 m-mv sterk met PAK, VAK en/of minerale olie verontreinigde toplaag.
Gelijkmatig verspreid over de deellocatie worden 26 boringen uitgevoerd (tabel 6a, figuur 7a). Het veldwerk wordt gefaseerd uitgevoerd. In de 1^{e} fase worden 13 boringen uitgevoerd tot circa 3,0 m-mv. Afhankelijk van de bevindingen in de 1^{e} fase kan de boordiepte in de vervolgfase worden aangepast. Vier boringen worden afgewerkt met een freatische peilbuis.

Het bodemonderzoek in **Stedin 1a diep** aan de zuidzijde van het hoofddeel en in de westelijke uitloper is deels gericht op de horizontale en verticale kartering van de eerder vastgestelde bodemverontreiniging in de deellocaties VDVR en Stedin 3. Langs de noordgrens van Stedin 3 worden zes boringen uitgevoerd tot circa 8,0 m-mv, langs de westgrens twee boringen tot circa 10,0 m-mv (tabel 6b, figuur 7b). De twee boringen langs de westgrens zijn mede gericht op de horizontale en verticale kartering van de diepe verontreiniging in de grond in de omgeving van de teer- en ammoniakputten in deellocatie Bak3b.
In het hoofddeel is het onderzoek verder gericht op de verontreiniging ter plaatse van en rondom de voormalige natte zuivering. Uitgaande van de eerder aangetroffen sterke verontreinigingen tot circa 6,0 m-mv, worden gelijkmatig verspreid over dit deel van de deellocatie 11 boringen uitgevoerd tot eveneens circa 8,0 m-mv. In het overige deel van de deellocatie worden gelijkmatig verspreid zes boringen uitgevoerd tot circa 5,0 m-mv.
Zes boringen worden afgewerkt met een freatische peilbuis.

Ter plaatse van de voormalige droge zuivering in **Stedin 2** zijn in de grond tot een diepte van circa 3,5 m-mv sterke verontreinigingen met cyanide aangetroffen. Vanwege de voormalige droge zuivering wordt vooral in dit deel van de locatie van de gasfabriek rekening gehouden met aanvullingen met ijzeraarde.

Gelijkmatig verspreid over de deellocatie worden 20 boringen uitgevoerd (tabel 6c, figuur 7c). Het veldwerk wordt gefaseerd uitgevoerd. In de 1e fase worden acht boringen uitgevoerd tot circa 5,0 m-mv. Afhankelijk van de bevindingen in de 1e fase kan de boordiepte in de vervolgfase worden aangepast.
Er worden vijf boringen afgewerkt met een freatische peilbuis. Daarnaast wordt het grondwater uit de bestaande peilbuis 50.043 (9-10 m-mv) herbemonsterd.

Grond- en grondwatermonsters worden in het algemeen geanalyseerd op de gasfabrieksparameters met PAK (alleen in grond), VAK, minerale olie, cyanide (complex en vrij) en thiocyanaten.
In Stedin 1a diep worden verschillende bodemlagen tevens geanalyseerd op ammoniumsulfaat ($(NH_4)_2SO_4$) en redoxparameters en kalk ter beoordeling van het voorkomen van cyanide en thiocyanaat (sulfide, sulfaat, ijzer, mangaan, calciumcarbonaat). Er zijn nog weinig gegevens beschikbaar over de aanwezigheid van ammoniumsulfaat in de grond. Aan de oostzijde van deellocatie Stedin 3 was de ammoniakfabriek gesitueerd (figuur 4a, nummer 32), aan de noordoostzijde van de deellocatie VDVR de opslagplaats van het daarin geproduceerde ammoniumsulfaat (“zout”; figuur 4a, nummer 33). Naast de natte zuivering met ammoniakwasser en de overstroming van de ammoniakput (in Stedin 3) bij de watersnoodramp in 1953 [lit.18], zijn de opslag en eventuele verspreiding ervan een mogelijke bron van de aangetroffen hoge concentraties ammonium in het grondwater. Kalkslib was een bijproduct van de ammoniakfabriek en een mogelijke bron van verontreinigingen met cyanide en thiocyanaat.

Tabel 6a. Opzet van het bodemonderzoek Stedin 1a ondiep.

Boring ***I peilbuis***	**Boring** m-mv	**Peilbuis** m-mv	**Analyses grond**	**Analyses grondwater**
SA001 t/m SA026	3,0		PAK, VAK, minerale olie, H, cyanide-vrij+totaal, thiocyanaat (algemeen) NEN / SCG grond (selectie)	
SA001, SA004, SA017, SA026		*1,5-3,0*		*Rijnmond gw, cyanide-vrij+totaal, thiocyanaat (algemeen) natuurlijke afbraak aromaten (selectie)*

NEN grond	arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, cyanide-tot, som-PCB, som-PAK, minerale olie, H, L;
SCG grond	NEN grond, korrelgrootteverdeling, pH-$CaCl_2$, $CaCO_3$;
Rijnmond gw	arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, VAK, VOCl, minerale olie, ijzer, ammoniak, chloride, fosfaat;
Natuurlijke afbraak aromaten	ijzer(II), nitraat, sulfide, sulfaat, methaan;
PCB	polychloorbifenylen: PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180;
PAK	polycyclische aromatische koolwaterstoffen: antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)-fluoranteen, benz(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen en benzo(ghi)peryleen;
VAK	vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen);
VOCl	vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen; vinylchloride, 1-1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1-2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetra-chloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-tri-chloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
H	humus (organische stof);
L	lutum.

Tabel 6b. Opzet van het bodemonderzoek Stedin 1a diep.

Boring ***/ peilbuis***	**Boring** m-mv	**Peilbuis** m-mv	**Analyses grond**	**Analyses grondwater**
SG001 t/m SG017	8,0 [3)]		PAK, VAK, minerale olie, H, cyanide-vrij+totaal, thiocyanaat, (algemeen) Fe, Mn, $CaCO_3$, ammoniumsulfaat, NEN / SCG grond (selectie)	
SG018 t/m SG025	5,0			
SG002, SG004, SG012, SG018		*1,5-3,0*		*Rijnmond gw, cyanide-vrij+totaal, thiocyanaat (algemeen) natuurlijke afbraak aromaten (selectie)*
SG010, SG020		*5,0-6,0*		

Toelichting: zie tabel 6a.

Tabel 6c. Opzet van het bodemonderzoek Stedin 2.

Boring ***/ peilbuis***	**Boring** m-mv	**Peilbuis** m-mv	**Analyses - gr** stof	**Analyses - gw** stof
SD001 t/m SD019	5,0		PAK, VAK, minerale olie, H, cyanide-vrij+totaal, thiocyanaat (algemeen), NEN / SCG grond (selectie)	
SD008, SD011, SD018		*1,5-3,0*		*VAK, naftaleen minerale olie, cyanide-vrij+totaal, thiocyanaat (algemeen) Rijnmond gw (selectie)*
SD007, SD016		*5,0-6,0*		
50.043 [1)]		*9,0-10*		

Toelichting: zie tabel 6a.
1) bestaande peilbuis (bemonsterd en geanalyseerd onder dossier SG Stedin 1a diep)

Ondergrondse obstakels c.q. puinlagen, inclusief asbestonderzoek

Om vast te kunnen stellen in hoeverre kelders en andere ondergrondse ruimtes na de sloop van de gasfabriek zijn volgestort met bouw- en sloopafval wordt op de locatie een aantal sleuven gegraven tot een diepte van circa 3 m-mv.

De hoeveelheid bouw- en sloopafval in de bodem is van invloed op de voortgang van de sanering, de af te voeren hoeveelheid afvalmateriaal en daarmee de saneringskosten. De aanwezigheid van puin kan ook het inheien van damwanden belemmeren.

In Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2 wordt het sleuvenonderzoek uitgevoerd nadat de toekomstige inrichting en noodzakelijke saneringsmaatregelen van de deellocaties zijn vastgesteld.

Reinigbaarheid en hergebruik vrijkomende grond

Ter beoordeling van de reinigbaarheid of hergebruiksmogelijkheden van de grond die bij een grondsanering vrijkomt, wordt een selectie van grondmonsters naast de analyse op gasfabrieks-parameters, tevens geanalyseerd op zware metalen, PCB en korrelgrootteverdeling. De selectie van te analyseren grondmonsters is gericht op de verschillende af te voeren dan wel te hergebruiken partijen grond. Ten tijde van de uitvoering van het bodemonderzoek was verontreiniging met PFAS nog niet in het nieuws en werd er niet standaard op PFAS geanalyseerd.

Lozing bemalingswater

Ter beoordeling van de kwaliteit van te lozen bemalingswater dat bij een grondsanering vrijkomt, wordt het grondwater naast de analyse op gasfabrieksparameters, tevens geanalyseerd op zware metalen en VOCl.
Daarnaast wordt grondwater geanalyseerd op parameters om de mogelijkheid van natuurlijke afbraak van de restverontreiniging te kunnen beoordelen.

3 Uitvoering onderzoek

3.1 Algemeen

In de volgende (sub)paragrafen zijn de resultaten van het actualiserend nader onderzoek samengevat. De onderliggende onderzoeksresultaten zijn uitgebreid opgenomen in de volgende bijlagen:

- Bijlage 4: Boringen en peilbuizen (overzicht meetpunten);
- Bijlage 5: Boorstaten;
- Bijlage 6: Zintuiglijke waarnemingen en grondwaterbemonstering;
- Bijlage 7: Analyseprogramma grond en grondwater;
- Bijlage 8: Analysecertificaten;
- Bijlage 9: Toetsing Wbb;
- Bijlage 10: Toetsing ammoniumsulfaat en natuurlijke afbraak;
- Bijlage 11: Samenvatting resultaten actualiseren nader onderzoek;
- Bijlage 12: Toetsing veiligheid grondverzet en hergebruik grond;
- Bijlage 13: Toetsing besluit lozen buiten inrichting.

In de volgende beschrijving van het veldonderzoek en de onderzoeksresultaten ín hoofdstuk 4 is veelvuldig gerefereerd aan (de geografische situatie van) de voormalige bedrijfsactiviteiten. Omwille van de leesbaarheid is daar de aanduiding “voormalig(e)” weggelaten.

3.2 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd door Gemeente Rotterdam Ingenieursbureau. Dit bureau is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 [lit.11] en de BRL SIKB 2100 [lit.12], waardoor is voldaan aan de eisen van Kwalibo (Kwaliteitsborging in het bodembeheer). De gebruikte boormethode is weergegeven in de boorstaten (bijlage 5).

In tabellen 5a, 5b en 5c is de uitvoering van de veldwerkzaamheden vermeld.
De werkzaamheden zijn uitgevoerd aan de hand van de vigerende SIKB protocollen [lit.13]. Een overzicht van de boringen en peilbuizen is opgenomen in bijlage 4. De situering van de boorpunten is weergegeven in figuren 8a-8c en op de boorpuntentekening in bijlage 3.

De resultaten van de 1^{e} fase van het onderzoek in Stedin 1a ondiep (begin april 2018) en Stedin 2 (december 2017) heeft geen aanleiding gegeven voor een aanpassing van boordieptes in de 2^{e} fase (eind april 2018 respectievelijk mei-juni 2018).

De boringen en peilbuizen op de locatie zijn ingemeten ten opzichte van NAP.
Een volledige beschrijving van de textuur, bijmengingen en overige bijzonderheden van de grond is weergegeven in de boorstaten in bijlage 5. In bijlage 6 zijn opgenomen een overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden bij de boringen en een overzicht van de uitgevoerde metingen bij het bemonsteren van het grondwater.

Tabel 5a Uitvoering veldwerkzaamheden Stedin 1a ondiep

Uitvoering boringen en plaatsing peilbuizen SA	Veldwerker(s):	Grondwater bemonstering	Veldwerker(s):
11 en 12 april 2018: SA001, SA002, SA004, SA007, SA010, SA012, SA013, SA015, SA017, SA018, SA021, SA023, SA023a, SA025, SA026.	[redacted]		
26 april 2018: SA003, SA005.	[redacted]		
30 april 2018: SA006, SA008, SA009, SA011, SA014, SA016, SA019, SA020, SA022, SA024.	[redacted]	2 en 3 mei 2018: SA001, SA004, SA017, SA026.	[redacted]
25 juli 2018: SA003A, SA005a, SA006a, SA008a.	[redacted]		

Tabel 5b Uitvoering veldwerkzaamheden Stedin 1a diep

Uitvoering boringen en plaatsing peilbuizen SA	Veldwerker(s):	Grondwater bemonstering	Veldwerker(s):
30, 31 juli en 1 augustus 2018: SG010, SG012, SG014, SG016, SG018A, SG019, SG021, SG025.	[redacted]		
6 en 7 augustus 2018: SG001, SG002, SG005, SG006, SG007, SG024.	[redacted]		
20 en 21 september 2018: SG006, SG015, SG017, SG020.	[redacted]		
24 en 25 september 2018: SG003, SG009A, SG011, SG013, SG022, SG023.	[redacted]	31 oktober 2018: SG002, SG004, SG010, SG012, SG018A, SG020, 50.043.	[redacted]
11 november 2018: SG026A.	[redacted]	8 november 2018: SG012 (her)	[redacted]
20 november 2018: SG028.	[redacted]		
26 november 2018: SG027.	[redacted]	4 december 2018: SG027, SG028	[redacted]

Tabel 5c Uitvoering veldwerkzaamheden Stedin 2

Uitvoering boringen en plaatsing peilbuizen SA	Veldwerker(s):	Grondwater bemonstering	Veldwerker(s):
18, 19 en 20 december 2017: SD002, SD003, SD006, SD007, SD009, SD013, SD014, SD017, SD019.	[redacted]		
31 mei, 1 juni 2018: SD001, SD004, SD005, SD008, SD010, SD018.	[redacted]		
4, 5, 7 juni 2018: SD011, SD012, SD015, SD016, SD020.	[redacted]	2 november 2018: SD002, SD003, SD007, SD008, SD009, SD014, SD016, SD018, SD020.	[redacted]

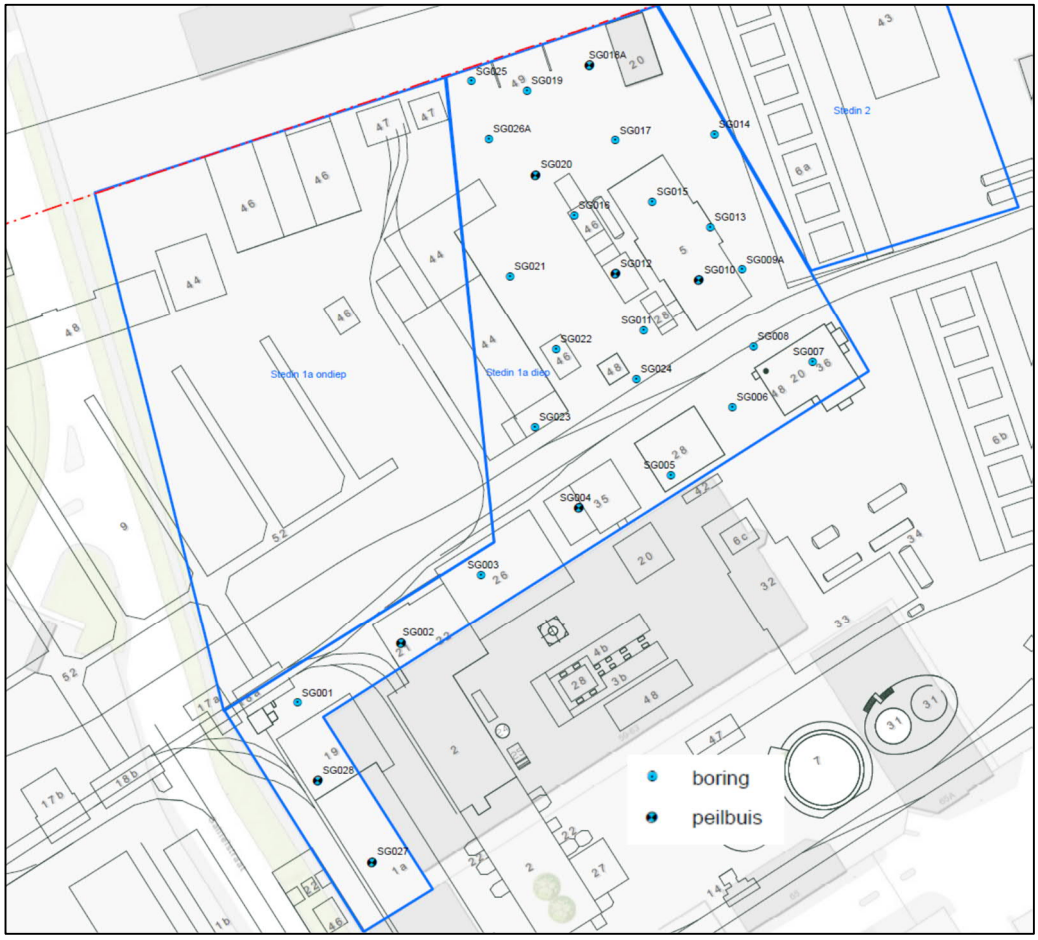
Afwijkingen onderzoeksopzet:

- Aanvullende boringen SA003a, SA005a, SA006a en SA008a zijn uitgevoerd ter verificatie van verhoogde SCN-gehalten in grond bij boringen SA003, SA005, SA006 en SA008;
- Boringen SG018 (8,0 m-mv in plaats van 5,0 m-mv), SG020, SG023 en SG024 (alle 6,0 m-mv in plaats van 5,0 m-mv) zijn abusievelijk dieper uitgevoerd dan voorzien;
- Aanvullende boringen SG025 en SG026A zijn uitgevoerd vanwege een aangetroffen olie-verontreiniging in deellocatie Stedin 1a ondiep;
- In deellocatie Stedin 2 zijn meer boringen afgewerkt met een freatische peilbuis in verband met zintuiglijke waarnemingen (olie- en/of aromatengeur en/of olie-water reactie).

Figuur 8a. Boringen en peilbuizen actualiserend nader onderzoek Stedin 1a ondiep.



Figuur 8b. Boringen en peilbuizen actualiserend nader onderzoek Stedin 1a diep.



Figuur 8c. Boringen en peilbuizen actualiserend nader onderzoek Stedin 2.



De maaiveldhoogte in Stedin 1a ondiep en in het hoofddeel van Stedin 1a diep bedraagt gemiddeld circa NAP + 3,5 m. Nabij het Eneco-gebouw ligt het maaiveld hoger en neemt in westelijke richting toe tot circa NAP +3,9 m (boringen SG027 en SG028).
De maaiveldhoogte in Stedin 2 bedraagt gemiddeld circa NAP + 3,6 m. De maaiveldhoogte varieert van circa 3,4 m-mv aan de westzijde tot circa 3,9 m-mv aan de oostzijde.

De bodemopbouw die bij de boringen in Stedin 1a ondiep, 1a diep en 2 is aangetroffen past binnen het algemene beeld van de bodemopbouw op de locatie van gasfabriek Keilehaven. De antropogene ophooglaag van zand- en kleilagen met bijmengingen van puin en/of kolengruis reikt tot een diepte van circa 5,0 m-mv. Daaronder is de holocene deklaag aanwezig, hoofdzakelijk bestaande uit kleilagen en op grotere diepte veenlagen.

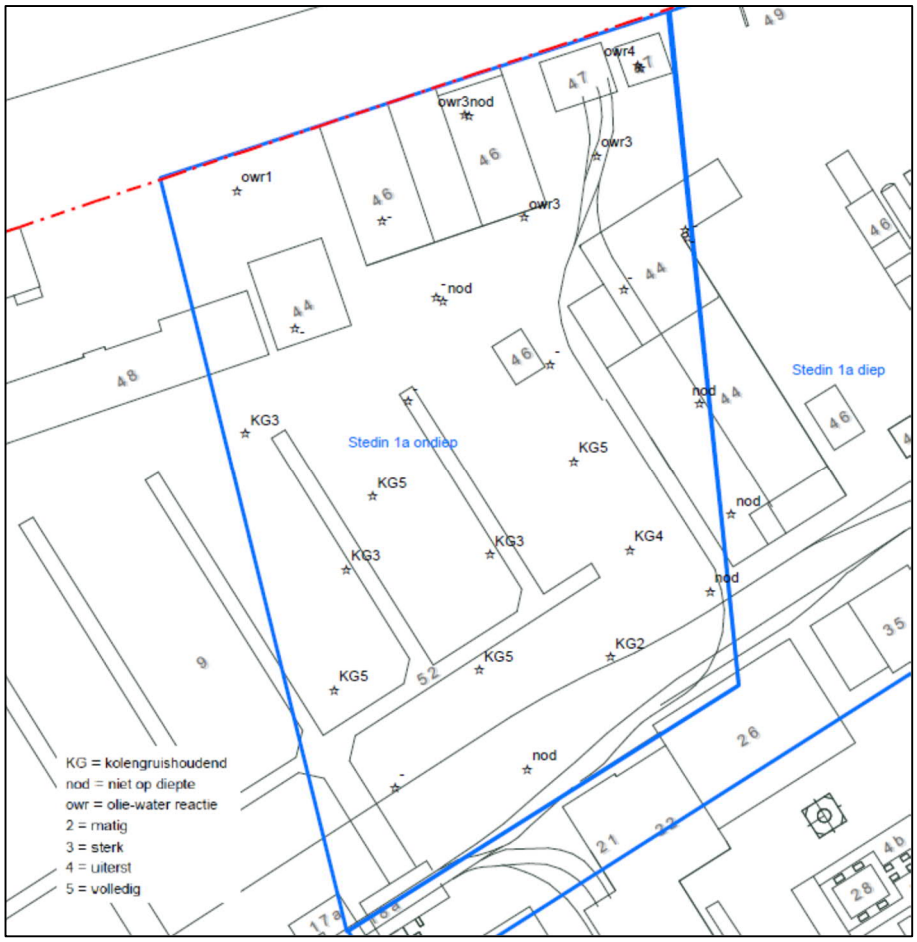
In het gebied van de cokesopslag in **Stedin 1a ondiep** is de bodem tot maximaal circa 2,3 m-mv kolengruis- c.q. cokeshoudend (figuur 9a). Bij vier boringen is een laag van volledig kolengruis met een dikte van circa 0,5 meter aangetroffen. Ter plaatse van de oostelijke loods, de werkplaats op de grens met deellocatie Stedin 1a diep en aan de zuidzijde van de cokesopslag is de grond in de antropogene ophooglaag puinhoudend (níet weergeven in figuur 8a). Boring SA003a ter plaatse van de oostelijke loods en boringen SA015 en SA022 ter plaatse van de werkplaats zijn gestuit op een ondiepe massieve laag. Onder de werkplaats was geen keldervloer aanwezig, de boringen zijn mogelijk gestuit op funderingsbalken, -poeren of -palen (bijlage 2). Daarnaast zijn boringen SA008a, SA023 en SA025, waar geen bebouwing heeft gestaan, gestuit op een ondiepe massieve laag. Bij boringen SA023 en SA025 betreft deze mogelijk een fundering van een voormalige transport- c.q. spoorbaan.
Bij boringen ter plaatse van de oostelijke loods (of magazijn) en de locomotiefloods in de noordoost-hoek van Stedin 1a ondiep is een (uiterst) sterke olie-waterreactie waargenomen.

In een groot deel van **Stedin 1a diep** is de antropogene ophooglaag tot een variërende diepte puin- en in mindere mate kolengruishoudend (figuur 9b).
Bij boringen SG010, SG013 en SG015 ter plaatse van de natte zuivering is op circa 2,5 m-mv een fundering / betonnen vloer met een dikte van 0,5 à 1,0 meter aangetroffen. Dit betreft de voormalige keldervloer (bijlage 1). Bij boringen SG027 en SG028 is op de diepte van de keldervloer onder de elektriciteitscentrale en de koolgasstokerij sprake van sterke tot uiterste bijmengingen met puin. Bij boring SG005 is de grond op de diepte van de keldervloer onder de pompruimte matig puinhoudend. Bij boring SG003 is op de diepte van de keldervloer onder het ketelhuis geen vloer of puin aangetroffen.
Bij de boringen aan de zuidzijde van de deellocatie zijn een olie-waterreactie en een carbolineum-geur of dergelijke waargenomen.

In **Stedin 2** is de bodem ter plaatse van de droge zuivering tot circa 3,5 m-mv (maximaal matig) kolengruishoudend (figuur 9c). Aan de oostzijde, inclusief ijzeraarde regeneratie, is de antropogene ophooglaag tot circa 1,0 m-mv uiterst puinhoudend en ter plaatse van de ijzeraarde regeneratie zijn lagen repac aangetroffen.
Bij de meeste boringen in Stedin 2 is een oliegeur of dergelijke waargenomen, in het westelijke deel tevens een olie-waterreactie.

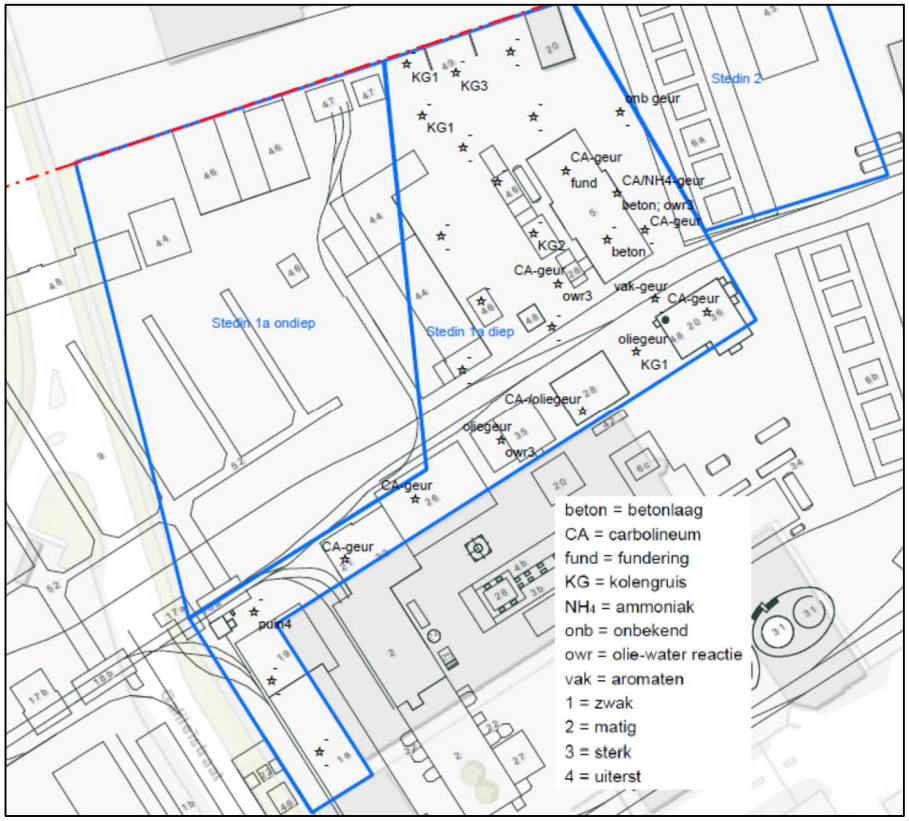
De grondwaterstand in de freatische peilbuizen in Stedin 1a ondiep varieert sterk (NAP +2,78 m in peilbuis SA001 aan de noordzijde en NAP +2,03 m in peilbuis SA026 aan de zuidzijde) en duidt op een zuidwaartse stroming.
De grondwaterstand in de freatische peilbuizen in Stedin 1a diep verschilt nauwelijks (NAP +2,06 à +2,12 m). In de holocene peilbuizen zijn grotere stijghoogtes en grote verschillen gemeten (NAP +2,07 à +2,36 m), die geen bevestiging geven van de inzijging op de locatie.
De grondwaterstand in de freatische peilbuizen in Stedin 2 varieert eveneens sterk (NAP +2,53 m in peilbuis SD018 aan de zuidzijde en NAP +2,18 m in peilbuis SD009 aan de noordzijde), duidt op een noordwaartse stroming.
Het stromingspatroon in het freatisch grondwater in het gebied met deellocaties Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2 is niet eenduidig. Dit kan worden verklaard door de ligging nabij de “waterscheiding” (zie ook figuur 6 in § 2.2), waarbij het grondwater enerzijds in noordwestelijke richting afstroomt naar de Merwehaven en anderzijds in zuidelijke richting naar de Keilehaven, en de beperkte infiltratie van hemelwater doordat het terrein vrijwel volledig verhard is.

Figuur 9a. Zintuiglijke waarnemingen actualiserend nader onderzoek Stedin 1a ondiep.[5]



[5] In figuren 9a, 9b en 9c is de algemeen voorkomende puinhoudende grond in de antropogene ophooglaag niet weergegeven. Zie hiervoor de beschrijvingen in § 3.2.

Figuur 9b. Zintuiglijke waarnemingen actualiserend nader onderzoek Stedin 1a diep.



Figuur 9c. Zintuiglijke waarnemingen actualiserend nader onderzoek Stedin 2.



3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld in de protocollen van de AS3000 (zie analysecertificaten in bijlage 8).
Het analyseprogramma voor grond en grondwater is opgenomen in bijlage 7, de getoetste analyse-resultaten van grond en grondwater zijn opgenomen in bijlage 9 (Wbb), bijlage 12 (veiligheid bij grondverzet en hergebruik grond) en bijlage 13 (Besluit lozen buiten inrichting).

Een overzicht van de hergebruikmogelijkheden van de onderzochte grond is opgenomen in bijlage12. (Generieke hergebruiksmogelijkheden zijn ook aangegeven in bijlage 9.)

3.4 Resultaten

Een overzicht met (analytisch) sterke verontreinigingen in grond en grondwater bij het actualiserend onderzoek is opgenomen in tabel 4a (Stedin 1a ondiep), tabellen 4b en 4c (hoofddeel en westelijke uitloper Stedin 1a diep) en tabel 4d (Stedin 2). Hierin staan tevens zintuigelijke waarnemingen vermeld (zie ook figuren 9a-9c in § 3.2).
De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven in:

- figuren 10a en 10b (grond en grondwater Stedin 1a ondiep);
- figuren 11a, 11b en 11c (grond en grondwater Stedin 1a diep);
- figuren 12a en 12b (grond en grondwater Stedin 2)
- bijlage 1.5 (grond Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2) en bijlage 1.6 (grondwater Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2).

Een uitgebreider overzicht van de onderzoeksresultaten van het actualiserend onderzoek is opgenomen in bijlage 11 met:

- een samenvatting van de analyseresultaten van de grond en het grondwater, waarbij tevens relevante waarnemingen bij het veldwerk staan vermeld;
- situatietekeningen met de aangetroffen verontreinigingen in grond en grondwater, waarop mede de diepte van de aangetroffen sterke verontreinigingen is weergegeven.

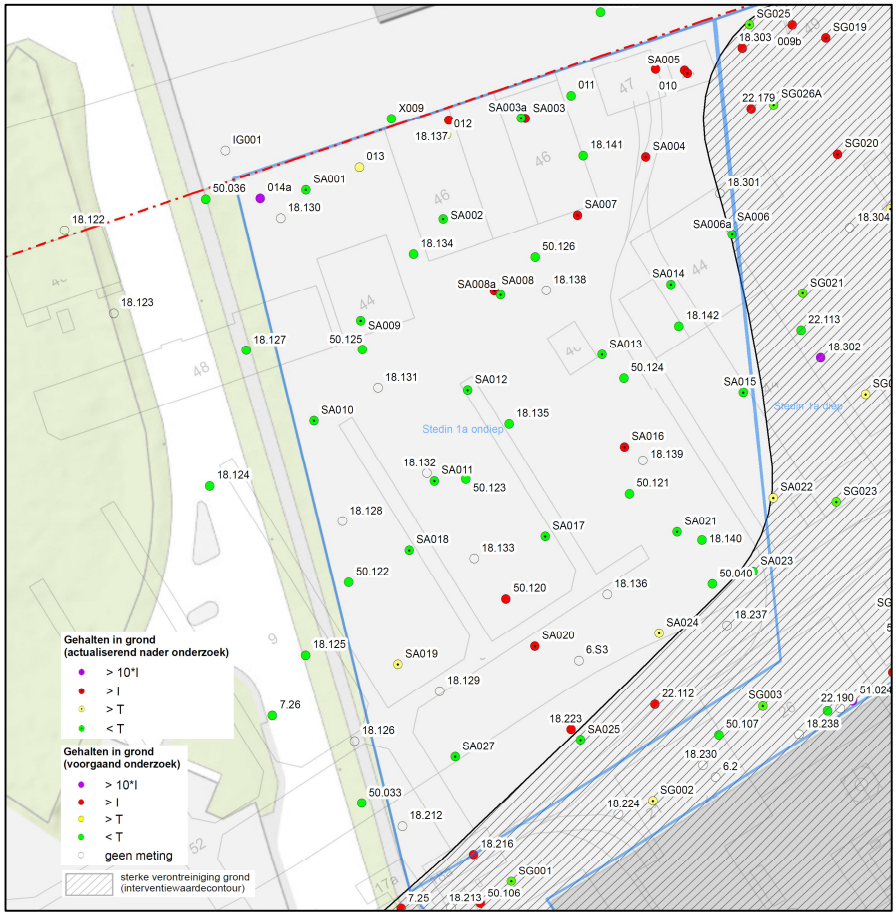
Voor een beoordeling van de resultaten van het actualiserend nader onderzoek betreffende cyanide en thiocyanaten is het onderzoeksbureau TTE Consultants BV om een advies gevraagd. Het advies-rapport is opgenomen in bijlage 14.

Tabel 4a. Sterke verontreinigingen in grond en/of grondwater Stedin 1a ondiep.

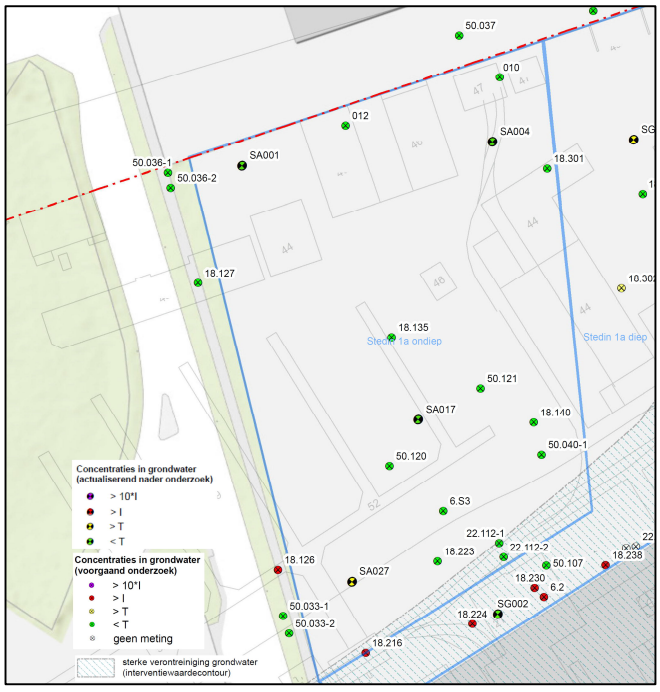
boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarneming	diepte (m-mv)	verontreiniging grond > I	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater > I
9. cokesterrein *en omgeving*							
SA010	3,0	0,6-1,1	KG (sterk)		-		-
SA011	3,0	0,6-0,9	KG (volledig)		-		-
SA012	3,0		-		-		-
SA017	3,0	0,6-1,5	KG (sterk)		-	1,8-2,8	-
SA018	3,0	0,8-1,3	KG (zwak-sterk)		-		-
SA019	3,0	0,5-1,0	KG (volledig)		-		-
SA016	*3,0*	*0,4-1,1* *1,3-1,4*	*KG (volledig)*	*1,1-1,3*	*PAK*		-
SA020	*3,0*	*0,5-0,8* *0,8-1,3*	*KG (sterk)* *KG (volledig)*	*0,8-1,3*	*kobalt*		-
SA021	*3,0*	*0,6-1,5*	*KG (sterk-uiterst)*		-		-
44. werkplaats (oost) *en omgeving*							
SA006	3,0		-		-		-
SA006a	3,0		-		-		-
SA014	3,0		-		-		-
SA015	1,5	1,5	NOD		-		-
SA022	1,7	1,7	NOD (massieve laag)		-		-
SA023	*1,3*	*1,3*	*NOD (massieve laag)*		-		-
SA023a	*0,9*	*0,9*	*NOD (massieve laag)*		-		-
44. werkplaats (noord)							
SA009	3,0		-		-		-
46. loods / magazijn (noord)							
SA002	3,0		-				-
SA003	3,0	1,2-1,6 1,9-2,3	OWR (sterk) puin (sterk)	1,1-1,3 1,9-2,3	SCN SCN		-
SA003a	2,2	2,2	NOD (harde laag)		-		-
SA007	3,0	1,5-2,5	OWR (zwak-sterk)	2,0-2,5	mo		-
46. loods / magazijn (midden)							
SA013	3,0		-		-		-
47. locomotiefloods *en omgeving*							
SA005	3,5	1,8-2,5	OWR (sterk-uiterst)	2,0-2,5	PAK, mo, SCN		-
SA005a	4,0	1,8-3,5	oliegeur & OWR (zwak-sterk)	1,8-2,3	SCN		-
SA004	*3,0*	*0,6-1,5*	*OWR (sterk)*	*1,0-1,2* *1,5-1,7*	*mo* *mo*	*1,0-3,0*	-
overig gebied							
SA001	3,0	0,9-1,3	OWR (zwak)		-	1,0-3,0	-
SA008	3,0		-	1,5-1,7	SCN		-
SA008a	1,6	1,6	NOD (massieve laag)		-		-
SA024	3,0	1,2-2,0	KG (zwak-matig)		-		-
SA025	2,1	2,1	NOD (massieve laag)		-		-
SA026	3,0		-		-	1,6-2,6	-

Toelichting: KG = kolengruis; NOD = niet op diepte; OWR = olie-water reactie; mo = minerale olie; SCN = thiocyanaten;
"-" = niet gemeten of < interventiewaarde; xx,xx-xx,xx: sterke verontreiniging is (analytisch) verticaal afgeperkt

Figuur 10a. Verontreinigingssituatie grond Stedin 1a ondiep. (Zie ook bijlagen 1.5, 1.7a en 1.7b.)



Figuur 10b. Verontreinigingssituatie grondwater ANO Stedin 1a ondiep. (Zie ook bijlagen 1.6, 1.8a en 1.8b.)



Tabel 4b. Sterke verontreinigingen in grond en/of grondwater hoofddeel Stedin 1a diep.

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarneming	diepte (m-mv)	verontreiniging grond > I	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater > I
5. natte zuivering *en omgeving*							
SG010	8,0	2,5-3,0	volledig beton		-	5,0-6,0	-
SG013	8,0	1,2-2,0 2,5-3,5 3,5-4,0 4,0-5,0	puin- & ijzerresten volledig beton OWR (sterk) & CA-geur NH_4-geur	2,0-2,5 3,5-4,0 4,0-4,5	Zn **PAK, VAK***; mo, B PAK		- -
SG015	8,0	2,0-2,5 2,5-3,0 3,0-3,5	CA-geur fundering betonresten		-		-
SG009A	*8,0*	*1,8-4,5*	*CA-geur*	*0,9-1,1* *1,4-1,6* *2,0-2,5* *3,5-4,0* *4,5-5,0*	*PAK, CNc* *PAK, CNc* *PAK, B* *PAK* *PAK*		-
SG017	*8,0*		-	*0,3-0,8* *0,8-1,0* *1,0-1,2*	*PAK, CNc* ***PAK**; mo, CNc* *CNc*		-
omgeving 6. droge zuivering (Stedin 2)							
SG014	*8,0*	*1,5-1,7*	*onbekende geur*	*0,5-1,0* *2,0-2,5* *3,5-4,0* *5,5-6,0* *6,0-6,5*	*PAK, CNc* *SCN* ***SCN*** ***SCN*** *SCN*		- -
20. transformatorhuis (zuid) *en omgeving*							
SG007	6,0	3,0-5,5 5,5-6,0 6,0	OWR (matig-sterk) & CA-geur volledig hout NOD	4,5-5,0	**B**; PAK, mo, VAK*		-
SG006	*8,0*	*0,5-1,0* *0,5-1,5*	*KG (zwak) & puin (matig)* *oliegeur*	*0,5-1,0* *2,0-2,5*	*PAK, CNc* *B*		-
SG008	*8,0*	*2,0-2,5*	*aromatengeur*		-		-
omgeving 20. transformatorhuis (noord)							
SG018A	*8,0*	*0,5-1,0*	*puin (zwak)*	*0,8-1,0*	***PAK**; CNc*	*1,5-3,5*	-
28. pompruimte (zuid)							
SG005	8,0	1,7-2,0 2,0-4,0 4,0-4,5	OWR (zwak) & oliegeur OWR (sterk) & CA-geur OWR (zwak) & oliegeur	1,5-1,7 2,5-3,0	PAK PAK		-
28. pompruimte (naast 5. natte zuivering)							
SG011	8,0	1,0-4,0 -	OWR (zwak-sterk) & CA-geur	1,4-1,6 1,8-2,0 2,0-2,5 3,0-3,5 4,0-5,0	PAK, mo, B **PAK, B**; mo, VAK*, CNc **PAK, B**; VAK* PAK, B B		- -
35. laboratorium							
SG004	8,0	2,0-3,5	OWR (zwak-sterk) & oliegeur	2,0-2,5	mo	1,5-3,5	-
44. werkplaats *en omgeving*							
SG023	6,0	1,5-2,0	puin (zwak-sterk)		-		-
SG021	*5,0*		-		-		-
46. loods / magazijn (naast 5. natte zuivering) *en omgeving*							
SG012	8,0	0,5-1,0 6,8-7,8	KG (matig) & puin (sterk) volledig hout	0,5-0,7 1,5-1,7	PAK PAK, mo	1,5-3,5	As
SG016	8,0		-		-		-

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarneming	diepte (m-mv)	verontreiniging grond > I	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater > I
SG020	*6,0*		-	*0,8-1,5*	*PAK, CNc*		-
46. loods / magazijn (naast 44. werkplaats)							
SG022	5,0	1,2-1,6	KG, puin (sterk)		-		-
omgeving 48. schaft-, bad-, administratie-/archiefgebouw							
SG024	*6,0*	*0,5-1,0*	*puin (zwak)*		-		-
omgeving 49. opslag oud ijzer							
SG019	*5,0*	*0,5-1,3*	*KG (sterk) & puin (zwak)*	*1,0-1,2*	*PAK*		-
SG025	*5,0*	*0,6-1,1*	*KG (zwak) & puin (zwak-sterk)*		-		-
SG026A	*3,0*	*0,2-0,7*	*KG (zwak)*		-		-

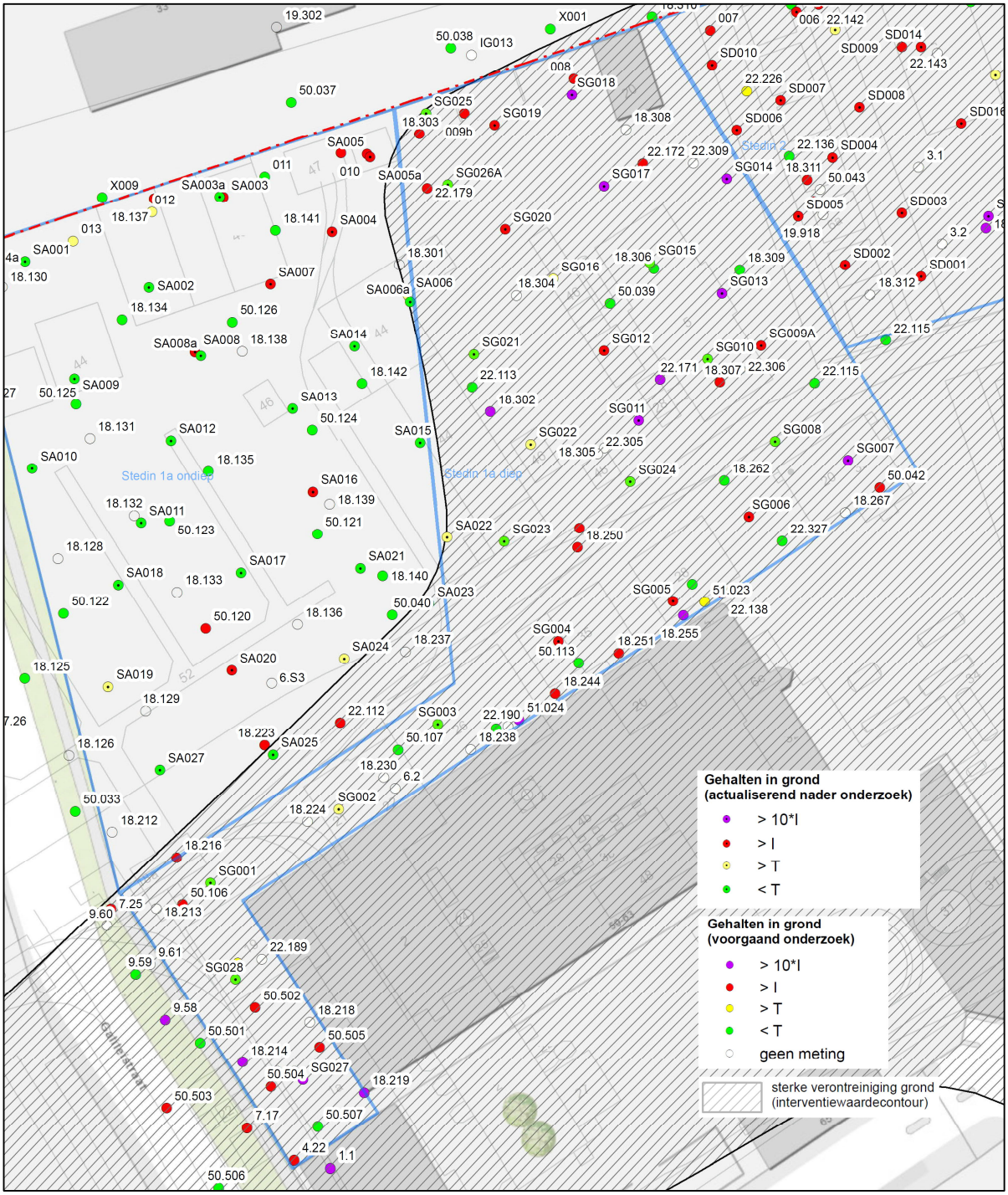
Toelichting: CA = carbolineum; KG = kolengruis; OWR = olie-water reactie;
B = benzeen, VAK = benzeen en één of meer andere VAK, VAK* = één of meer VAK anders dan B,
N = naftaleen, PAK = naftaleen en één of meer andere PAK, PAK* = één of meer PAK anders dan N,
mo = minerale olie, CNc = cyanide complex, SCN = thiocyanaten;
"-" = niet gemeten of < interventiewaarde; xx,xx-xx,xx: sterke verontreiniging is (analytisch) verticaal afgeperkt

Tabel 4c. Sterke verontreinigingen in grond en/of grondwater westelijke uitloper Stedin 1a diep.

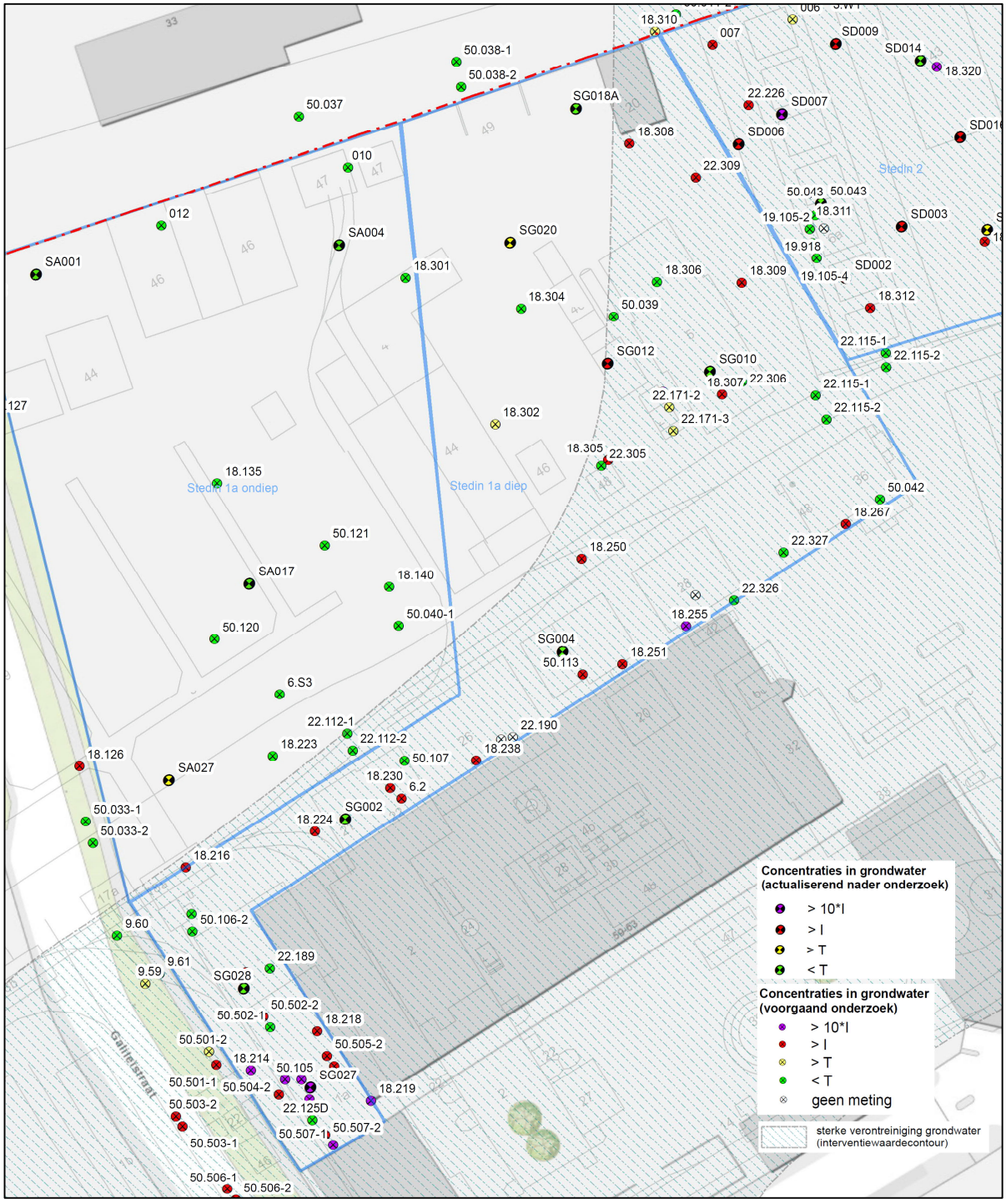
boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	diepte (m-mv)	verontreiniging grond > I	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater > I
1. koolgasfabriek							
SG027	11,6	1,5-5,0	puin (zwak- uiterst)	2,8-3,2 4,4-4,8 4,8-5,2	PAK **PAK**; mo B		-
				5,2-5,6 6,4-6,8 7,2-7,6 7,6-8,0 9,6-10^{0} 11^{2}-11^{6}	PAK, B PAK, B PAK, VAK **PAK, B**; VAK* B B	8,0-10	**N, B**; PAK*, mo, VAK*
omgeving 18. cokesgebouw							
SG001	*8,0*	*2,0-3,5*	*volledig puin*		-		-
19. elektriciteitscentrale							
SG028	10,0	2,6-4,2	puin (sterk-uiterst)		-	7,9-9,9	-
21. watergaspompen							
SG002	8,0	2,5-3,5 3,0-3,5	OWR (zwak-sterk) & CA-geur puin (zwak)		-	1,0-3,5	-
26. ketelhuis							
SG003	8,0	2,5-3,0 2,5-4,0	OWR (uiterst) & puin (zwak) CA-geur		-		-

Toelichting: B = benzeen, VAK = benzeen en één of meer andere VAK, VAK* = één of meer VAK anders dan B,
N = naftaleen, PAK = naftaleen en één of meer andere PAK, PAK* = één of meer PAK anders dan N,
mo = minerale olie, CNc = cyanide complex, SCN = thiocyanaten; CA = carbolineum;
"-" = niet gemeten of < interventiewaarde; xx,xx-xx,xx: sterke verontreiniging is (analytisch) verticaal afgeperkt

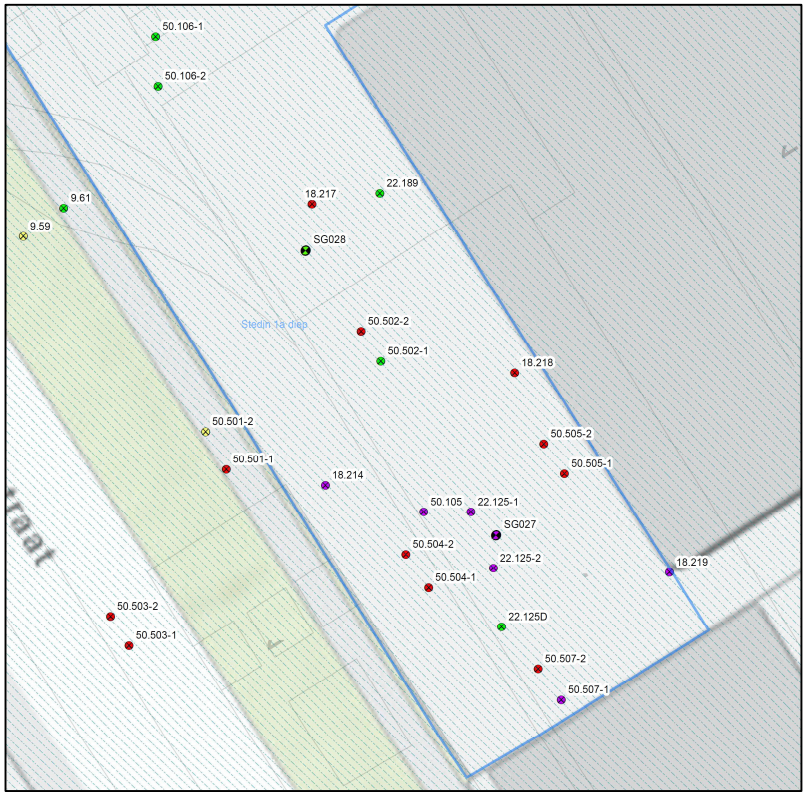
Figuur 11a. Verontreinigingssituatie grond Stedin 1a diep. (Zie ook bijlagen 1.5, 1.7a en 1.7b.)



Figuur 11b. Verontreinigingssituatie grondwater ANO Stedin 1a diep. (Zie ook bijlagen 1.6, 1.8a en 1.8b.)



Figuur 11c. Verontreinigingssituatie grondwater ANO Stedin 1a diep, detail westelijke uitloper.



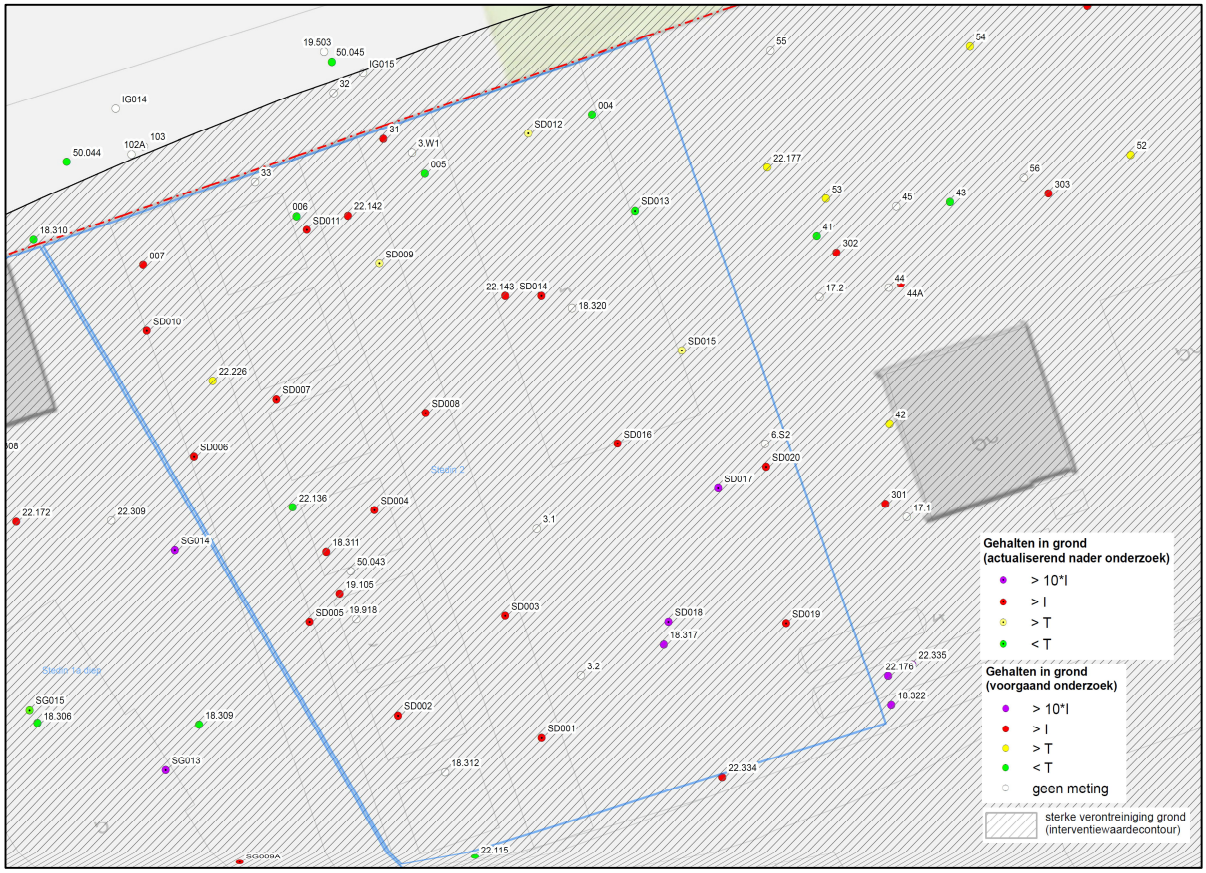
Tabel 4d. Sterke verontreinigingen in grond en/of grondwater Stedin 2.

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarneming	diepte (m-mv)	verontreiniging grond > I	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater > I
6. droge zuivering							
SD001	6,0	0,2-2,0 1,0-2,0 2,0-2,9	oliegeur OWR (zwak-matig) aromatengeur	1,0-1,2 2,5-2,9	CNc, CNv CNc, CNv		-
SD002	6,0	0,5-3,5	KG (matig) & oliegeur	0,5-1,0 2,0-2,5	CNc CNc	1,5-3,5	B, CNc
SD003	6,0	0,5-1,5 0,5-2,0 2,0-2,5	KG & puin (zwak) oliegeur KG (zwak)	2,0-2,5	CNc, SCN	1,5-3,5	B, CNc, SCN
SD004	6,0	0,4-3,5 1,3-2,0	oliegeur KG (zwak)	0,4-0,8 1,2-1,4 1,3-1,8 3,0-3,5	CNc, CNv CNc, CNv, SCN CNc, CNv, SCN CNc, CNv		-
SD005	6,0	0,5-2,0 2,0-3,5 4,0-5,5	OWR (zwak) & oliegeur & puin (zwak) aromatengeur puin (zwak)	1,0-1,2 2,5-3,0 3,0-3,5	CNc CNc, CNv, SCN CNc, CNv, SCN		-
SD006	6,0	0,5-1,0 0,5-4,5	puin (zwak) OWR (zwak-sterk) & oliegeur	0,5-1,0 1,0-1,5 2,0-2,5 3,5-4,0 5,0-5,5	CNcl CNc, CNv CNc, PAK, mo CNc SCN	1,5-3,5	B, CNc
SD007	8,0	0,5-2,0 0,5-3,5 3,5-6,0	KG (zwak) oliegeur & puin (zwak) H_2S-geur	0,5-1,0 3,5-4,0	CNc SCN	1,5-3,5	**SCN**; B, CNc

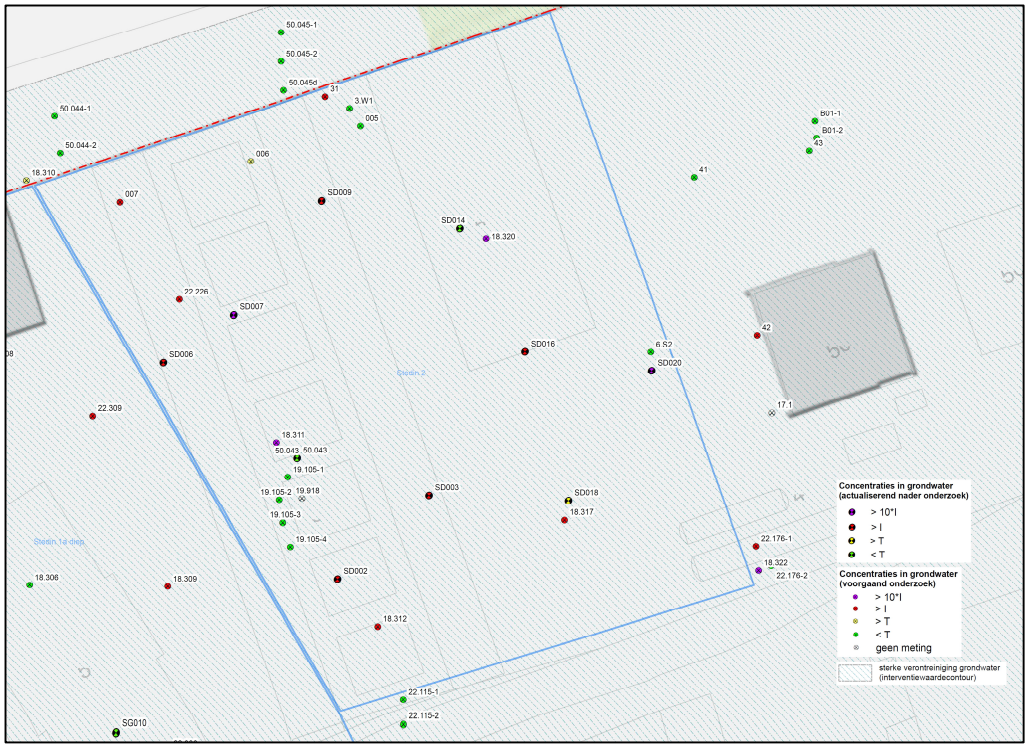
boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarneming	diepte (m-mv)	verontreiniging grond > I	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater > I
SD008	6,0	1,7-2,5	aromatengeur	0,2-0,6 3,5-4,0 4,5-5,0	CNc, SCN SCN SCN		-
SD009	6,0	0,5-2,0	oliegeur		-	1,5-3,5	CNc
SD010	6,0	1,0-1,2 2,0-4,0 1,0-4,0	puin (zwak) hout (zwak) aromatengeur	2,5-3,0	CNc		-
SD011	6,0	0,5-0,7 2,0-3,0	puin (zwak) CA-geur	0,5-1,0 1,5-2,0 2,5-3,0	CNc CNc CNc		-
50.043			-	-		9,0-10	-
43. ijzeraarde regeneratie *en omgeving*							
SD012	6,0	0,2-0,5 1,5-2,0	volledig repac hout (zwak)		-		-
SD013	6,0	0,1-0,5	puin (sterk)		-		-
SD014	6,0	0,1-0,3 0,3-1,0 1,5-1,7	puin (uiterst) KG (matig-sterk) onbekende geur	0,3-0,5 1,3-1,5	CNc CNc, SCN	1,5-3,5	-
SD015	6,0	0,2-0,5 0,5-1,0	volledig repac puin (uiterst)		-		-
SD016	6,0	0,2-0,5 0,5-1,5 1,0-1,5	volledig repac puin (zwak-uiterst) oliegeur	0,5-1,0 1,0-1,5 1,0-1,5	CNc, Cu, Zn CNc (mm) Cu, Zn	1,8-2,8	SCN
SD017	*6,0*	*0,1-0,5* *0,5-1,5* -	*puin (uiterst)* *kalk (matig-sterk)* -	*0,5-0,9* *0,9-1,0* *1,5-2,0* *3,5-4,0*	***CNc, SCN**; CNv* *CNc, SCN* *SCN* *SCN*		- -
SD018	*6,0*	*0,2-0,5* *0,9-1,7*	*puin (uiterst)* *onbekende geur*	*0,5-0,9* *1,0-1,2* *1,4-1,7* *3,0-3,3* *4,0-4,5* *5,5-6,0*	***CNc**; CNv* ***CNc, SCN**; CNv* *CNc* *SCN* *SCN* *SCN*	*1,5-2,5*	- -
SD019	*6,0*	*0,1-0,3* *1,0-1,4* *1,4-1,5* *3,0-4,0*	*puin (uiterst)* *oliegeur* *kalk (sterk)* *hout (zwak)*	*0,3-0,5* *1,0-1,4* *3,0-3,5*	*CNc* *CNc* *SCN*		- -
SD020	*6,0*	*0,1-0,5* *0,5-1,0* *0,5-2,0* *2,0-3,0* -	*oliegeur* *CA-geur* *KG (matig)* *KG (zwak)*	*0,5-1,0* *0,5-1,0* *1,0-1,5* *2,0-2,5* *4,0-4,5*	***CNc, SCN, CNv*** *(mm) Cu, Zn* *CNc, CNv* *SCN* *SCN*	*1,8-2,8*	***SCN**; CNc* -

Toelichting: CA = carbolineum; OWR = olie-water reactie; KG = kolengruis;
B = benzeen, VAK = benzeen en één of meer andere VAK, VAK* = één of meer VAK anders dan B,
N = naftaleen, PAK = naftaleen en één of meer andere PAK, PAK* = één of meer PAK anders dan N,
mo = minerale olie, CNv = cyanide vrij, CNc = cyanide complex, SCN = thiocyanaten;
"-" = niet gemeten of < interventiewaarde; xx,xx-xx,xx: sterke verontreiniging is (analytisch) verticaal afgeperkt

Figuur 12a. Verontreinigingssituatie grond Stedin 2. (Zie ook bijlagen 1.5, 1.7a en 1.7b.)



Figuur 12b. Verontreinigingssituatie grondwater ANO Stedin 2. (Zie ook bijlagen 1.6, 1.8a en 1.8b.)



4 Interpretatie

4.1 Grond

De verontreinigingssituatie in de grond in deellocaties Stedin 1a ondiep, 1a diep en 2 op basis van de resultaten van voorgaand en het actualiserend nader onderzoek is weergegeven in bijlagen 1.7a en 1.7b met aanduiding van de boorpuntnummering respectievelijk type sterke verontreiniging.
Er is sprake van een situatie met heterogeen verspreide, sterke verontreinigingen met cyanide (complex), thiocyanaten, PAK, minerale olie en VAK.
Er is geen eenduidige relatie tussen de voormalige bedrijfsactiviteiten en de aangetroffen verontreinigingssituatie, dat wil zeggen dat sterke verontreinigingen zich niet beperken tot de locaties van verdachte bedrijfsactiviteiten en de directe omgeving ervan. In het algemeen kan wel een verband worden gelegd tussen:

- de sterke verontreiniging met kolengruis in deellocatie Stedin 1a ondiep en de cokesopslag;
- de sterke verontreiniging met cyanide (complex) in deellocaties Stedin 1a diep en 2 en de droge zuivering en de ijzeraarde regeneratie in deellocatie Stedin 2;
- de sterke verontreiniging met PAK en minerale olie aan de noordzijde van Stedin 1a ondiep en de locomotiefloods;
- de sterke verontreiniging met PAK, minerale olie en VAK in Stedin 1a diep en de natte zuivering.

De resultaten van het actualiserend nader onderzoek geven een gedetailleerder beeld van de verontreinigingssituatie ten opzichte van het beeld dat bij voorgaand onderzoek is vastgesteld.

4.1.1 Deellocatie Stedin 1a ondiep

Ter plaatse van de cokesopslag en in de directe omgeving ervan zijn plaatselijk in de bodem tot circa 2,3 m-mv lagen van volledig kolengruis (cokes) aangetroffen en is grond op veel plaatsen sterk kolengruishoudend (figuur 9a). In het algemeen dient bij (sterke bijmengingen met) kolengruis rekening te worden gehouden met sterk verhoogde gehalten zware metalen en PAK. Bij het actualiserend nader onderzoek zijn sterk verhoogde gehalten kobalt en PAK gemeten en bij voorgaand onderzoek zijn sterk verhoogde gehalten PAK en minerale olie gemeten. Bij het actualiserend nader onderzoek zijn de lagen van volledig kolengruis en (sterk) kolengruishoudende grond in beperkte mate geanalyseerd. [6]
Het is aannemelijk dat de aangegeven verontreinigingssituatie ter plaatse van de cokesopslag zich uitstrekt tot in de aangrenzende deellocatie Galileïstraat.

Ter plaatse van de locomotiefloods en de oostelijke loods zijn in de bodem tot circa 2,5 m-mv sterke olie-water reacties waargenomen en zijn bij het actualiserend nader en voorgaand onderzoek sterk verhoogde gehalten minerale olie gemeten.
Bij het actualiserend nader onderzoek zijn in de noordoosthoek van de deellocatie tevens sterke verontreinigingen met thiocyanaten gemeten. De verontreinigingen met thiocyanaten houden mede

[6] In bodemlagen van volledig kolengruis zijn een sterk verhoogd gehalte PAK (SA016) en een sterk verhoogd gehalte kobalt gemeten (SA020). Bij boringen SA011 en SA019 is de bodemlaag van kolengruis niet geanalyseerd. Alleen bij boring SA020 is de kolengruishoudende laag geanalyseerd op zware metalen. In de bodemlagen met sterke bijmengingen van kolengruis zijn geen matig of sterk verhoogde gehalten van verontreinigingen c.q. PAK gemeten.

gezien het ontbreken van cyanide (complex), vermoedelijk verband met grondverzet c.q. plaatselijke terreinaanvullingen met kalkslib (bijlage 14).
De aangegeven verontreinigingssituatie ter plaatse van de locomotiefloods strekt zich uit tot in de aangrenzende deellocatie Stedin 1a diep.

Bij voorgaand onderzoek zijn plaatselijk tot circa 2,0 m-mv sterke verontreinigingen met PAK gemeten:

- aan de zuidzijde van de deellocatie ter plaatse van het cokesgebouw en naast de pompruimte en condensors van de watergasfabriek in Stedin 1a diep; [7]
- langs de noordrand van de deellocatie. [8]

Uit de resultaten van het actualiserend nader onderzoek wordt afgeleid dat deze sterke verontreinigingen zich niet uitstrekken over een groot aaneengesloten gebied binnen de deellocatie.

De aangetroffen sterke verontreinigingen in de grond in deellocatie Stedin 1a ondiep liggen buiten de eerder vastgestelde interventiewaardecontour in de grond.
De aangetoonde sterke verontreinigingen in Stedin 1a ondiep zijn weliswaar niet alle analytisch verticaal afgeperkt, gezien de aard van de verontreinigingen wordt aangenomen dat deze nagenoeg beperkt zijn tot aangeven dieptes.
De sterke verontreinigingen aan de noordzijde van de deellocatie zijn niet afgeperkt in noordelijke richting buiten de locatie van de gasfabriek (deellocatie LB Omgeving Noord).

4.1.2 Deellocatie Stedin 1a diep

De verontreinigingssituatie in de grond ter plaatse en in de directe omgeving van de natte zuivering is niet eenduidig:

- Bij boring SG015 aan de noordzijde en boringen SG009A en SG013 langs de oostrand is een carbolineumgeur waargenomen. Alleen langs de oostrand zijn tot maximaal circa 5,0 m-mv (zeer) sterke verontreinigingen met PAK, minerale olie, VAK en cyanide (complex) gemeten;
- Aan de zuidzijde van de natte zuivering was bij voorgaand onderzoek een sterke verontreiniging met PAK aangetroffen (tot circa 2,8 m-mv). Deze is niet bevestigd bij het actualiserend nader onderzoek (SG010), waarbij ook in het grondwater geen verhoogde concentraties PAK zijn gemeten;
- Ter plaatse van de pompruimte direct ten westen van de natte zuivering (boring SG011) is een carbolineumgeur waargenomen en zijn tot maximaal circa 5,0 m-mv (zeer) sterke verontreinigingen met PAK, minerale olie en VAK gemeten. Ter plaatse van de loods direct ten westen van de natte zuivering (boring SG012) is een ondiepe sterke verontreiniging met PAK en minerale olie gemeten.

Mogelijk is de kelderruimte onder de natte zuivering na de sloop van de gasfabriek aangevuld met min of meer schone grond en heeft de keldervloer verontreiniging van de ondergrond voorkomen.

[7] Ter plaatse van het gedeelte van het cokesgebouw in Stedin 1a diep is de sterke verontreiniging met PAK aangetroffen tot 4,0 m-mv.

[8] Bij voorgaand onderzoek (fietspad) is in noordwesthoek een sterk verhoogd gehalte PCB gemeten. Deze meting is niet geverifieerd/afgeperkt bij actualiserend nader onderzoek. In grondwater (SA001) is PCB niet geanalyseerd.

De sterke verontreiniging van de grond als gevolg van de natte zuivering is hierdoor beperkt tot de directe omgeving, vooral aan de zuidzijde.
Aan de noordzijde van de deellocatie, ten noorden van de natte zuivering en in de omgeving van het transformatorhuis en de opslagplaats voor oud ijzer, is de grond tot maximaal circa 2,5 m-mv sterk verontreinigd met PAK, minerale olie en/of cyanide. [9]
Bij het actualiserend nader onderzoek zijn de eerder aangetroffen sterke verontreinigingen met cyanide in de omgeving van de opslagplaats voor oud ijzer niet analytisch bevestigd. Gezien de eerdere metingen en de verontreinigingssituatie met cyanide in de aangrenzende deellocatie Stedin 2 is er sprake van een aaneengesloten gebied met een sterke verontreiniging met cyanide, die verband houdt met de natte zuivering in Stedin 1a diep en de droge zuivering en de ijzeraarde regeneratie in Stedin 2 (bijlage 14).
De sterke verontreiniging met PAK kan deels worden gerelateerd aan bijmengingen met kolengruis.

De sterke verontreinigingen aan de noordzijde van de deellocatie zijn niet afgeperkt in noordelijke richting buiten de locatie van de gasfabriek (deellocatie LB Omgeving Noord).

Bij voorgaand onderzoek is bij het nog aanwezige transformatorhuis ten hoogste een licht verhoogd gehalte PCB gemeten [lit.27].

Aan de zuidzijde van het hoofddeel van deellocatie Stedin 1a diep, ter plaatse van het transformatorhuis, de pompruimte en het laboratorium, is de grond tot maximaal circa 3,0 m-mv sterk verontreinigd met PAK, deels ook met VAK, minerale olie en cyanide. De verontreiniging hangt vermoedelijk samen met de verontreinigingssituatie ter plaatse van het Eneco-gebouw (deellocatie Stedin 3).
Ter plaatse van het transformatorhuis in de zuidoosthoek zijn geen PCB aangetoond.[10]
De sterke verontreiniging met PAK, VAK en minerale olie in de zuidoosthoek (tot circa 5,0 m-mv) hangt vermoedelijk samen met de verontreinigingssituatie in deellocatie Stedin 1c.

De aangetoonde sterke verontreinigingen in het hoofddeel van Stedin 1a diep zijn analytisch verticaal afgeperkt.

Ter plaatse van het cokesgebouw in de westelijke uitloper van Stedin 1a diep op de grens met Stedin 1a diep en de blusinrichting in de aangrenzende deellocatie Galileïstraat, is de grond tot maximaal circa 4,0 m-mv sterk verontreinigd met PAK.
Ter plaatse van de koolgasfabriek is de grond (zeer) sterk verontreinigd met PAK, VAK en/of minerale olie, bij boring SG027 (en boring 50.105 van voorgaand onderzoek, zie tabel 4.2b) tot meer dan 10 m-mv. Bij boring SG027 is op de diepte van de keldervloer onder de koolgasstokerij sprake van sterke tot uiterste bijmengingen met puin. Mogelijk is de keldervloer na de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten gesloopt, waardoor de ondergrond verontreinigd is geraakt. De sterke verontreiniging is weliswaar analytisch niet verticaal afgeperkt, er is echter op 10 m-mv alleen nog sprake van sterk verhoogd en afnemend gehalte benzeen.
De sterke verontreiniging hangt samen met de verontreinigingssituaties in de aangrenzende deellocaties Bak3b, VDVR en vermoedelijk Stedin 3.

[9] Het chromatogram van het sterk verhoogde gehalte minerale olie bij boring SG017 ten noorden van de natte zuivering duidt op een PAK-verontreiniging. (Dit geldt ook het chromatogram van het matig verhoogde gehalte bij boring SG018a bij het transformatorhuis).

[10] In een mengmonster van grond uit boringen SG004 en SG008 is een sterk verhoogd gehalte PCB gemeten, waarna in de individuele grondmonsters geen PCB is aangetoond.

De resultaten van het actualiserend nader onderzoek aan de zuidzijde van het hoofddeel en in de westelijke uitloper van deellocatie Stedin 1a diep bevestigen de resultaten van voorgaand onderzoek.

4.1.3 Deellocatie Stedin 2

Ter plaatse van de droge zuivering is de grond tot circa 2,5 à 5,5 m-mv sterk verontreinigd met cyanide complex en daarnaast op een groot deel van droge zuivering ook met thiocyanaten en cyanide vrij (figuren 11a en 12a). Ter plaatse van de ijzeraarde regeneratie is de grond gedeeltelijk (zuidwest) en tot een beperkte diepte van circa 1,5 m-mv sterk verontreinigd met cyanide complex en thiocyanaten.
Aan de oostzijde van de deellocatie, inclusief ijzeraarde regeneratie, is de antropogene ophooglaag tot circa 1,0 m-mv tevens uiterst puinhoudend en ter plaatse van de ijzeraarde regeneratie zijn lagen repac aangetroffen.
Ook buiten de droge zuivering en de ijzeraarde regeneratie is de grond sterk verontreinigd met cyanide complex, thiocyanaten en cyanide vrij, zelfs met zeer sterk verhoogde gehalten en tot een diepte van maximaal circa 6,0 m-mv. De verontreiniging met cyanides en thiocyanaten strekt zich in oostelijke en westelijke richting uit tot in deellocaties NGU en Stedin 1a diep.
De sterke verontreiniging met cyanide en thiocyanaten is analytisch verticaal afgeperkt.

De sterke verontreinigingen aan de noordzijde van de deellocatie zijn niet afgeperkt in noordelijke richting buiten de locatie van de gasfabriek (deellocatie LB Omgeving Noord).

Plaatselijk aan de westzijde van Stedin 2, op de grens met deellocatie Stedin 1a diep, is een sterke olie-water reactie waargenomen en is de grond tot circa 2,5 m-mv tevens sterk verontreinigd met PAK en minerale olie.

De verontreiniging met cyanide en thiocyanaten houdt verband met de droge zuivering en de ijzeraarde regeneratie. Er is geen directe verklaring voor de plaatselijke verontreiniging met minerale olie en PAK in Stedin 2.

4.1.4 Ammoniumsulfaat

Ammoniak werd hoofdzakelijk bij de natte zuivering uit het ruwe gas verwijderd, nadat eerder in het proces al een kleinere hoeveelheid ammoniak bij de afkoeling van het ruwe gas in de condensors van de watergasfabriek was verwijderd. Het vrijgekomen gaswater werd opgeslagen in ammoniak-(water)putten.
Het ammoniakwater was een oplossing van vluchtige ammoniumzouten, zoals $(NH_4)_2CO_2$ die door koken konden worden ontleed, en niet-vluchtige ammoniumzouten, zoals $(NH_4)_2SO_4$ die alleen door koken in een sterke base (kalkmelk) konden worden ontleed. Aldus geschiedde in de ammoniakfabriek waar de vrijkomende dampen en gassen met ammoniak werden opgevangen in zwavelzuur, waarbij de ammoniak (NH_3) werd gebonden als zwavelzure ammoniak (“kunstmest”, $(NH_4)_2SO_4$). (In de ammoniakfabriek bleef kalkslib met onder andere $Ca(SCN)_2$ over als restproduct. Het kalkslib werd meestal begraven omdat het in open lucht stankoverlast veroorzaakte.)
De ammoniakputten waren gesitueerd ter plaatse van het huidige Stedin-gebouw in deellocatie Stedin 3 (figuur 4a, nr. 4) en ten westen van de watergasfabriek in deellocatie Bak3b. De ammoniakfabriek was gesitueerd aan de oostzijde van het Stedin-gebouw (figuur 4a, nr. 32). Naast de

ammoniakfabriek aan de noordoostzijde van deellocatie VDVR was een opslagplaats voor kunstmest ingericht (figuur 4a, nr. 33).

Bij het actualiserend nader onderzoek is een aantal grondmonsters in het hoofddeel van deellocatie Stedin 1a diep indicatief onderzocht op ammonium en sulfaat om een mogelijk te saneren bron te vinden van de hoge concentraties ammonium in het grondwater.
De analyseresultaten van ammonium en sulfaat in deellocatie Stedin 1a diep zijn opgenomen in bijlage 10, waarin een arbitraire toetsing is toegepast om de gegevens te beoordelen. (De gehalten van sulfaat liggen ruim onder een gehalte van 2.000 mg S/kg.ds, waarboven sprake is van een lichte agressiviteit voor beton.)
Bij alle boringen zijn op een diepte van circa 2,5-6,0 m-mv gehalten ammonium en sulfaat gemeten van 100-500 mg N/kg.ds en 100-500 mg $SO_4^{=}$/ds. Dit betreft gehalten in kleigrond. In ondiepe zandgrond zijn de gemeten gehalten ammonium kleiner dan 10 mg N/kg.ds en is geen sulfaat aangetoond, met uitzondering van het gehalte sulfaat bij boring SG006 (177 mg $SO_4^{=}$/ds).

Een hoger gehalte ammonium in humeuze klei dan in zand is verklaarbaar vanuit een hogere CEC (Cation Exchange Capacity oftewel bindingscapacitieit) van klei- en humusdeeltjes. Klei- en humusdeeltjes hebben een negatieve lading waardoor positief geladen nutriënten zoals ammonium worden aangetrokken en geadsorbeerd. Voor ammonium in de grond zijn vanwege de goede oplosbaarheid geen grenswaarden vastgesteld in verband met het risico op aantasting van beton.
Kleigrond bevat van nature veel meer sulfaat dan zandgrond. Gezien de fysisch-chemische eigenschappen zijn de meeste sulfaten goed oplosbaar en daardoor zeer mobiel in de bodem. In de gemeten ordegrootte vormt sulfaat in de grond geen risico voor de aantasting van beton. Voor de aantasting van beton geldt een gehalte van 2.000-3.000 mg S/kg.ds in de grond als licht en 3.000 - 12.000 mg S/kg.ds als matig agressief [lit.30].

Aangezien er voor ammonium en sulfaat geen streef- en interventiewaarden zijn vastgesteld, is er uit milieuoverweging geen aanleiding om in dit verband sanerende maatregelen te treffen. Er zijn voor ammonium en sulfaat evenmin normwaarden voor hergebruik vastgesteld, zodat niet kan worden beoordeeld in hoeverre de aangetroffen gehalten in grond bezwaarlijk kunnen zijn c.q. kunnen leiden tot concentraties in het grondwater waarbij beton kan worden aangetast.
Bij toekomstige bouwactiviteiten moet wel rekening worden gehouden met in deellocaties Stedin 1a diep en 2 gemeten concentraties ammonium en sulfaat in het grondwater, waarbij sprake is van een matig, respectievelijk sterke tot zeer sterke agressiviteit c.q. mate van aantasting van beton. De gemeten gehalten in grond geven geen aanwijzing voor een eenduidige bron van de hoge concentraties ammonium in het grondwater.
Daarnaast heeft sulfaat effect op de redoxomstandigheden in de bodem en kan positief bijdragen aan de anaerobe biologische afbraak van een verontreiniging met VAK en naftaleen.

4.1.5 Asbest

Gelet op de bouwperiode van de voormalige gasfabriek tussen 1911 en 1928, dat wil zeggen ruim voor WOII, is de locatie niet verdacht voor bodemverontreiniging met asbest.
Bij voorgaand bodemonderzoek op de locatie van de gasfabriek is bij de analyse van 6 (grond) mengmonsters geen asbest aangetoond [lit.20]. Voor het samenstellen van de mengmonsters is geen grond uit boringen in deellocaties Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2 gebruikt.

In een mengmonster van grond uit boringen SG027 en SG028 in de westelijke uitloper van deellocatie Stedin 1a diep (SG027: 2,0-4,4 m-mv; SG028: 2,8-3,6 m-mv) is geen asbest aangetoond.

Nadat de toekomstige inrichting en noodzakelijke saneringsmaatregelen voor Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2 zijn vastgesteld, worden hier proefsleuven gegraven, waarbij representatieve, verdachte puinmonsters worden geanalyseerd op asbest.
In een gedeelte van Stedin 2 is onder de terreinverharding een uiterst puinhoudende laag aangetroffen (boringen SD012 t/m SD018). De herkomst hiervan is onbekend. Naast het sleuvenonderzoek wordt in dit gedeelte van Stedin 2 een aanvullend asbestonderzoek uitgevoerd.

4.1.6 Contactmogelijkheden verontreiniging

In Stedin 1a ondiep zijn ter plaatse van de cokesopslag en in de directe omgeving ervan, tot 1,5 m-mv lagen van volledig kolengruis aangetroffen en is de grond op veel plaatsen sterk kolengruishoudend. Hierbij zijn sterk verhoogde gehalten PAK gemeten, in de eerste meter onder het maaiveld zijn de gehaltes thiocyanaten matig verhoogd.
Aan de noordzijde van de deellocatie zijn ondiepe sterke verontreinigingen met minerale olie en thiocyanaten aangetroffen.
Boring SA023(a) bij de werkplaats aan de oostzijde van de deellocatie is op een diepte van 0,9 à 1,3 m-mv gestuit op een massieve laag.

In het hoofddeel van Stedin 1a diep is met name in de noordelijke helft, de grond (ook) in de bovenste anderhalve meter onder het maaiveld sterk verontreinigd met PAK en cyanide complex.

In Stedin 2 is de grond (ook) in de bovenste anderhalve meter onder het maaiveld (zeer) sterk verontreinigd met cyanide complex en plaatselijk tevens met cyanide vrij.

Het opslagterrein Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2 is voorzien van een gesloten verharding met stelconplaten.

4.2 Grondwater

De verontreinigingssituatie in het grondwater in deellocaties Stedin 1a ondiep, 1a diep en 2 op basis van de resultaten van voorgaand en het actualiserend nader onderzoek is integraal weergegeven in bijlagen 1.8a en 1.8b met aanduiding van de boorpuntnummering respectievelijk type sterke verontreiniging.

4.2.1 Deellocatie Stedin 1a ondiep

De analyseresultaten van het actualiserend nader onderzoek in het freatisch grondwater bevestigen de resultaten van voorgaand onderzoek, waarbij geen matig of sterk verhoogde concentraties van verontreinigingen zijn aangetroffen. Dit is afgezien van de matig verhoogde concentratie barium in peilbuis SA026 (1,6-2,6 m-mv) in de zuidwesthoek (figuur 9b).

4.2.2 Deellocatie Stedin 1a diep

Bij het actualiserend nader onderzoek zijn in het grondwater in het hoofddeel van Stedin 1a diep geen matig of sterk verhoogde concentraties van gasfabrieksparameters gemeten. Plaatselijk zijn een sterk verhoogde concentratie arseen en een matig verhoogde concentratie barium gemeten. (figuur 10b).

Bij voorgaand onderzoek waren hier sterke verontreinigingen met cyanide complex en aan de zuidzijde ook sterke verontreinigingen met minerale olie, PAK en VAK gemeten.

Bij het actualiserend nader onderzoek in de westelijke uitloper van deellocatie Stedin 1a diep is de diepe (zeer) sterke verontreiniging met voornamelijk minerale olie, PAK en VAK bevestigd (peilbuis SG027). Deze verontreiniging vormt (vermoedelijk) één geheel met de verontreiniging in deellocaties Bak3b en Stedin 3.

4.2.3 Deellocatie Stedin 2

De analyseresultaten van het actualiserend nader onderzoek in het freatisch grondwater bevestigen de resultaten van voorgaand onderzoek, waarbij sterk verhoogde concentraties van cyanide complex zijn aangetroffen (figuur 11b). Het grondwater is daarnaast (zeer) sterk verontreinigd met thio-cyanaten en aan de westzijde tevens sterk verontreinigd met benzeen.
In het aangrenzende hoofddeel van Stedin 1a diep zijn bij voorgaand onderzoek eveneens sterk verhoogde concentraties cyanide complex gemeten, maar zijn zowel bij het actualiserend nader onderzoek als ook voorgaand onderzoek geen matig of sterk verhoogde concentraties VAK gemeten.
In deellocatie NGU aan de oostzijde van Stedin 2 is bij voorgaand onderzoek alleen in freatische peilbuis 42 (2,2-3,2 m-mv) een sterk verhoogde concentratie cyanide gemeten.

De sterke verontreinigingen in het grondwater zijn niet verticaal afgeperkt, met dien verstande dat in de bestaande peilbuis 50.043 (9,0-10 m-mv) aan de westzijde van Stedin 2 geen matig of sterk verhoogde concentraties van verontreinigingen zijn gemeten.

4.3 Ernst, omvang en risico's verontreinigingen

Op de locatie van gasfabriek Keilehaven is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De onderzoeksresultaten passen in het algemene (bestaande) beeld van de verontreinigingssituatie in de grond en het grondwater op de locatie van de gasfabriek. De aangetroffen sterke verontreinigingen in de grond in deellocatie Stedin 1a ondiep liggen buiten de eerder vastgestelde interventiewaardecontour in de grond.
Nadat ook in de andere deellocaties actualiserend nader bodemonderzoek is uitgevoerd en de resultaten hiervan gerapporteerd zijn, wordt een overkoepelend rapport opgesteld ten behoeve van een integrale weergave van de geactualiseerde verontreinigingssituatie op de locatie van gasfabriek Keilehaven. In het overkoepelend rapport wordt een geactualiseerde interventiewaardecontour van de bodemverontreiniging op de locatie van gasfabriek Keilehaven opgenomen. In dit verband dient aanvullend (afperkend) onderzoek te worden uitgevoerd in de grond en het grondwater in deellocatie Omgeving Noord (LB).

Als gevolg van de situatie met heterogeen verspreide, sterke verontreinigingen met cyanide (complex), thiocyanaten, PAK, minerale olie en VAK in grond kan de hoeveelheid sterk veront-reinigde grond in deellocaties Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2 niet exact bepaald worden.
Voor de schatting van de omvang de situatie met sterke verontreinigingen in het grondwater is bij deellocaties Stedin 1a diep en Stedin 2 uitgegaan van de eerder vastgestelde interventiewaarde-contour in het grondwater.

De hoeveelheid sterk verontreinigde grond in deellocaties Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2 wordt ruwweg geschat op een totaal bodemvolume van circa 43.000 m^3, uitgaande van de volgende factoren:

	Stedin 1a ondiep	Stedin 1a diep hoofddeel	Stedin 1a diep west. uitloper	Stedin 2
Oppervlakte (m^2)	6.000	8.600	600	3.700
Bovenkant sterke verontreiniging (m-mv)	1,0	1,0	1,0	1,0
Onderkant sterke verontreiniging (m-mv)	2,0	3,5	11,0	3,5
Bodemvolume (m^3)	6.000	21.500	6.000	9.250

De hoeveelheid sterk verontreinigd grondwater in deellocatie Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2 wordt ruwweg geschat op totaal bodemvolume van circa 25.000 m^3, uitgaande van de volgende factoren:

	Stedin 1a ondiep	Stedin 1a diep hoofddeel	Stedin 1a diep west. uitloper	Stedin 2
Oppervlakte (m^2)	-	5.700	600	3.700
Bovenkant sterke verontreiniging (m-mv)	-	1,5	1,5	1,5
Onderkant sterke verontreiniging (m-mv)	-	3,5	11,5	3,5
Bodemvolume (m^3)	-	11.400	6.000	7.400

Bij de verontreinigingssituatie op de locatie van de gasfabriek is sprake van een onaanvaardbaar verspreidingsrisico. Bij het huidige bodemgebruik zijn er geen onaanvaardbare humane en/of ecologische risico's [lit.20, 21], de locatie is volledig verhard en deels bebouwd.

Met betrekking tot het verspreidingsrisico kan worden aangetekend dat een verontreiniging met cyanide complex (veel) minder mobiel is dan een verontreiniging met thiocyanaten. Onder anaerobe omstandigheden kan cyanide complex worden omgezet in zeer mobiel cyanide vrij en in aanwezigheid van sulfide tevens in thiocyanaten.
In het algemeen is de bodem bij toenemende diepte steeds sterker gereduceerd. De ondiepe bodem is mogelijk aeroob (onverzadigde zone) en dieper is de bodem waarschijnlijk overal sulfaat-reducerend tot methanogeen. De redoxcondities worden sterker anaeroob door de aanwezigheid van humuszuren, maar ook de aanwezigheid van verontreinigingen met minerale olie en VAK, die alle zuurstof in de bodem verbruiken en vervolgens ook nitraat (NO_3^-), mangaan (Mn^{4+}), ijzer (Fe^{3+}) en sulfaat ($SO_4^=$). Sulfaat wordt onder sterk gereduceerde omstandigheden omgezet in sulfiden. Normaal zit in kleiige lagen redelijk veel sulfaat. Dit betekent dat het verspreidingsrisico door omzetting van cyanide complex in cyanide vrij en thiocyanaten in de toekomst (enigszins) kan toenemen. Genoemde omzettingen verlopen echter traag en leiden naar verwachting niet tot hoge concentraties.
De holocene deklaag op de locatie van gasfabriek Keilehaven is slecht doorlatend voor grondwater en daarmee ook voor opgeloste verontreinigingen. De slechte doorlatendheid is waarschijnlijk de belangrijkste reden waarom de verspreiding van vrije cyaniden en thiocyanaten tot nu toe beperkt is gebleven.

Adviesbureau TTE Consultants adviseert de verontreiniging met cyanide en thiocyanaten verder af te perken om de huidige risico's beter in kaart te kunnen brengen. Om de toekomstige risico's in te kunnen schatten is meer inzicht nodig in de aanwezigheid van thiocyanaten in deellocatie NGU ten oosten van Stedin 2 en de redoxcondities en de grondwaterstromingspatronen in de bodem. De verspreiding van verontreinigingen op de locatie van gasfabriek Keilehaven wordt evenwel bewaakt door een jaarlijkse monitoring. In het kader van de monitoring wordt onderzoek uitgevoerd naar de redoxomstandigheden en de grondwaterstroming.

De resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek in deellocaties Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2 geven geen gewijzigd beeld van de ernst en de risico's van de bodemverontreiniging op de locatie van de voormalige gasfabriek Keilehaven en daarmee aanleiding tot wijziging van Wbb-beschikking met kenmerk TC 10-38-009 [lit.21].

4.4 Natuurlijke afbraak

In het kader van het actualiserend nader onderzoek is alleen het grondwater uit peilbuis SA001 (1,0-3,0 m-mv) geanalyseerd op parameters met betrekking tot natuurlijke afbraak van VAK. Het resultaat is opgenomen in bijlage 7 en zal worden gebruikt in een (integraal) onderzoek naar de mogelijkheden van natuurlijke afbraak van de verontreinigde bodem voor de (gehele) locatie van gasfabriek Keilehaven. De analyseresultaten van het grondwater uit peilbuis SA001 duiden op een methanogeen of sulfaatreducerend milieu. Er is alleen anaerobe afbraak mogelijk, die zeer langzaam verloopt. De plaatselijk hoge sulfaatconcentraties zijn gunstig voor de anaerobe afbraak van VAK en naftaleen.

4.5 Reinigbaarheid en hergebruik grond

De reinigbaarheid van verontreinigde grond is afhankelijk van de fysische en chemische samenstelling van de grond. Over het algemeen is de chemische samenstelling c.q. verontreiniging van de grond niet beperkend voor de toepasbaarheid van thermische of natte (extractieve) reiniging. Voor de toepassing van thermische reiniging zijn de gehalten van zware metalen het meest kritisch. Natte reiniging is goed toepasbaar bij een totaal (m/m) percentage van humus, lutum (deeltjes < 2 µm), silt (2-63 µm) en afval (> 2 mm) kleiner dan 20%. Natte reiniging is niet toepasbaar als het totaal (m/m) percentage groter is dan 45%. Thermische reiniging is goed toepasbaar bij een (m/m) percentage humus kleiner dan 25% en een (m/m) percentage afval (> 2 mm) kleiner dan 5%, Thermische reiniging is niet toepasbaar als deze percentages groter zijn dan 35% respectievelijk 15%. Op basis van de fysische eigenschappen wordt reiniging mogelijk geacht. De fractie > 2 mm kan zo nodig worden gereduceerd door afzeven.

Indien er grond van de locatie afgevoerd wordt dan gelden hiervoor de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit [lit.4,5]. Op basis van de analyses uit dit onderzoek heeft een indicatieve generieke (landelijke) en een gebiedsspecifieke beoordeling plaatsgevonden voor hergebruikmogelijkheden. Daarbij is nog niet geanalyseerd op PFAS.
In bijlage 12 is een overzicht opgenomen van de hergebruikmogelijkheden van de onderzochte grond op basis van de generieke toetsing en is in een aparte tabel aangegeven hoe de hergebruiksmogelijkheid wordt verruimd (naar bodemklasse wonen) wanneer de gebiedsspecifieke toetsing wordt gehanteerd. Uit de generieke beoordeling blijkt dat de hergebruikmogelijkheid varieert van 'altijd toepasbaar' naar 'niet toepasbaar'. Bij de generieke beoordeling is in de tussenliggende gevallen vrijwel altijd sprake van bodemfunctieklasse industrie.

In deellocaties Stedin 1a ondiep en Stedin 1a diep is de uitkomende grond veelal niet toepasbaar vanwege een te hoog gehalte minerale olie. In dat geval kan de grond op basis van de gebiedsspecifieke toetsing mogelijk toch worden hergebruikt. In bijlage 12 zijn de kritieke stoffen bij de generieke toetsing aangegeven. Bij de gebiedsspecifieke toetsing geldt voor minerale olie zowel voor de bodemfunctieklasse wonen als voor de bodemfunctieklasse industrie een maximale waarde van 1.000 mg/kg.ds. Bij de generieke toepassing worden hiervoor maximale waarden gehanteerd van 190 en 500 mg/kg.ds.
In deellocatie Stedin 1a ondiep zijn minerale olie en in mindere mate thiocyanaten de kritieke parameters waardoor de mogelijkheid van hergebruik wordt verruimd bij de gebiedsspecifieke toetsing. In deellocatie Stedin 1a diep geldt dit voor minerale olie en in mindere mate cyanide (complex) en thiocyanaten, in deellocatie Stedin 2 voor cyanide (complex) en thiocyanaten.

4.6 Veiligheid bij grondverzet

Indien werkzaamheden worden verricht, waarbij grond wordt verplaatst of afgevoerd, moet rekening worden gehouden met een pakket aan maatregelen om veilig te kunnen werken. Welke maatregelen nodig zijn hangt samen met de veiligheidsklasse, die wordt bepaald aan de hand van de CROW publicatie 400 [lit.15]. Conform de CROW 400 is bij ontgravingen en grondwaterbemaling in het kader van een bodemsanering in deellocatie Stedin 1a ondiep veiligheidsklasse rood van toepassing (alleen ontgraving), in deellocatie Stedin 1a diep veiligheidsklasse zwart en in deellocatie Stedin 2 veiligheidsklassen rood (ontgraving) en zwart (bemaling). De resultaten van de indicatieve toetsingen zijn opgenomen in bijlage 12. De definitieve vaststelling van de veiligheidsklasse wordt onder verantwoordelijkheid van de aannemer bepaald.

4.7 Lozen grondwater

Indien er bemalingswater dient te worden geloosd dan gelden hiervoor de regels van het Besluit lozen buiten inrichting [lit.6]. Op basis van de analyses uit dit onderzoek heeft een beoordeling plaatsgevonden voor het lozen van het bemalingswater (bijlage 13).
Uit de beoordeling blijkt dat niet wordt voldaan aan de normen voor lozen op een aangewezen oppervlaktewaterlichaam in de zin van de kaderrichtlijn water (KRW), of in een voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater, niet zijnde een vuilwaterriool:

- in deellocatie Stedin 1a ondiep voor naftaleen;
- in deellocatie Stedin 1a ondiep voor minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (inclusief naftaleen);
- in deellocatie Stedin 2 voor vluchtige aromatische koolwaterstoffen (inclusief naftaleen).

Dit betekent dat bemalingswater niet ongezuiverd op oppervlaktewater of riolering kan worden geloosd. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift het lozen vanuit een bodemsanering op oppervlaktewater of een riolering toestaan, indien het belang van de bescherming van het milieu zich gelet op de samenstelling, hoeveelheid en eigenschappen van het (gezuiverde) bemalingswater niet tegen het lozen verzet.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Het Stedin-terrein is gesitueerd op het centrale en noordoostelijke deel van de locatie van gasfabriek Keilehaven, waar:

- In Stedin 1a ondiep het cokesgebouw (gedeeltelijk) en diverse andere bedrijfsgebouwen stonden (werkplaatsen, loodsen, magazijnen, garage) en transportbanen lagen;
- In het hoofddeel van Stedin 1a diep de natte zuivering van ruw koolgas plaatsvond (teer-scheiding, naftaline- en ammoniakwassers), het cokesgebouw (gedeeltelijk, zie ook Stedin 1a ondiep) en diverse andere bedrijfsgebouwen (werkplaatsen, loodsen, magazijnen, laboratorium, ketelhuis, pomp-, transformator-, schaft-, bad-, administratie- en/of archiefgebouwen) stonden en transportbanen lagen; In de westelijke uitloper van Stedin 1a diep de koolgasstokerij van de 1e vestigingslocatie stond en daarnaast een elektriciteitscentrale; In de overgang van het hoofd-deel naar de westelijke uitloper van Stedin 1a diep de condensors van de watergasfabriek stonden;
- In Stedin 2 droge zuivering van koolgas plaatsvond en ijzeraarde werd geregenereerd.

Na de sloop van de gasfabriek is het Stedin terrein in gebruik genomen door GEB, later Eneco.
De activiteiten die na de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten van de gasfabriek Keilehaven op de locatie hebben plaatsgevonden, worden beschouwd als beperkt verdacht voor (het veroorzaken van) bodemverontreiniging.

In het kader van het actualiserend nader onderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bepaald en is een globale inschatting gemaakt van de omvang van de verontreinigingen in de grond en het grondwater met gasfabriek gerelateerde parameters.

Verontreinigingssituatie deellocatie Stedin 1a ondiep
In deellocatie Stedin 1a ondiep zijn in de grond ter plaatse van de voormalige cokesopslag en in de directe omgeving ervan plaatselijk in de bodem lagen van volledig kolengruis aangetroffen en is grond op veel plaatsen sterk kolengruishoudend. Hierbij dient rekening te worden gehouden met sterk verhoogde gehalten zware metalen en PAK.
Ter plaatse van het voormalige cokesgebouw op de grens met Stedin 1a diep en de blusinrichting in de aangrenzende deellocatie Galileïstraat, is de grond tot maximaal circa 4,0 m-mv sterk verontreinigd met PAK.
Ter plaatse van de voormalige locomotiefloods en de voormalige oostelijke loods is de grond tot circa 2,5 m-mv sterk verontreinigd met minerale olie. In de noordoosthoek van de deellocatie is de grond tevens sterk verontreinigd met thiocyanaten. Deze verontreinigingssituatie strekt zich uit tot in de aangrenzende deellocatie Stedin 1a diep.
Elders in Stedin 1a ondiep is de grond plaatselijk tot circa 2,0 m-mv sterk verontreinigd met PAK.

In het freatisch grondwater in Stedin 1a ondiep zijn geen matig of sterk verhoogde concentraties van verontreinigingen zijn aangetroffen.

Verontreinigingssituatie deellocatie Stedin 1a diep

In deellocatie Stedin 1a diep is de verontreinigingssituatie in de grond ter plaatse en in de directe omgeving van de natte zuivering niet eenduidig. Mogelijk is de kelderruimte onder de natte zuivering na de sloop van de gasfabriek aangevuld met min of meer schone grond en heeft de keldervloer verontreiniging van de ondergrond voorkomen. In de directe omgeving van de natte zuivering is de grond tot maximaal circa 5,0 m-mv (zeer) sterk verontreinigd met PAK, minerale olie, VAK en cyanide complex.
Aan de noordzijde van Stedin 1a diep is de grond tot maximaal circa 2,5 m-mv sterk verontreinigd met PAK, minerale olie en/of cyanide. Er sprake van een aaneengesloten gebied met een sterke verontreiniging met cyanide in deellocaties Stedin 1a ondiep, 1a diep en 2.
Aan de zuidzijde van het hoofddeel van Stedin 1a diep is de grond tot maximaal circa 3,0 m-mv sterk verontreinigd met PAK, deels ook met VAK, minerale olie en cyanide. Deze verontreiniging hangt vermoedelijk samen met de verontreinigingssituatie ter plaatse van het Eneco-gebouw (deellocatie Stedin 3). De sterke verontreiniging met PAK, VAK en minerale olie in de zuidoosthoek (tot circa 5,0 m-mv) hangt vermoedelijk samen met de verontreinigingssituatie in deellocatie Stedin 1c.

Ter plaatse van het voormalige cokesgebouw in de westelijke uitloper van Stedin 1a diep op de grens met Stedin 1a diep en de blusinrichting in de aangrenzende deellocatie Galileïstraat, is de grond tot maximaal circa 4,0 m-mv sterk verontreinigd met PAK.
Ter plaatse van de koolgasfabriek is de grond tot meer dan 10 m-mv (zeer) sterk verontreinigd met PAK, VAK en minerale olie. De sterke verontreiniging hangt samen met de verontreinigingssituaties in de aangrenzende deellocaties Bak3b, VDVR en vermoedelijk Stedin 3.

In afwijking van de resultaten van het voorgaand onderzoek zijn bij het actualiserend nader onderzoek in het grondwater in het hoofddeel van Stedin 1a diep geen matig of sterk verhoogde concentraties van gasfabrieksparameters gemeten. Plaatselijk zijn een sterk verhoogde concentratie arseen en een matig verhoogde concentratie barium gemeten.
In de westelijke uitloper van deellocatie Stedin 1a diep is het grondwater tot ten minste 10 m-mv (zeer) sterk verontreinigd met voornamelijk minerale olie, PAK en VAK. Deze verontreiniging hangt (vermoedelijk) samen met de verontreinigingssituatie in deellocaties Bak3b en Stedin 3.

Verontreinigingssituatie deellocatie Stedin 2

Ter plaatse van de voormalige droge zuivering in deellocatie Stedin 2 is de grond tot circa 2,5 à 5,5 m-mv sterk verontreinigd met cyanide complex en daarnaast op een groot deel van de droge zuivering ook met thiocyanaten en cyanide vrij. Ter plaatse van de voormalige ijzeraarde regeneratie is de grond gedeeltelijk (zuidwest) tot circa 1,5 m-mv sterk verontreinigd met cyanide complex en thiocyanaten.
Ook in het overige deel van Stedin 2 is de grond sterk verontreinigd met cyanide complex, thio-cyanaten en cyanide vrij, tot een diepte van maximaal circa 6,0 m-mv. De verontreiniging met cyanides en thiocyanaten strekt zich in oostelijke en westelijke richting uit tot in deellocaties NGU en Stedin 1a diep.

Het grondwater in Stedin 2 is (zeer) sterk verontreinigd met cyanide complex en thiocyanaten en aan de westzijde tevens sterk verontreinigd met benzeen.

Ammoniumsulfaat
In het hoofddeel van deellocatie Stedin 1a diep zijn verschillende bodemlagen indicatief onderzocht op ammonium en sulfaat om een mogelijk te saneren bron te vinden voor de hoge concentraties ammonium in het grondwater. De gemeten gehalten in grond geven geen aanwijzing voor een eenduidige aan de grond gebonden bron van de hoge concentraties ammonium in het grondwater. Aangezien er voor ammonium en sulfaat geen streef- en interventiewaarden zijn vastgesteld, is er uit milieuoverweging geen aanleiding om in dit verband sanerende maatregelen te treffen. In de gemeten ordegrootte vormt sulfaat in de grond geen risico voor de aantasting van beton. Voor ammonium in de grond zijn vanwege de goede oplosbaarheid geen grenswaarden vastgesteld in verband met het risico op aantasting van beton.
Bij toekomstige bouwactiviteiten moet wel rekening worden gehouden met bij voorgaand onderzoek gemeten concentraties ammonium en sulfaat in het grondwater in deellocaties Stedin 1a diep en 2, waarbij sprake is van een matig, respectievelijk sterke tot zeer sterke agressiviteit c.q. mate van aantasting van beton.

Omvang en risico's
Als gevolg van de situatie met heterogeen verspreide, sterke verontreinigingen met cyanide (complex), thiocyanaten, PAK, minerale olie en VAK in grond kan de hoeveelheid sterk verontreinigde grond in deellocaties Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2 niet exact bepaald worden. De hoeveelheid sterk verontreinigde grond wordt ruwweg geschat op een bodemvolume van totaal circa 43.000 m^3.
De hoeveelheid sterk verontreinigd grondwater in deellocatie Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2 wordt ruwweg geschat op een totaal bodemvolume van circa 25.000 m^3.

Bij de verontreinigingssituatie op de locatie van de gasfabriek is sprake van een onaanvaardbaar verspreidingsrisico. Bij het huidige bodemgebruik zijn er geen onaanvaardbare humane en/of ecologische risico's. De aangetroffen sterke verontreinigingen in de grond in deellocatie Stedin 1a ondiep liggen buiten de eerder vastgestelde interventiewaardecontour in de grond.

5.2 Aanbevelingen
Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Vermindering of verplaatsing van grond die behoort tot het geval dient plaats te vinden aan de hand van een saneringsplan.

Ondergrondse obstakels c.q. puinlagen, inclusief asbestonderzoek
Nadat de toekomstige inrichting en noodzakelijke saneringsmaatregelen voor Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2 zijn vastgesteld, worden hier proefsleuven gegraven, om vast te kunnen stellen in hoeverre kelders en andere ondergrondse ruimtes na de sloop van de gasfabriek zijn volgestort met bouw- en sloopafval. Hierbij dienen representatieve, verdachte puinmonsters te worden geanalyseerd op asbest.
In een gedeelte van Stedin 2 is onder de terreinverharding een uiterst puinhoudende laag aangetroffen (boringen SD012 t/m SD018). De herkomst hiervan is onbekend. Naast het sleuvenonderzoek dient in dit gedeelte van Stedin 2 een aanvullend asbestonderzoek te worden uitgevoerd.

Overkoepelend rapport actualiserend nader onderzoek
Na afronding van de actualisatieonderzoeken op alle daarvoor geselecteerde deellocaties van de voormalige gasfabriek Keilehaven wordt een overkoepelende rapportage opgesteld, waarin de verontreinigingscontouren worden geactualiseerd, evenals de kadastrale gegevens van de percelen die binnen de contouren vallen. In dit verband dient aanvullend (afperkend) onderzoek te worden uitgevoerd in de grond en het grondwater in deellocatie Omgeving Noord (LB). Op basis van de overkoepelende rapportage wordt een nieuwe vaststelling/ beschikking gevraagd voor het geval van bodemverontreiniging.

Natuurlijke afbraak
Alleen het grondwater uit peilbuis SA001 (Stedin 1a ondiep) is geanalyseerd op parameters met betrekking tot natuurlijke afbraak van VAK. Het resultaat wordt gebruikt in een (integraal) onderzoek naar de mogelijkheden van natuurlijke afbraak van de verontreinigde bodem voor de (gehele) locatie van gasfabriek Keilehaven. De analyseresultaten van het grondwater uit peilbuis SA001 duiden op een methanogeen of sulfaatreducerend milieu. Er is alleen anaerobe afbraak mogelijk, die zeer langzaam verloopt. De plaatselijk hoge sulfaatconcentraties zijn gunstig voor de anaerobe afbraak van VAK en naftaleen.

Veiligheid bij grondverzet
In de grond en het grondwater zijn concentraties aangetroffen die de interventiewaarde overschrijden. Voor werken in grond en grondwater van deze kwaliteit dient aan de hand van de CROW publicatie 400 een veiligheidsklasse met bijpassende maatregelen te worden vastgesteld. Op basis van de beschikbare gegevens zijn de veiligheidsklassen rood (Stedin 1a ondiep en 2, ontgraving) en zwart (Stedin 1a diep, ontgraving; Stedin 2, bemaling) van toepassing. De veiligheidsklasse dient onder verantwoordelijkheid van de aannemer definitief te worden vastgesteld.

Reinigbaarheid en hergebruik vrijkomende grond
Ter beoordeling van de reinigbaarheid of hergebruiksmogelijkheden van de grond die bij een grondsanering vrijkomt, is een selectie van grondmonsters naast de analyse op gasfabrieksparameters, tevens geanalyseerd op zware metalen, PCB en korrelgrootteverdeling. Grondmonsters zijn nog niet geanalyseerd op PFAS.
Over het algemeen is de chemische samenstelling c.q. verontreiniging van de grond niet beperkend voor de toepasbaarheid van thermische of natte (extractieve) reiniging. Bij de fysische eigenschappen is het percentage afval (> 2 mm) van belang. Dit percentage is bij het actualiserend nader onderzoek niet bepaald en kan zo nodig worden gereduceerd door afzeven.
Op basis van de analyses uit het actualiserend nader onderzoek heeft een indicatieve generieke (landelijke) en een gebiedsspecifieke beoordeling plaatsgevonden voor hergebruikmogelijkheden. Om de hergebruikmogelijkheden definitief vast te stellen is een partijkeuring van ontgraven grond noodzakelijk.
Om de reinigings- of hergebruikmogelijkheden definitief vast te stellen is een partijkeuring van ontgraven grond noodzakelijk. Afvoer van grond van de locatie wordt uitgevoerd in overleg met de Grond- en ReststoffenBank van Gemeente Rotterdam Ingenieursbureau.

Lozing bemalingswater
Bij graafwerkzaamheden tot onder de grondwaterstand wordt het vrijkomende bemalingswater alleen na zuivering geloosd op het oppervlaktewater of de riolering.

Literatuurlijst

1. Wet bodembescherming 2017, Ministerie van VROM en V&W, 1 januari 2017

2. Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam, Schiedam, Zuid Holland, Gemeente Den Haag, Gemeente Dordrecht, Gemeente Leiden, Gemeente Rotterdam, Gemeente Schiedam en Provincie Zuid-Holland; december 2003

3. Circulaire bodemsanering 2013, Ministerie van VROM en V&W, 1 juli 2013

4. Besluit bodemkwaliteit, Ministerie van VROM en V&W, 1 juli 2008

5. Regeling bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, V&W en LNV, 26 november 2015

6. Besluit lozen buiten inrichting, Ministerie Infrastructuur en Milieu, 16 maart 2011

7. Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013, DCMR Milieudienst Rijnmond, 20 juni 2013

8. Lood in bodem en gezondheid. Aanvullend advies met informatie voor GGD-adviseurs gezondheid en milieu, GGD-projectgroep bodem, 29 januari 2016

9. NTA 5755, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, juli 2010.

10. Handreiking voor het opstellen van een conceptueel model, Visualiseer de verontreiniging (SKB-project PT8444), Tauw, 2 april 2010

11. BRL SIKB 2000, Beoordelingsrichtlijn, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 12 december 2013

12. BRL SIKB 2100, Beoordelingsrichtlijn Mechanisch boren, versie 3.1, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 12 december 2013

13. Protocollen: 2001 t/m 2006, 2009 t/m 2013, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (SIKB)

14. AS SIKB 3000, Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek, versie 7, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 23 juni 2016

15. CROW 400 Werken in en met verontreinigde bodem, CROW, december 2017

16. Milieukundige begeleiding graafwerkzaamheden ten behoeve van stadsverwarming (GEB) aan de Keileweg in Nieuw-Mathenesse te Rotterdam, DCMR, 5 april 1989, TC 89-11-21

17. Oriënterend onderzoek op het voormalige gasfabrieksterrein (GEB-terrein) aan de Keileweg te Rotterdam, Gemeenschappelijke regeling DCMR, augustus 1989, TC 89-19-01

18. Nader onderzoek gasfabriek Keilehaven, Fase 1 Historisch onderzoek, Gemeentewerken Rotterdam, 9 september 1993, TC 93-28-27

19. Nader bodemonderzoek 2e fase ter plaatse van de voormalige gasfabriek Keilehaven te Rotterdam, Gemeentewerken Rotterdam, De Straat Milieu-adviseurs bv, april 1995, TC 95-20-09

20. Actualiserend nader onderzoek gasfabriek Keilehaven, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, 3 februari 2010, TC 10-11-008. (Inclusief Nader onderzoek, Fase 3, 3 december 1999)

21. Nieuwe risicobeoordeling bij Actualiserend nader onderzoek Keilehaven e.o., Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, 19 juli 2010, TC 10-38-009.

22. Bedrijfsterrein aan de Keileweg 59 te Rotterdam, Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek, Hofstede cs Milieuadviseurs, 30 juni 2010

23. Beheersplan gasfabriek Keilehaven, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, 4 april 2011, TC 11-20-004

24. Monitoringsonderzoek gasfabriek Keilehaven 2009, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, december 2010, TC 11-13-002
Monitoringsonderzoek gasfabriek Keilehaven 2010-2011, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, augustus 2011, TC 11-48-005
Monitoringsonderzoek gasfabriek Keilehaven 2012, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, november 2012, TC 12-50-005
Monitoringsonderzoek gasfabriek Keilehaven 2013, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, 31 maart 2014, TC 14-17-004
Monitoringsonderzoek gasfabriek Keilehaven 2014, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, 16 februari 2015, TC 15-12-012
Monitoringsonderzoek gasfabriek Keilehaven 2015, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, 31 mei 2016, Adviesbrief kenmerk 99995545_9999171333
Monitoringsonderzoek gasfabriek Keilehaven 2016, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, 21 maart 2017, Adviesbrief kenmerk 999938188_9999294260
Voormalige gasfabriek Keilehaven te Rotterdam, Monitoring 2017, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, 2 oktober 2017, Adviesbrief kenmerk 999959600_9999365608

25. Aanvullend bodemonderzoek naar de bodemverontreiniging in de antropogene bodemlaag ter plaatse van de voormalige gasfabriek Keilehaven nabij de Keileweg 63 te Rotterdam, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, 21 juli 2014, TC 14-31-010

26. Nader bodemonderzoek Keileweg 59-65 te Rotterdam, Voormalige gasfabriekterrein gelegen op deellocatie 2 en 4, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, 8 mei 2017, ID 9999 43469

27. Verkennend bodemonderzoek Tracé fietspad noordzijde Stedin-terrein Keileweg 63 te Rotterdam (locatie voormalige gasfabriek Keilehaven), Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, 18 april 2019, ID 9999121950

28. Evaluatie van de pilot in-situ sanering ter plaatse van de voormalige gasfabriek Keilehaven aan de Keileweg 63, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, 17 november 2017, ID 999965010

29. Nulonderzoek op het bedrijfsterrein van de Fruit Terminal Rotterdam nabij de voormalige Vliethaven te Rotterdam, Gemeentewerken Rotterdam, januari 1996.

30. Beton – Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit + Nederlandse invulling van NEN-EN 206, NEN, 1 december 2017. (uit: Chemische aantasting, Betonhuis, april 2020)

Bijlage 1 Overzichtskaarten

- Omgevingskaart

- Kadastrale kaart deellocaties SA, SD & SG

1.3 Verontreinigingssituatie grond – voorgaand onderzoek

1.4 Verontreinigingssituatie grondwater – voorgaand onderzoek

1.5 Verontreinigingssituatie grond – actualiserend nader onderzoek

1.6 Verontreinigingssituatie grondwater – actualiserend nader onderzoek

1.7a Verontreinigingssituatie grond – voorgaand & actualiserend nader onderzoek (boorpuntnummering)

1.7b Verontreinigingssituatie grond – voorgaand & actualiserend nader onderzoek (type sterke verontreiniging)

1.8a Verontreinigingssituatie grondwater – voorgaand & actualiserend nader onderzoek (peilbuisnummering)

1.8b Verontreinigingssituatie grondwater – voorgaand & actualiserend nader onderzoek (type sterke verontreiniging)



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Rotterdam AA 2673

CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

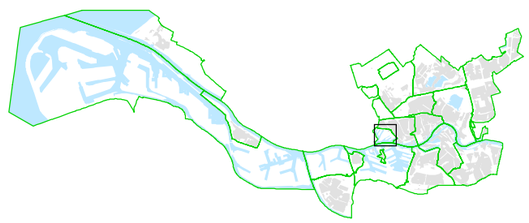
OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering



VERKLARING

- Kadastrale percelen
- Onderzoekslocaties

SITUATIE



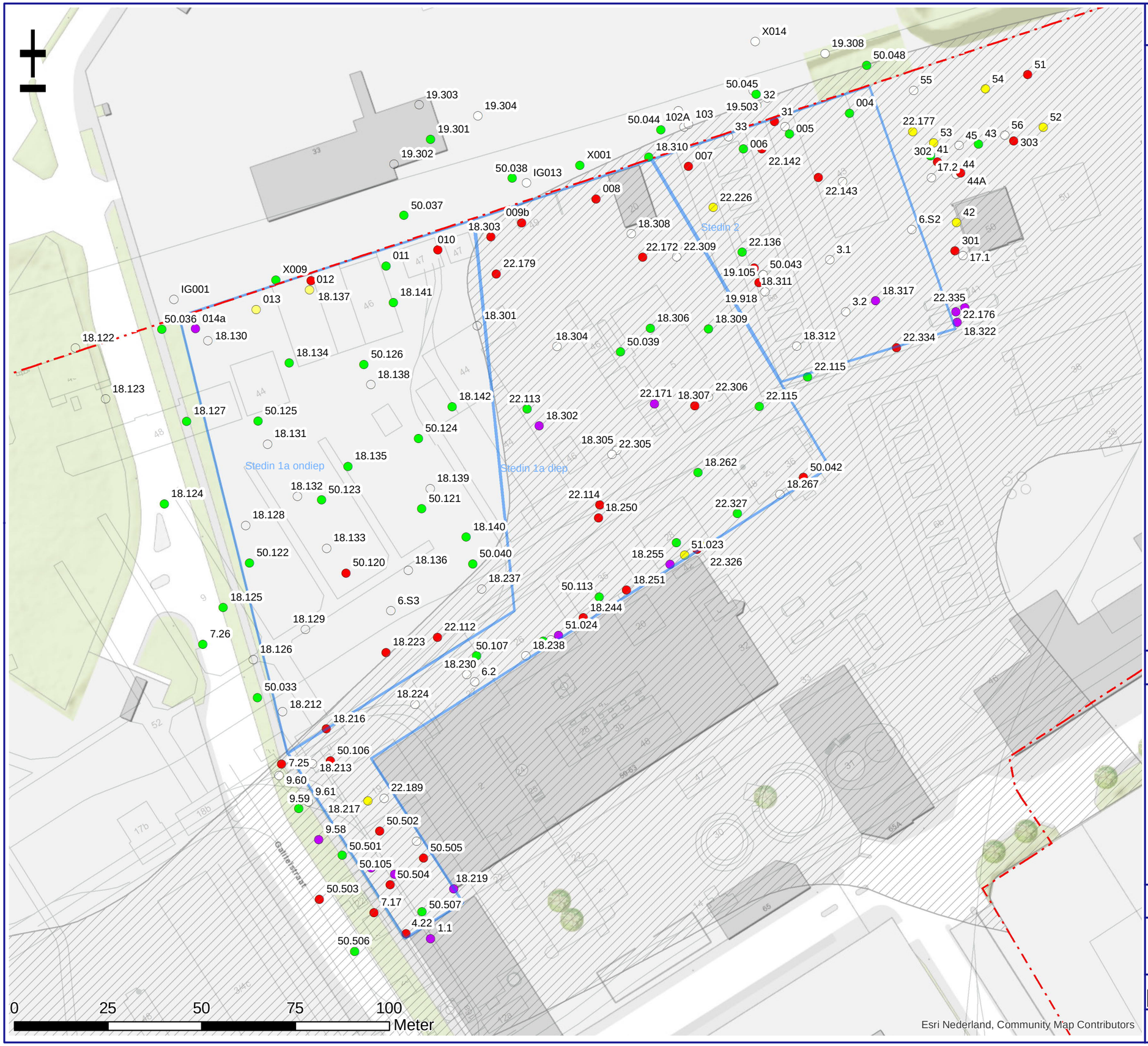
Gemeente Rotterdam

LOCATIE GASFABRIEK KEILEHAVEN

Situatietekening met deellocaties Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep, Stedin 2 en kadastrale percelen		Formaat: A3
		Schaal: 1:1.250
Adviseur / Tekenaar: [redacted]	Datum creatie: 30-7-2019	Projectnr.: 2017-0161
Controleur: [redacted]	Datum laatste wijziging: 2-8-2019	Versie: 01

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\MRO_projecten\Dossiers 2017\20170431 GFKH Stedin 1A diep Onderzoek\8. Tekeningen\3_ArcGIS\Stedin 1A-1C-2.mxd



VERKLARING

Gasfabriek Keilehaven

Locatiegrens gasfabriek

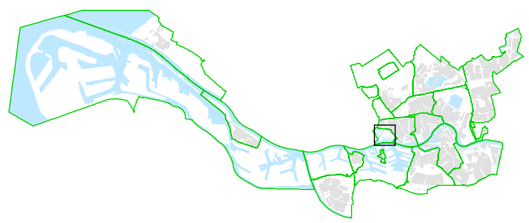
Grens deellocaties ANO

sterke verontreiniging grond (interventiewaardecontour)

Gehalten in grond (voorgaand onderzoek)

- > 10*I
- > I
- > T
- < T
- geen meting

SITUATIE



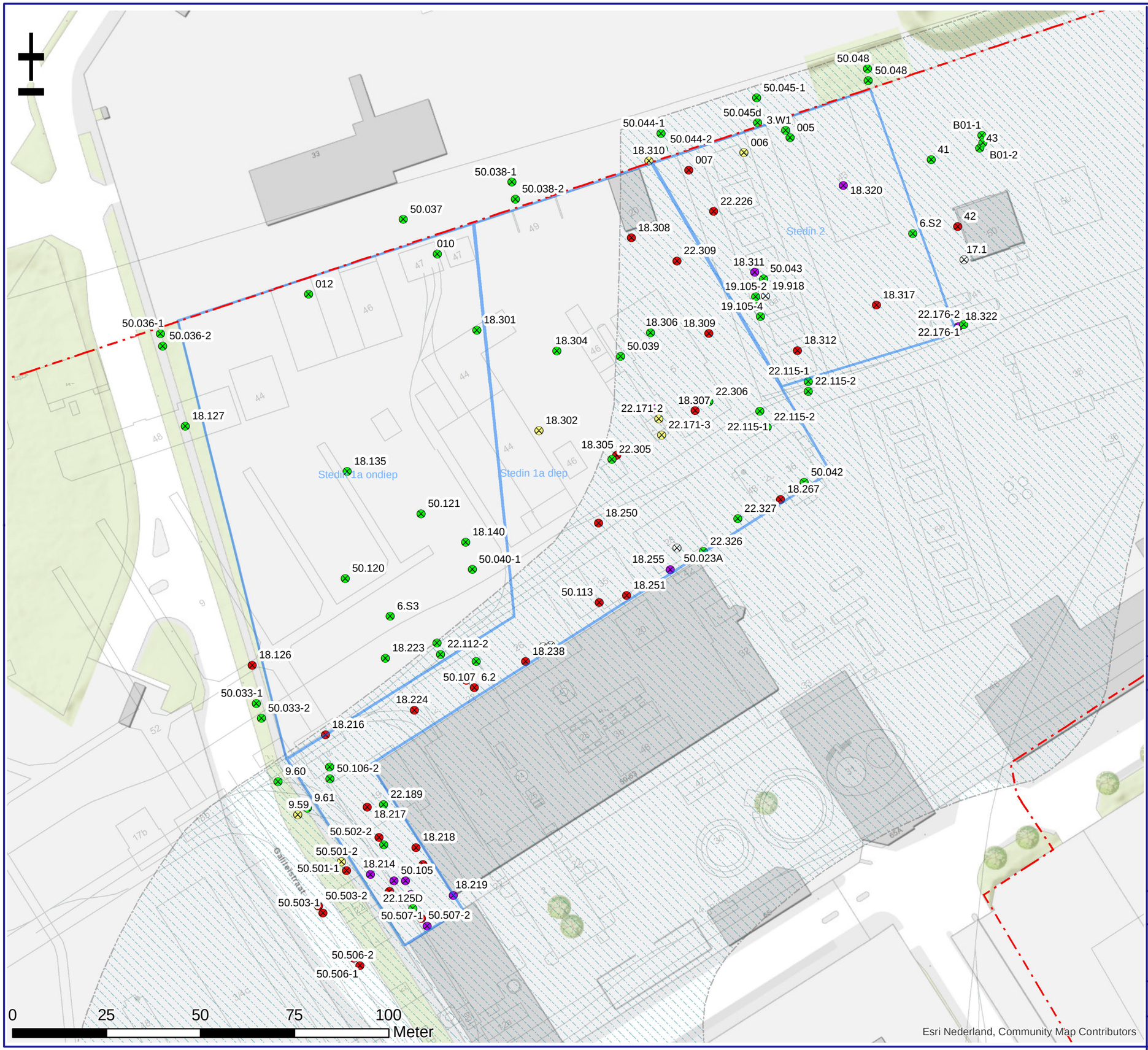
Gemeente Rotterdam

DEELLOCATIES STEDIN SA, SD & SG

Verontreinigingssituatie grond Gegevens voorgaand onderzoek		**Formaat:** A3
		Schaal: 1:1.000
Adviseur / Tekenaar: [redacted]	**Datum creatie:** 14-1-2021	**Projectnr.:** 2017-0431
Controleur: n.v.t.	**Datum laatste wijziging:** 26-1-2021	Bijlage 1.3

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\MRO_projecten\Dossiers 2017\20170431 GFKH Stedin 1A diep Onderzoek\8. Tekeningen\3_ArcGIS\Stedin 1A-1C-2.mxd



VERKLARING

Gasfabriek Keilehaven

Locatiegrens gasfabriek

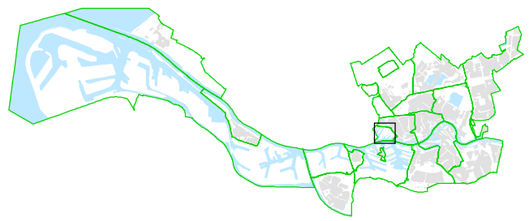
Grens deellocaties ANO

sterke verontreiniging grondwater (interventiewaardecontour)

Concentraties in grondwater (voorgaand onderzoek)

- ? > 10*I
- ? > I
- ? > T
- ? < T
- ? geen meting

SITUATIE



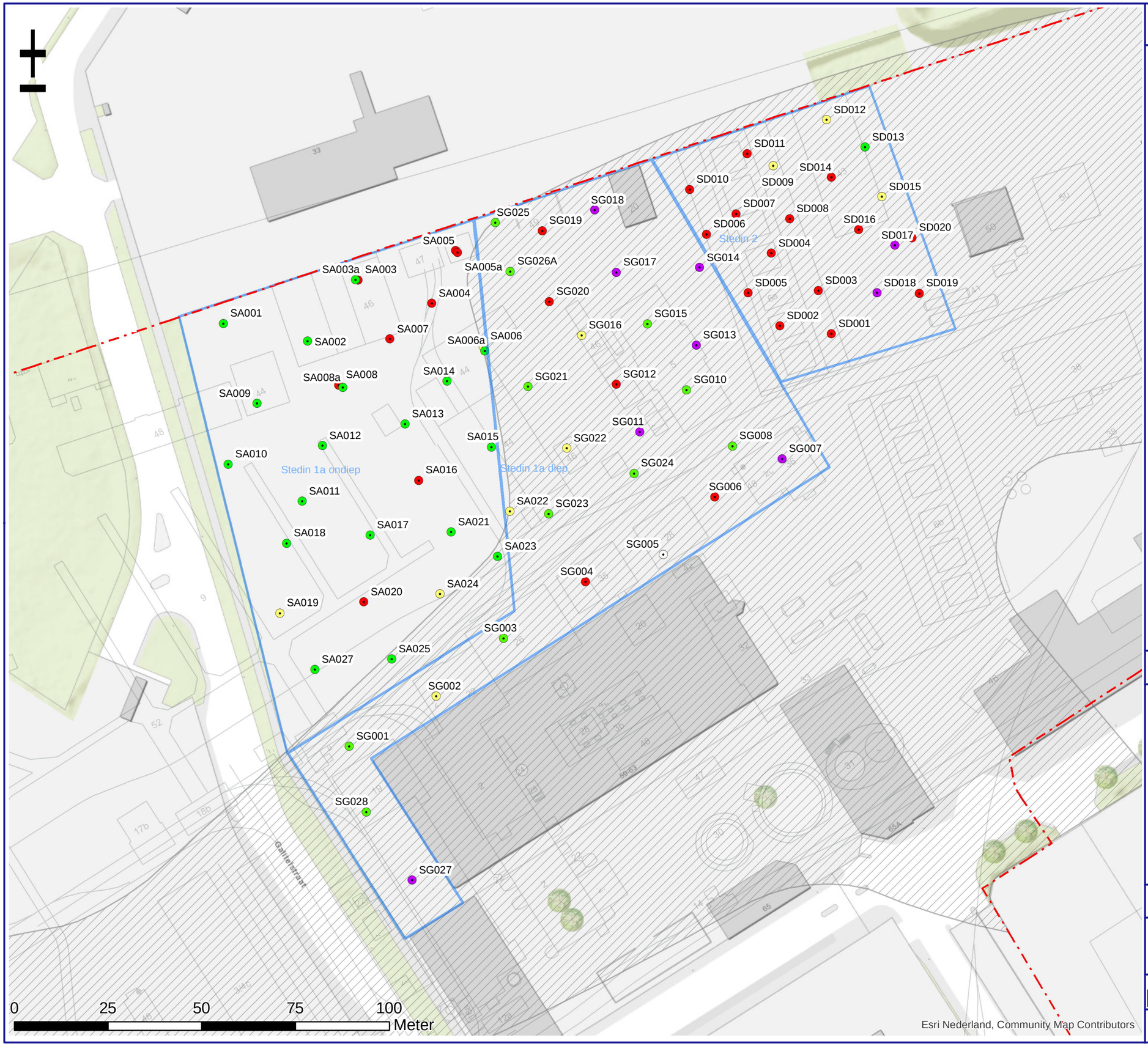
Gemeente Rotterdam

DEELLOCATIES STEDIN SA, SD & SG

Verontreinigingssituatie grondwater Gegevens voorgaand onderzoek		Formaat: A3 Schaal: 1:1.000
Adviseur / Tekenaar: [redacted]	Datum creatie: 14-1-2021	Projectnr.: 2017-0431
Controleur: n.v.t.	Datum laatste wijziging: 26-1-2021	Bijlage 1.4

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\MRO_projecten\Dossiers 2017\20170431 GFKH Stedin 1A diep Onderzoek\8. Tekeningen\3_ArcGIS\Stedin 1A-1C-2.mxd



VERKLARING

Gasfabriek Keilehaven

Locatiegrens gasfabriek

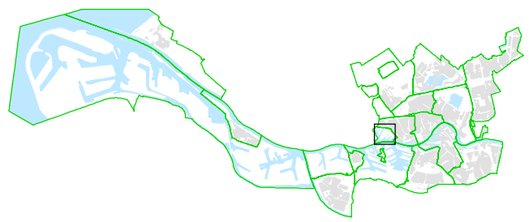
Grens deellocaties ANO

sterke verontreiniging grond (interventiewaardecontour)

Gehalten in grond (actualiserend nader onderzoek)

- > 10*I
- > I
- > T
- < T

SITUATIE



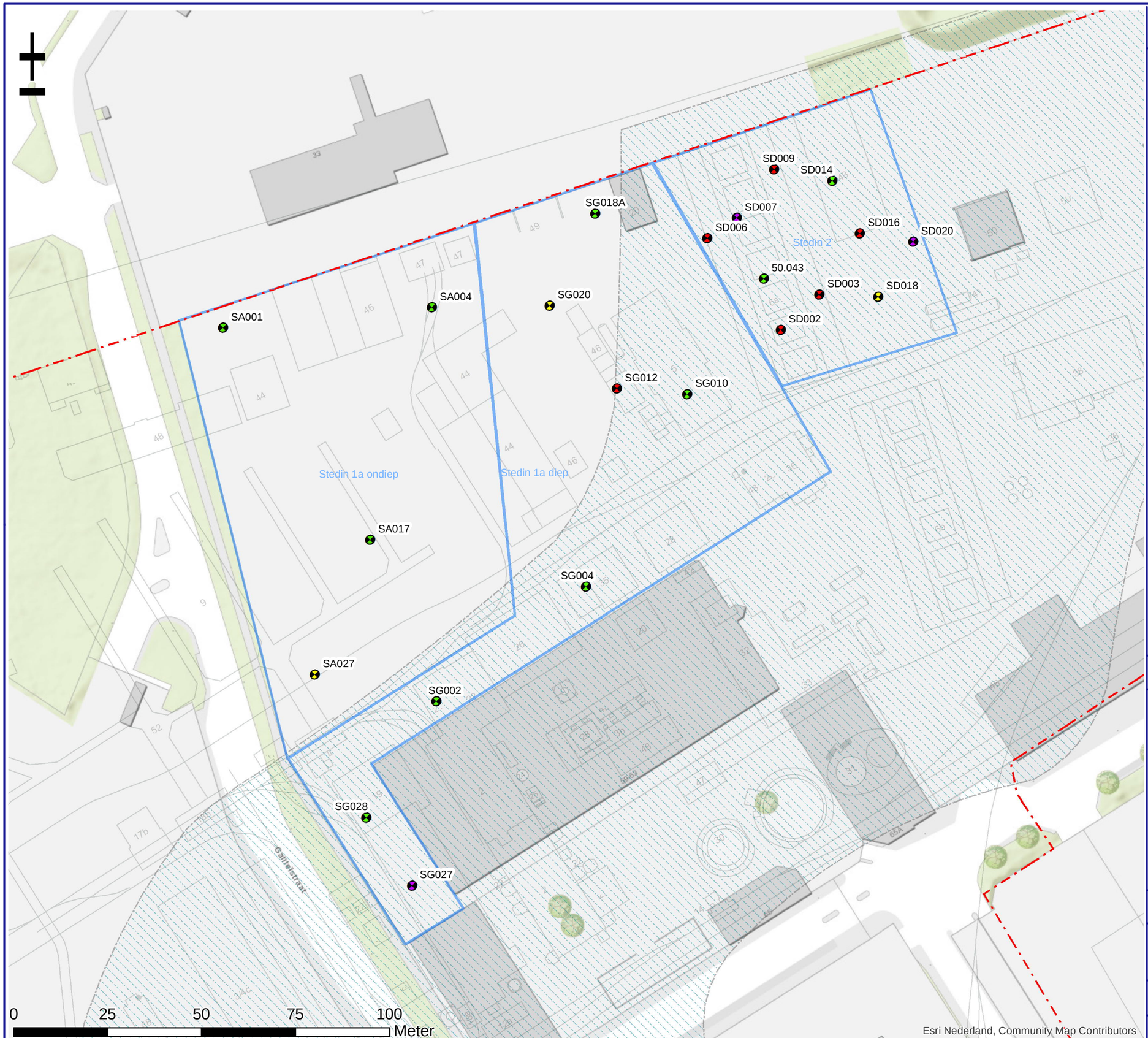
Gemeente Rotterdam

DEELLOCATIES STEDIN SA, SD & SG

Verontreinigingssituatie grond Gegevens actualiserend nader onderzoek		**Formaat:** A3 **Schaal:** 1:1.000
Adviseur / Tekenaar: [redacted]	**Datum creatie:** 14-1-2021	**Projectnr.:** 2017-0431
Controleur: n.v.t.	**Datum laatste wijziging:** 26-1-2021	Bijlage 1.5

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\MRO_projecten\Dossiers 2017\20170431 GFKH Stedin 1A diep Onderzoek\8. Tekeningen\3_ArcGIS\Stedin 1A-1C-2.mxd



VERKLARING

Gasfabriek Keilehaven

Locatiegrens gasfabriek

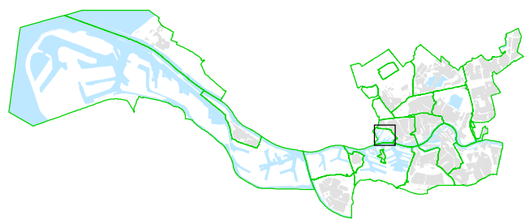
Grens deellocaties ANO

sterke verontreiniging grondwater (interventiewaardecontour)

Concentraties in grondwater (actualiserend nader onderzoek)

- > 10*I
- > I
- > T
- < T

SITUATIE



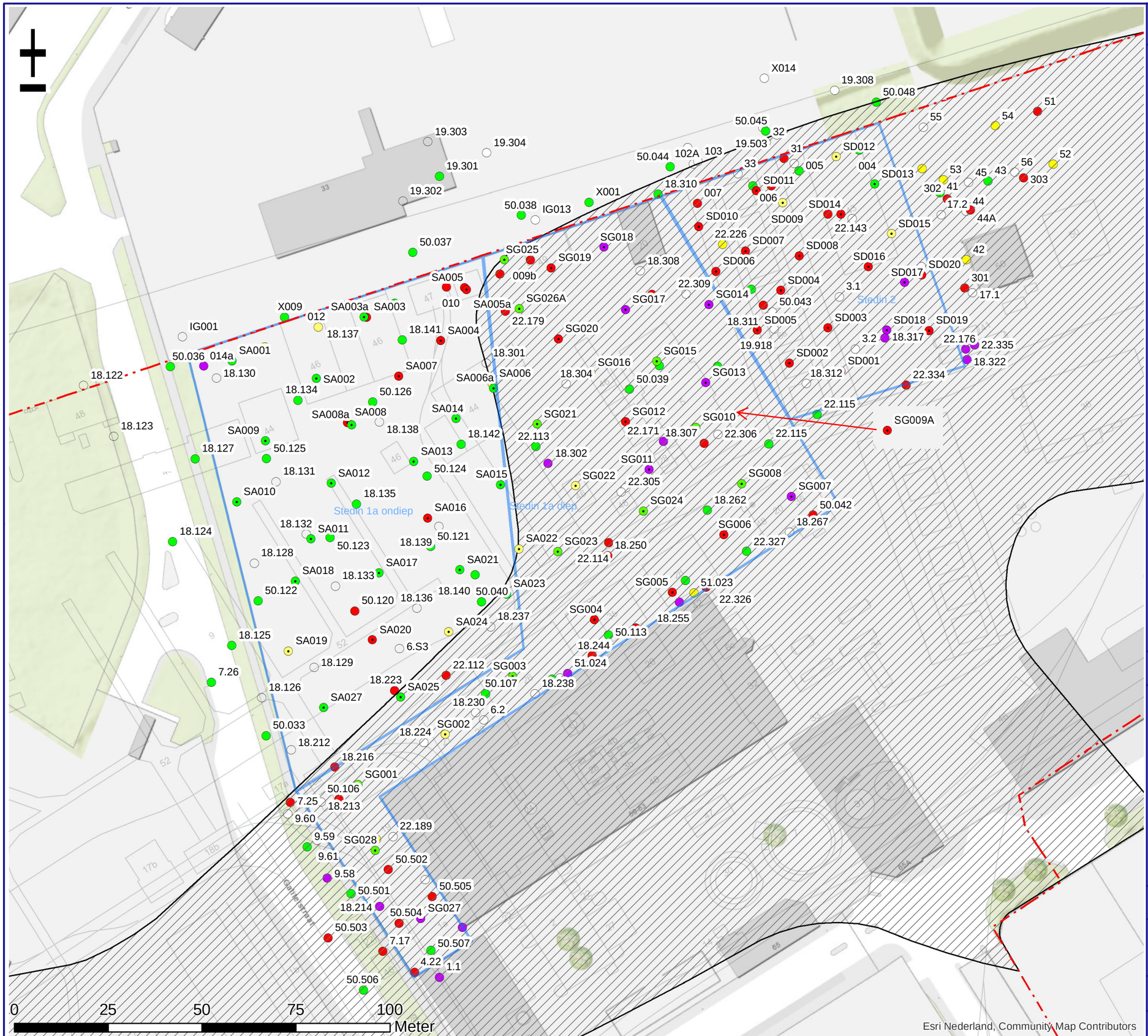
Gemeente Rotterdam

DEELLOCATIES STEDIN SA, SD & SG

Verontreinigingssituatie grondwater Gegevens actualiserend nader onderzoek		**Formaat:** A3 **Schaal:** 1:1.000
Adviseur / Tekenaar: [redacted]	**Datum creatie:** 14-1-2021	**Projectnr.:** 2017-0431
Controleur: n.v.t.	**Datum laatste wijziging:** 26-1-2021	Bijlage 1.6

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\MRO_projecten\Dossiers 2017\20170431 GFKH Stedin 1A diep Onderzoek\8. Tekeningen\3_ArcGIS\Stedin 1A-1C-2.mxd



VERKLARING

Gasfabriek Keilehaven

Locatiegrens gasfabriek

Grens deellocaties ANO

sterke verontreiniging grond (interventiewaardecontour)

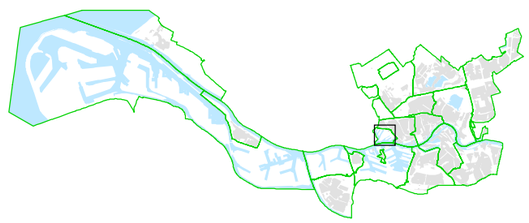
Gehalten in grond (actualiserend nader onderzoek)

- > 10*I
- > I
- > T
- < T

Gehalten in grond (voorgaand onderzoek)

- > 10*I
- > I
- > T
- < T
- geen meting

SITUATIE



Gemeente Rotterdam

DEELLOCATIES STEDIN SA, SD & SG

Verontreinigingssituatie grond
Gegevens voorgaand onderzoek
en actualiserend nader onderzoek

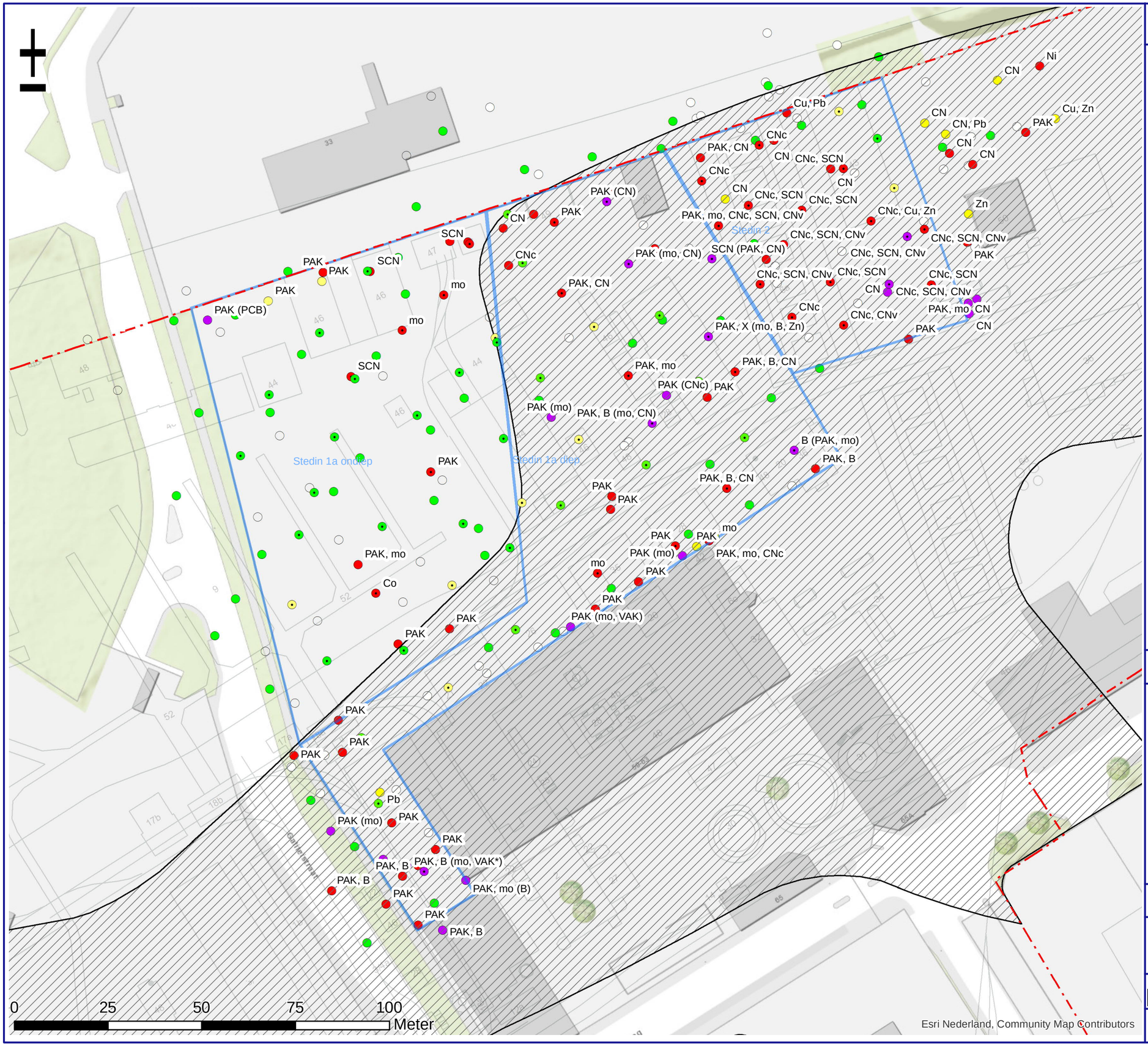
Adviseur / Tekenaar: [redacted]	Datum creatie: 14-1-2021	Projectnr.: 2017-0431
Controleur: n.v.t.	Datum laatste wijziging: 4-3-2021	Versie: Bijlage 1.7a

Formaat: A3

Schaal: 1:1.000

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\MRO_projecten\Dossiers 2017\20170431 GFKH Stedin 1A diep Onderzoek\8. Tekeningen\3_ArcGIS\Stedin 1A-1C-2.mxd



VERKLARING

Gasfabriek Keilehaven

Locatiegrens gasfabriek

Grens deellocaties ANO

sterke verontreiniging grond (interventiewaardecontour)

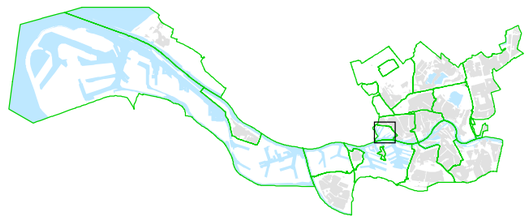
Gehalten in grond (actualiserend nader onderzoek)

- > 10*I
- > I
- > T
- < T

Gehalten in grond (voorgaand onderzoek)

- > 10*I
- > I
- > T
- < T
- geen meting

SITUATIE



Gemeente Rotterdam

DEELLOCATIES STEDIN SA, SD & SG

Verontreinigingssituatie grond
Gegevens voorgaand onderzoek
en actualiserend nader onderzoek

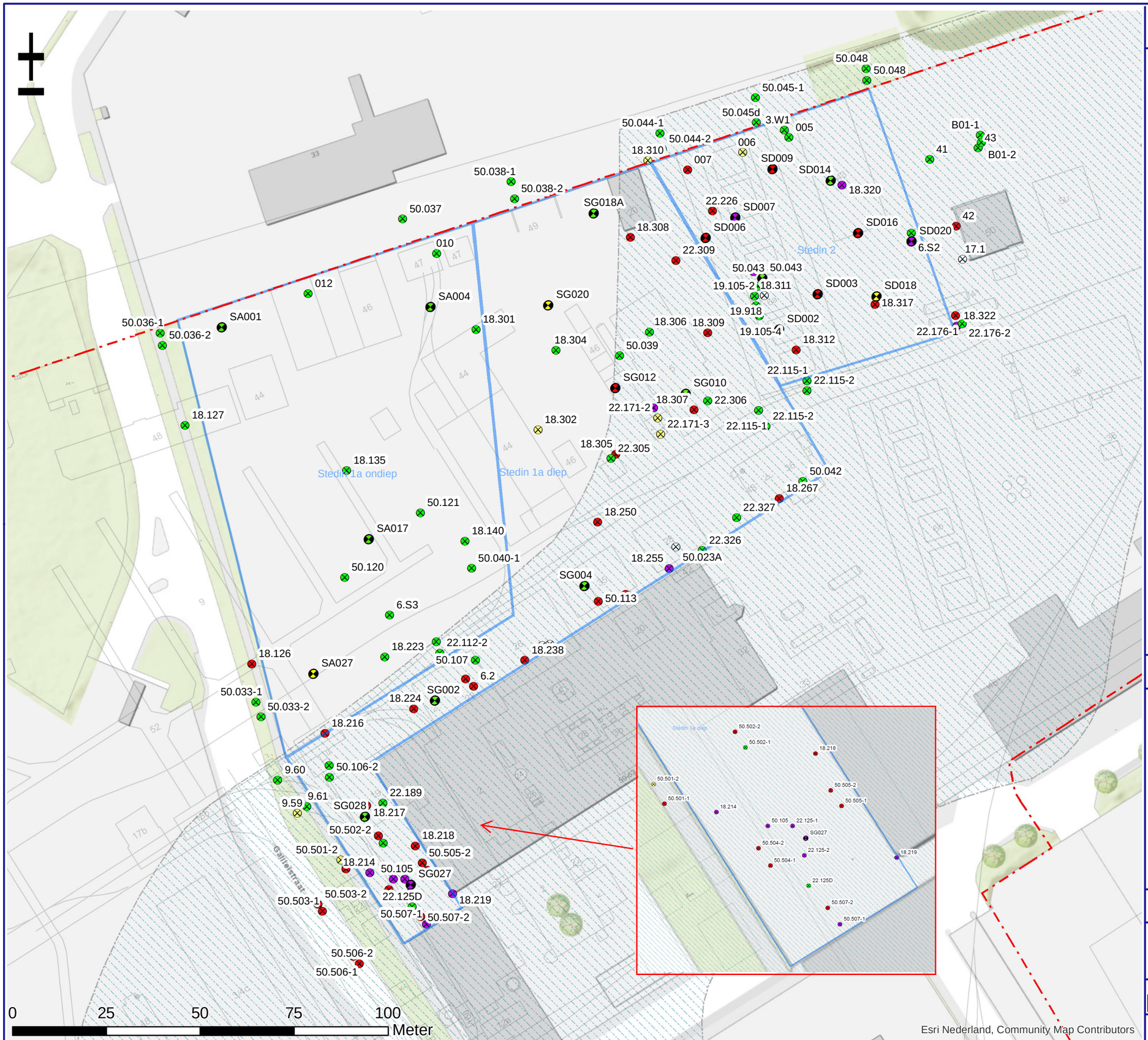
Adviseur / Tekenaar: [redacted]	Datum creatie: 14-1-2021	Projectnr.: 2017-0431
Controleur: n.v.t.	Datum laatste wijziging: 1-7-2021	Versie: Bijlage 1.7b

Formaat: A3

Schaal: 1:1.000

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\MRO_projecten\Dossiers 2017\20170431 GFKH Stedin 1A diep Onderzoek\8. Tekeningen\3_ArcGIS\Stedin 1A-1C-2.mxd



VERKLARING

Gasfabriek Keilehaven

Locatiegrens gasfabriek

Grens deellocaties ANO

sterke verontreiniging grondwater (interventiewaardecontour)

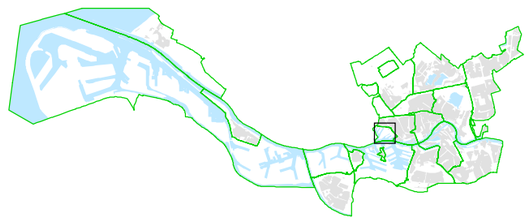
Concentraties in grondwater (actualiserend nader onderzoek)

- > 10*I
- > I
- > T
- < T

Concentraties in grondwater (voorgaand onderzoek)

- ? > 10*I
- ? > I
- ? > T
- ? < T
- ? geen meting

SITUATIE



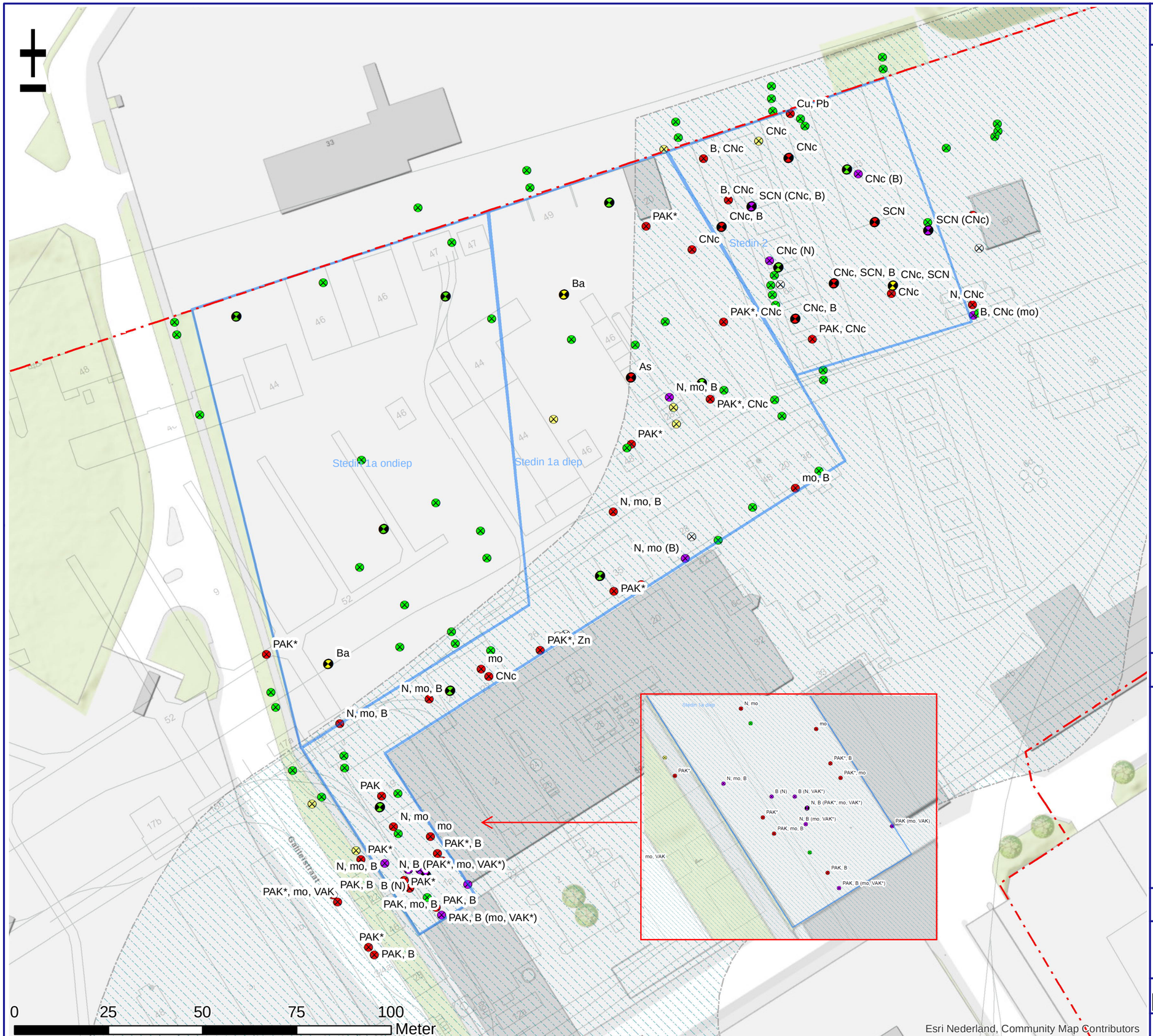
Gemeente Rotterdam

DEELLOCATIES STEDIN SA, SD & SG

Verontreinigingssituatie grondwater Gegevens voorgaand onderzoek en actualiserend nader onderzoek		**Formaat:** A3 **Schaal:** 1:1.000
Adviseur / Tekenaar: [redacted]	**Datum creatie:** 14-1-2021	**Projectnr.:** 2017-0431
Controleur: n.v.t.	**Datum laatste wijziging:** 26-1-2021	Bijlage 1.8a

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\MRO_projecten\Dossiers 2017\20170431 GFKH Stedin 1A diep Onderzoek\8. Tekeningen\3_ArcGIS\Stedin 1A-1C-2.mxd



VERKLARING

Gasfabriek Keilehaven

Locatiegrens gasfabriek

Grens deellocaties ANO

sterke verontreiniging grondwater (interventiewaardecontour)

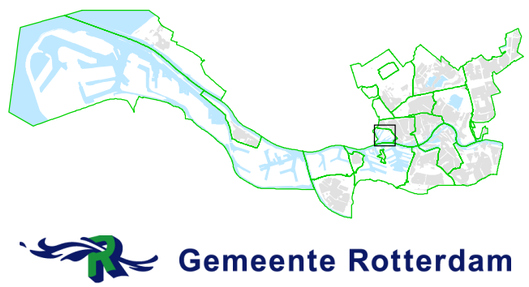
Concentraties in grondwater (actualiserend nader onderzoek)

- > 10*I
- > I
- > T
- < T

Concentraties in grondwater (voorgaand onderzoek)

- ? > 10*I
- ? > I
- ? > T
- ? < T
- ? geen meting

SITUATIE



Gemeente Rotterdam

DEELLOCATIES STEDIN SA, SD & SG

Verontreinigingssituatie grondwater
Gegevens voorgaand onderzoek
en actualiserend nader onderzoek

Adviseur / Tekenaar: [redacted]	Datum creatie: 14-1-2021	Projectnr.: 2017-0431
Controleur: n.v.t.	Datum laatste wijziging: 1-7-2021	Versie: Bijlage 1.8b

Formaat: A3

Schaal: 1:1.000

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\MRO_projecten\Dossiers 2017\20170431 GFKH Stedin 1A diep Onderzoek\8. Tekeningen\3_ArcGIS\Stedin 1A-1C-2.mxd

Bijlage 2 Historische situatie

2.1 Historische kaart

2.2 Historische tekeningen gebouwen gasfabriek

2.3 Resultaten voorgaand onderzoek

2.1 Historische kaart

VERKLARING

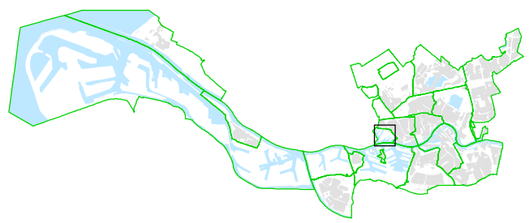
Gasfabriek Keilehaven

- Locatiegrens gasfabriek
- Grens deellocaties ANO
- Grens overige deellocaties

Bedrijfsactiviteiten gasfabriek deellocaties Stedin 1a ondiep, Stedin 2 en Stedin 1a diep

1a. Koolgasstokerij, 2. Watergasfabriek (Stedin 3),
5. Natte zuivering koolgas,
3a/4a. Teerput/ammoniakput (Bak3b oost),
3b. Teerput (Stedin 3), 4b. Ammoniakput (Stedin 3),
6a. Droge zuivering koolgas,
9. Cokesterrein, 17a. Droge blusinrichting,
18a. Cokesgebouw, 19. Elektriciteitscentrale,
20. Transformatorhuis, 21. Watergaspompen,
22. Condensors, 26. Ketelhuis,
28. Pompruimte, 35. Laboratorium,
36. Watervoorzieningen, rioolbemaling,
41. Propaantanks, 43. IJzeraarde regeneratie,
44. Werkplaatsen, 46. Loods / magazijn,
47. Locomotiefloods,
48. Schaft-, bad-, administratie- / archiefgebouw,
49. Opslag oud ijzer, 52. Transportbanen.

SITUATIE



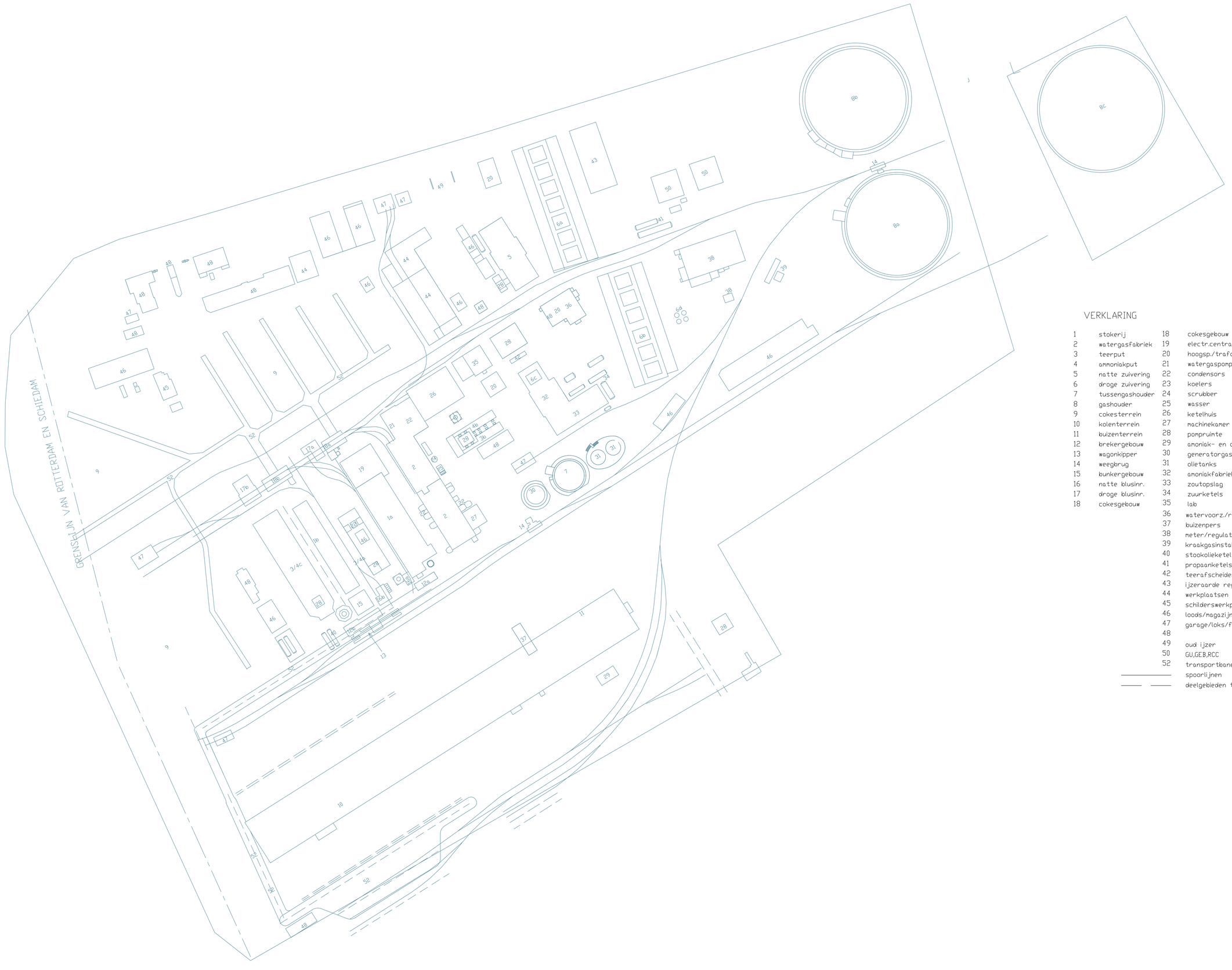
Gemeente Rotterdam

LOCATIE GASFABRIEK KEILEHAVEN

Inrichting locatie voormalige gasfabriek Keilehaven		Formaat: A3 Schaal: 1:1.000
Adviseur / Tekenaar: [redacted]	Datum creatie: 30-7-2019	Projectnr.: 2017-0431
Controleur: n.v.t.	Datum laatste wijziging: 1-12-2020	Versie: 01

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\MRO_projecten\Dossiers 2017\20170431 GFKH Stedin 1A diep Onderzoek\8. Tekeningen\3_ArcGIS\Stedin 1A-1C-2.mxd



VERKLARING

1	stokerij	18	cokesgebouw
2	watergasfabriek	19	electr.centrale
3	teerput	20	hoogsp./trafo
4	ammoniakput	21	watergaspompen
5	natte zuivering	22	condensors
6	droge zuivering	23	koelers
7	tussengashouder	24	scrubber
8	gashouder	25	wasser
9	cokesterrein	26	ketelhuis
10	kolenterrein	27	machinekamer
11	buizenterrein	28	pompruimte
12	brekergebouw	29	amoniak- en oliepompen
13	wagonkipper	30	generatorgas
14	weegbrug	31	olietanks
15	bunkergebouw	32	amoniakfabriek
16	natte blusinr.	33	zoutopslag
17	droge blusinr.	34	zuurketels
18	cokesgebouw	35	lab
		36	watervoorz./rioolbem.
		37	buizenpers
		38	meter/regulator
		39	kraakgasinstall.
		40	stookolieketels
		41	propaanketels
		42	teerafscheider
		43	ijzeraarde regeneratie
		44	werkplaatsen
		45	schilderswerkplaats
		46	loods/magazijn
		47	garage/loks/fietsen
		48	
		49	oud ijzer
		50	GU,GEB,RCC
		52	transportbanen
			spoorlijnen
			deelgebieden t/m/ NO 2

2.2 Historische tekeningen gebouwen gasfabriek

Bouwtekeningen gebouwen gasfabriek

Figuur 1-1a. Koolgasstokerij (gebouw 1a).
Figuur 1-1b. Fundering koolgasstokerij (doorsnede C-D).
Figuur 1-2a. Watergasfabriek-ketelhuis (gebouw 2, incl. 21, 22, 26).
Figuur 1-2b. Fundering watergasfabriek.
Figuur 1-3a. Natte zuivering (gebouw 5).
Figuur 1-3b. Fundering gebouw natte zuivering.
Figuur 1-4a. Droge zuivering koolgas (gebouw 6a).
Figuur 1-4b. Fundering gebouw droge zuivering koolgas.
Figuur 1-5a. Cokesgebouw (gebouw 18a).
Figuur 1-5b. Fundering laadruimte en blusput cokesgebouw.
Figuur 1-6a. Elektriciteitscentrale (gebouw 19).
Figuur 1-6b. Fundering elektriciteitscentrale.
Figuur 1-7a. Transformatorhuis (gebouw 20).
Figuur 1-7b. Fundering transformatorhuis.
Figuur 1-8a. Pompruimte (gebouw 28).
Figuur 1-8b. Fundering pompruimte.
Figuur 1-9a. Laboratorium (gebouw 35).
Figuur 1-9b. Fundering laboratorium.
Figuur 1-10a. Gebouw watervoorziening en rioolbemaling (gebouw 36, incl. 20, 48).
Figuur 1-10b. Fundering gebouw watervoorziening en rioolbemaling.
Figuur 1-10c. Plattegrond gebouw watervoorziening en rioolbemaling.
Figuur 1-11. IJzeraarde regeneratie (gebouw 43).
Figuur 1-12a. Werkplaats 1913 (gebouw 44).
Figuur 1-12b. Fundering werkplaats 1913.
Figuur 1-12c. Plattegrond werkplaats 1913.
Figuur 1-12d. Werkplaats uitbreiding 1926.
Figuur 1-12e. Plattegrond werkplaats uitbreiding 1926.
Figuur 1-12f. Werkplaats uitbreiding 1947.
Figuur 1-13a. Magazijn 1913 (westelijk gebouw 46).
Figuur 1-13b. Fundering magazijn 1913.
Figuur 1-13c. Magazijn uitbreiding 1926 (oostelijk gebouw 46).
Figuur 1-13d. Fundering magazijn uitbreiding 1926.
Figuur 1-14a. Locomotiefloods (gebouw 47).
Figuur 1-14b. Fundering locomotiefloods.
Figuur 1-15. Bad- en schaftgebouw 1913 (gebouw 48).

Diepte onderkant funderingsbalken of keldervloeren.

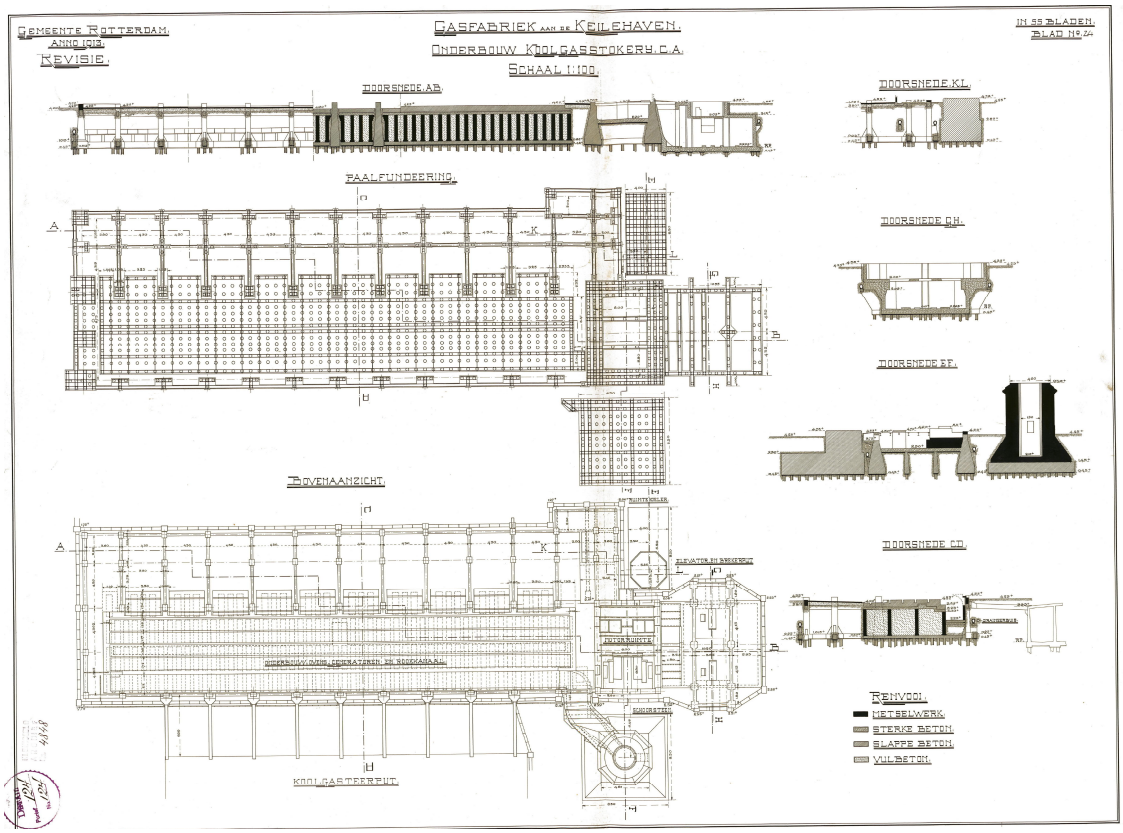
		Anno	Onderkant fundering (m t.o.v. R.P.)	Onderkant fundering (m t.o.v. NAP) *	Type fundering
1a	Koolgasstokerij	1913	÷0,45	÷1,10	Keldervloer
2	Watergasfabriek, inclusief ketelhuis	1913	± +1,0	± +0,45	Keldervloer
5	Natte zuivering	1913	+0,95	+0,30	Keldervloer
6a	Droge zuivering	1913	± +1,0	± +0,35	Funderingsbalken & poeren
18a	Cokesgebouw	1913	± ÷0,2 ± +1,0	± ÷0,85 ± +0,35	Keldervloer liftschacht Keldervloer overige deel
19	Elektriciteitscentrale	1926	+0,95	+0,30	Keldervloer
20	Transformatorhuis	1913	± +0,8	± +0,15	Funderingsbalken
28	Pompruimte	1913	+1,0	+0,35	Keldervloer
35	Laboratorium	1926	+0,95	+0,30	Funderingsbalken
36	Watervoorziening & rioolbemaling	1913	÷0,25/÷0,75 +1,00	÷0,90/÷1,40 +0,35	Keldervloer 'hoofdgebouw' Funderingsbalken 'bijgebouw'
43	IJzeraarde regeneratie	1926	+3,25	+2,60	Funderingsbalken
44	Werkplaats [1)]	1913	+0,95 ± +2,0	+0,30 ± +1,35	Funderingsbalken Funderingsbalken uitbreiding noord
46	Magazijn [2)]	1913 1926	+0,95 +3,25	+0,30 +2,60	Funderingsbalken & poeren west Funderingsbalken oostelijk magazijn
47	Locomotiefloods	1926	± +2,5 ± +1,5	± +1,85 ± +0,85	Keldervloer Kleine put

* R.P. = Rotterdams Peil = NAP ÷0,65 m

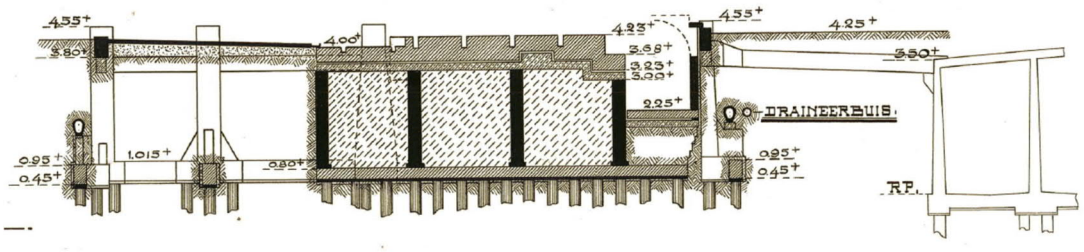
1) Betreft grote werkplaats op grens van deellocaties Stedin 1a ondiep en Stedin 1a diep.
Van werkplaats in deellocatie Stedin 1a ondiep (aan oostzijde bad- en schaftgebouw) zijn geen bouwgegevens bekend.

2) Betreft magazijnen aan de noordzijde van deellocatie Stedin 1a ondiep. Van drie kleine magazijnen in centrum van deellocatie Stedin 1a ondiep en tussen werkplaatsen en natte zuivering in deellocatie Stedin 1a diep zijn geen bouwgegevens bekend.

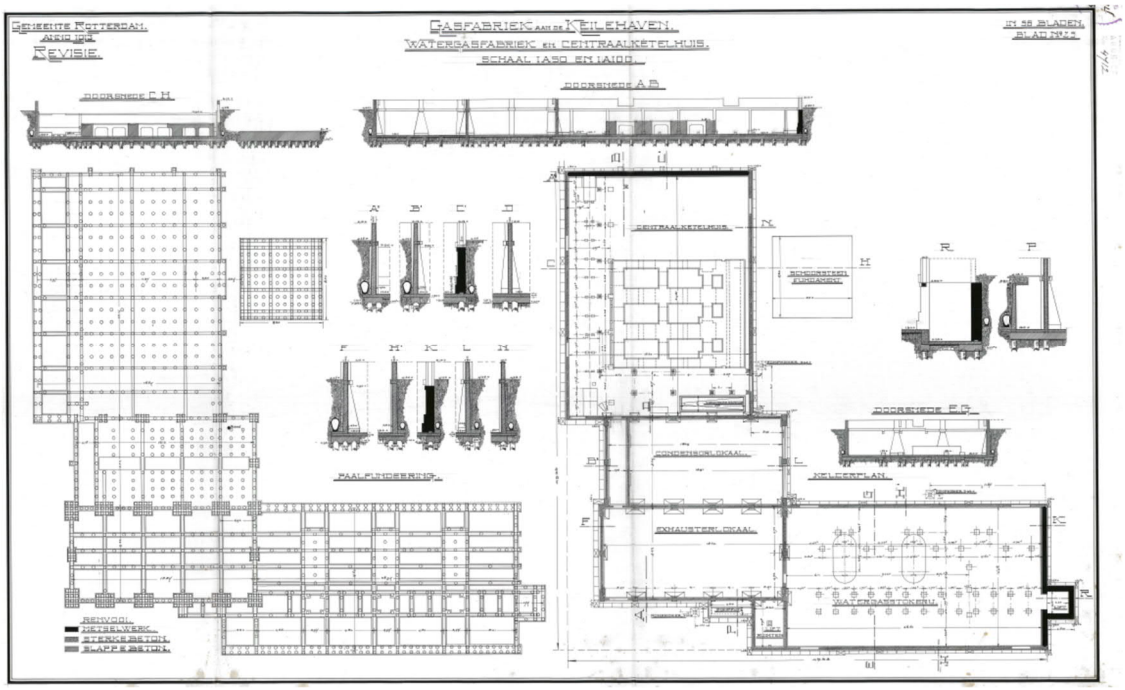
Figuur 1-1a. Koolgasstokerij (gebouw 1a).



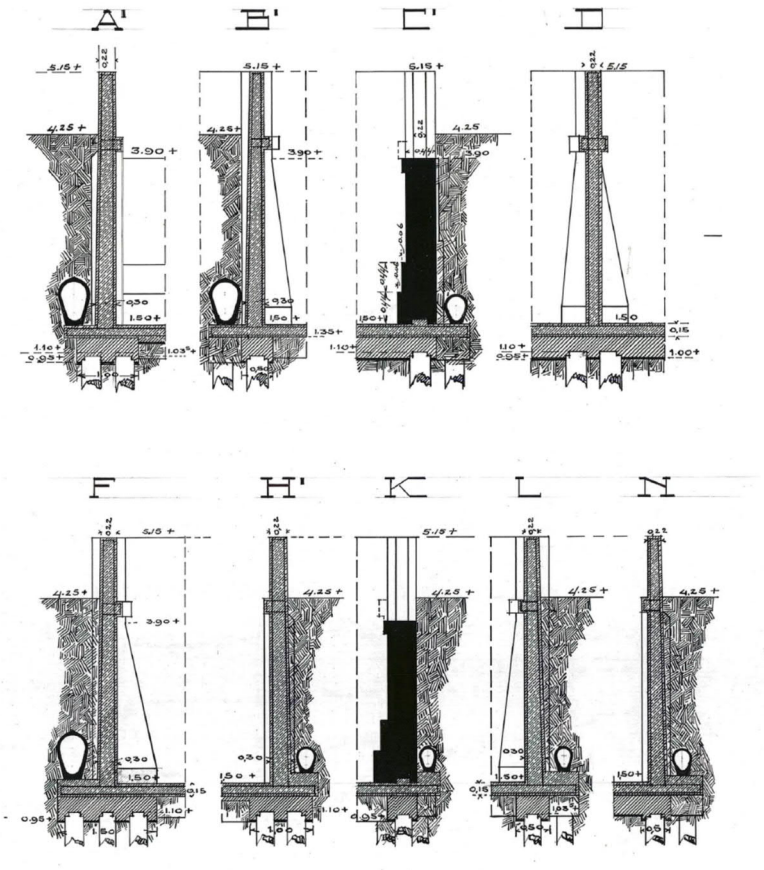
Figuur 1-1b. Fundering koolgasstokerij (doorsnede C-D).



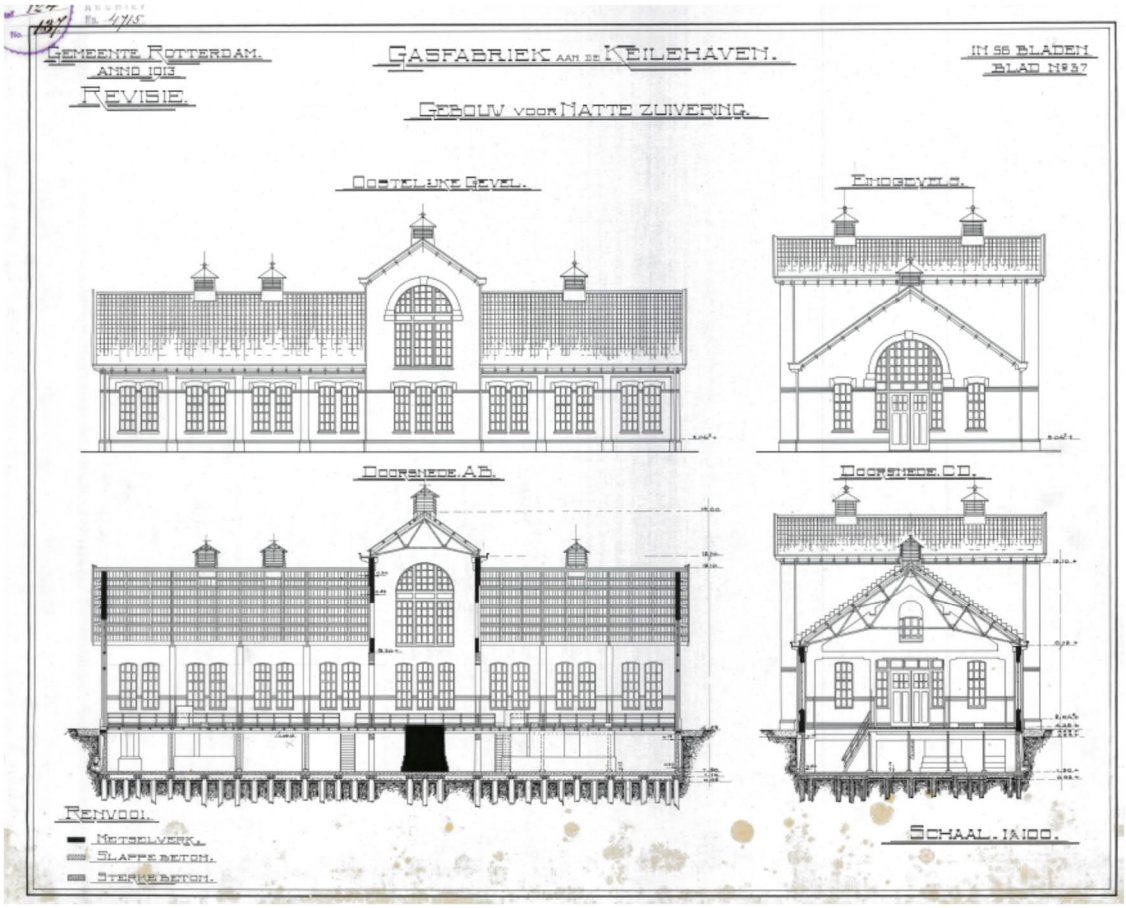
Figuur 1-2a. Watergasfabriek-ketelhuis (gebouw 2, incl. 21, 22, 26).



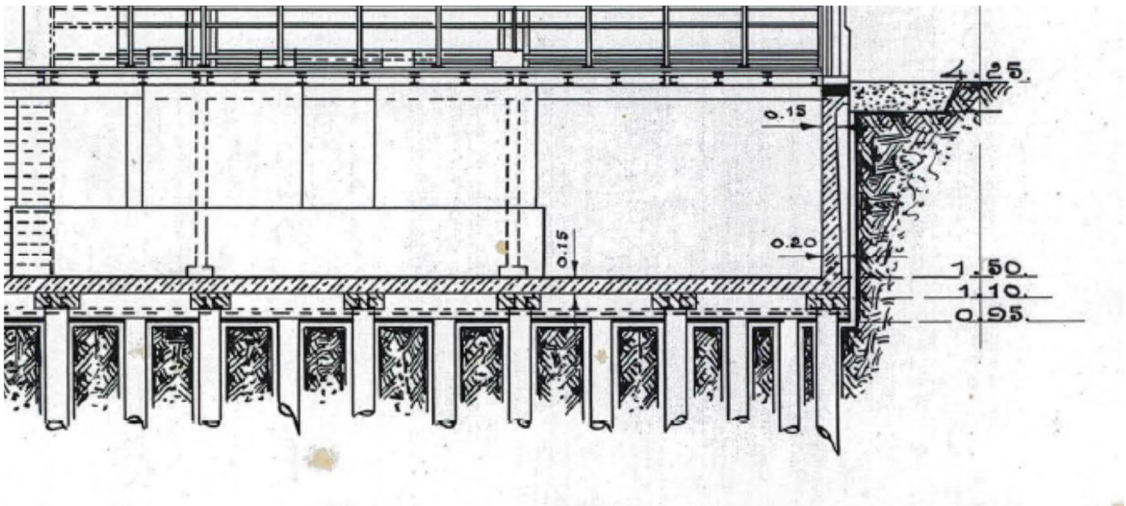
Figuur 1-2b. Fundering watergasfabriek.



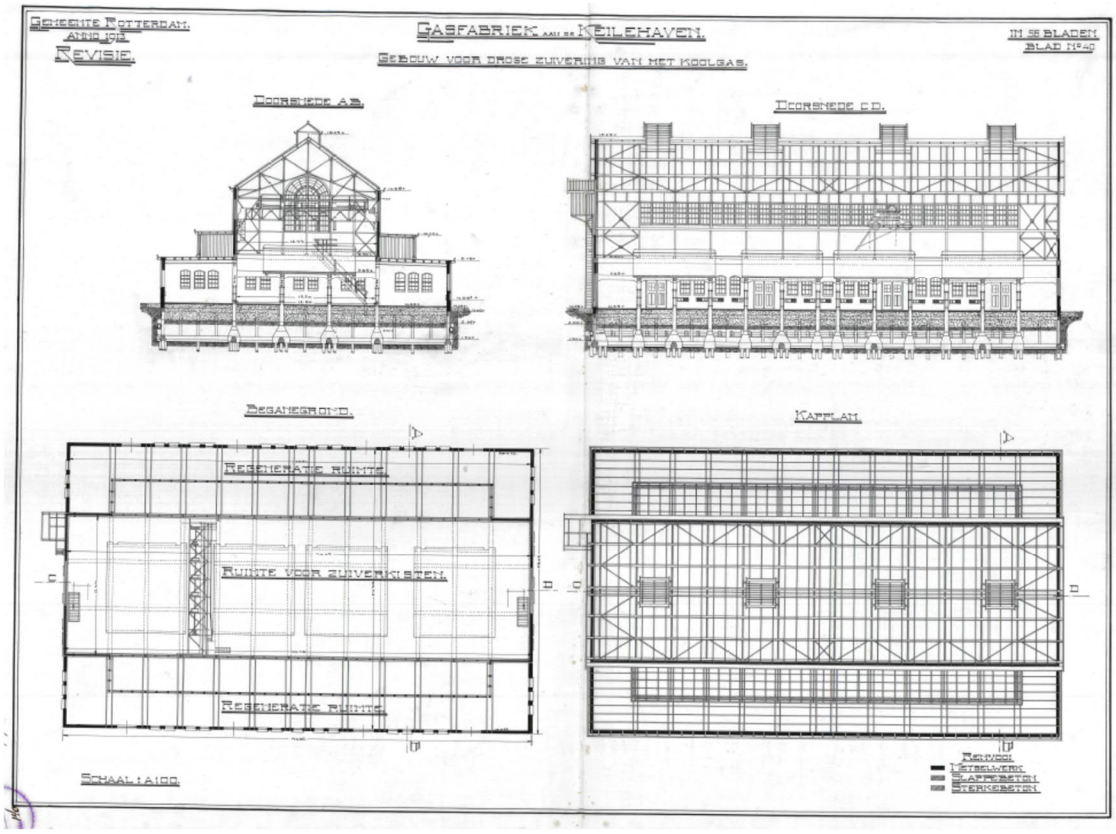
Figuur 1-3a. Natte zuivering (gebouw 5).



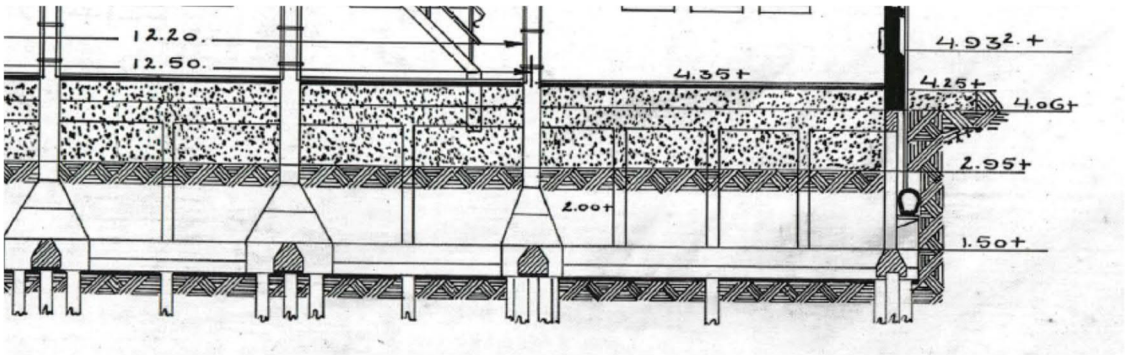
Figuur 1-3b. Fundering gebouw natte zuivering.



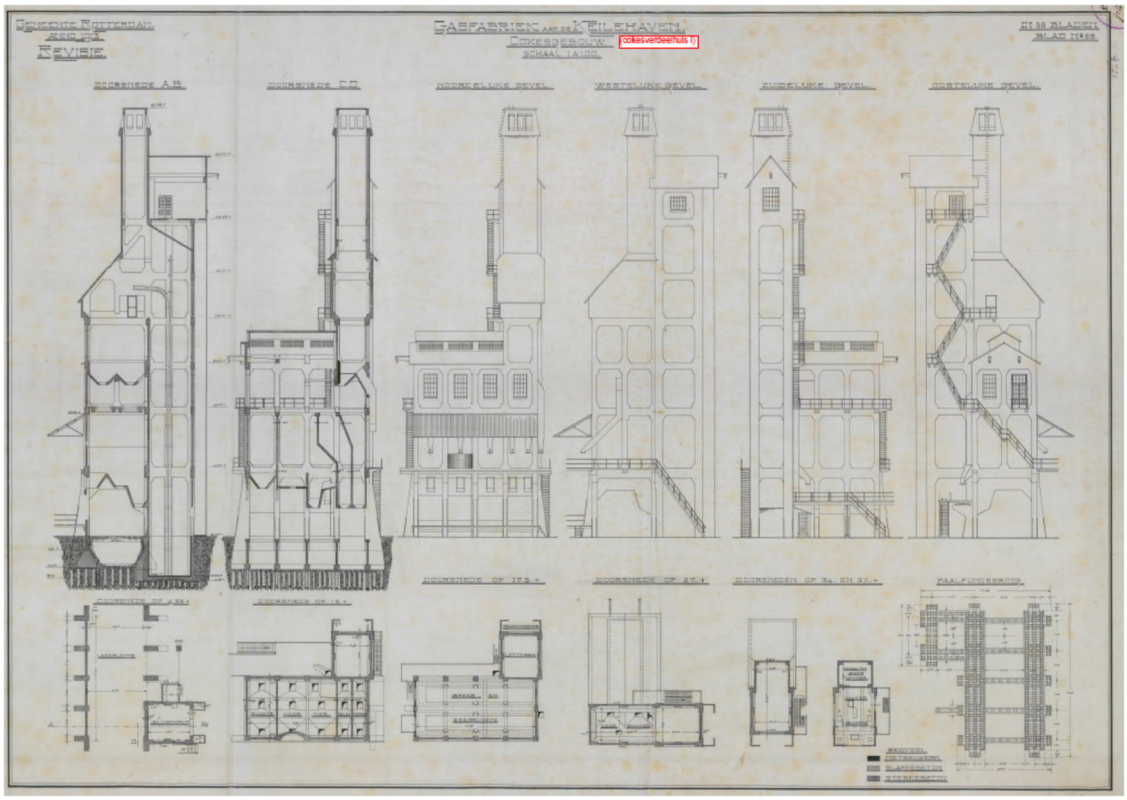
Figuur 1-4a. Droge zuivering koolgas (gebouw 6a).



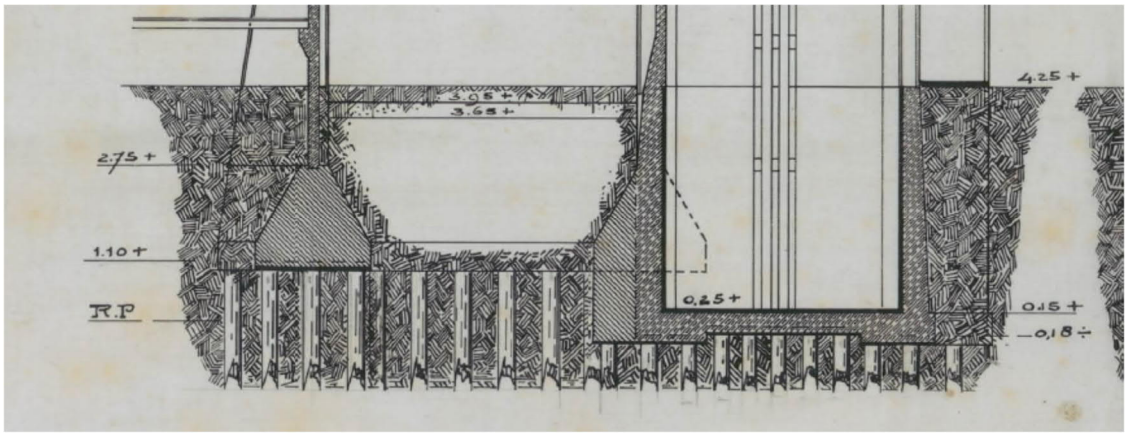
Figuur 1-4b. Fundering gebouw droge zuivering koolgas.



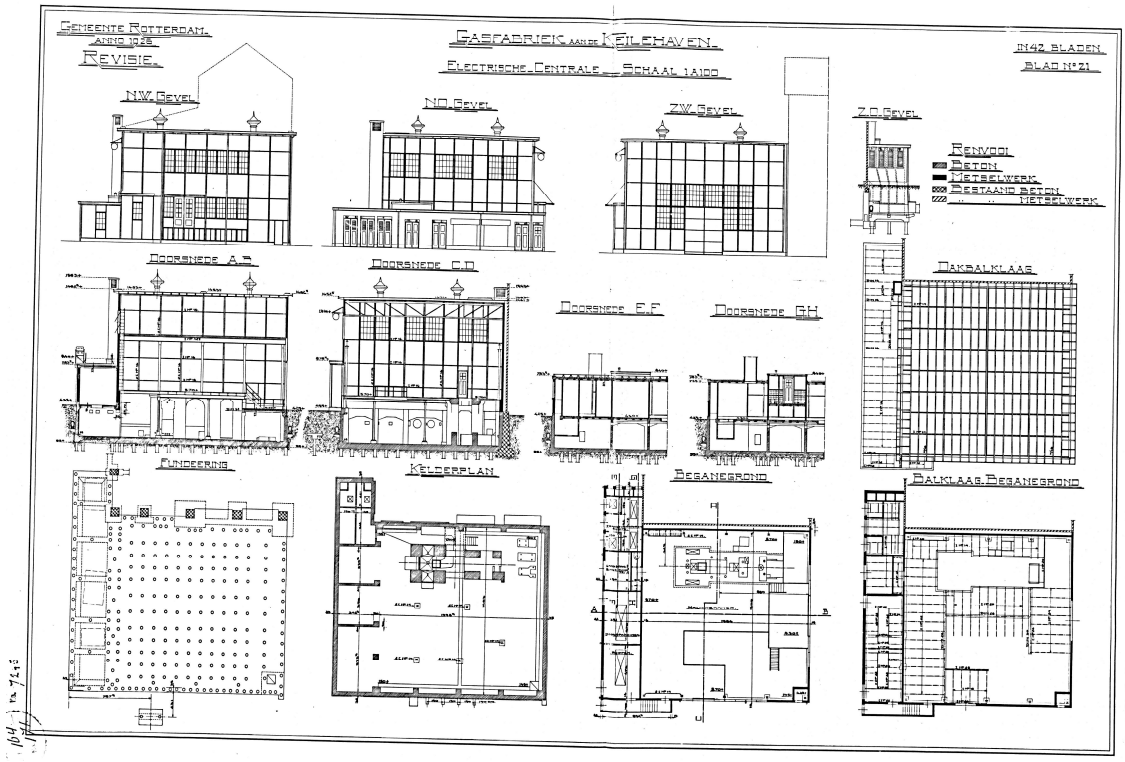
Figuur 1-5a. Cokesgebouw (gebouw 18a).



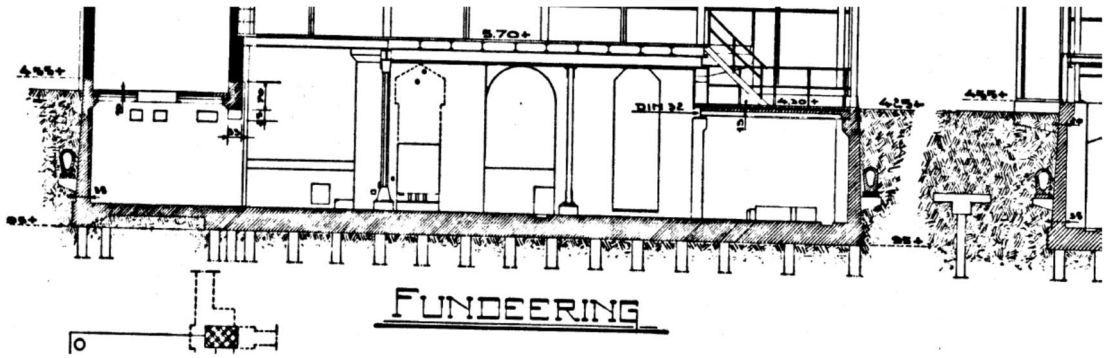
Figuur 1-5b. Fundering laadruimte en blusput cokesgebouw.



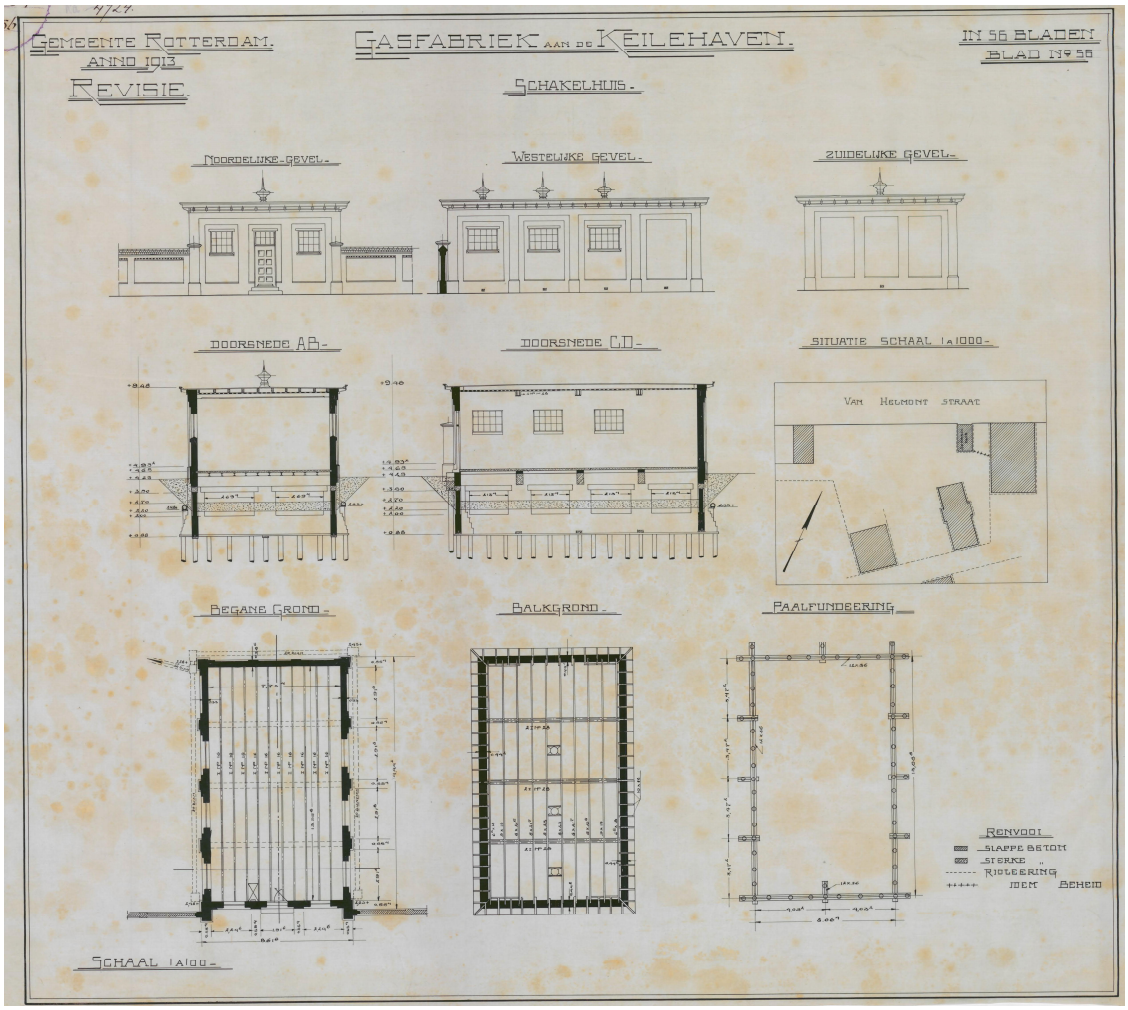
Figuur 1-6a. Elektriciteitscentrale (gebouw 19).



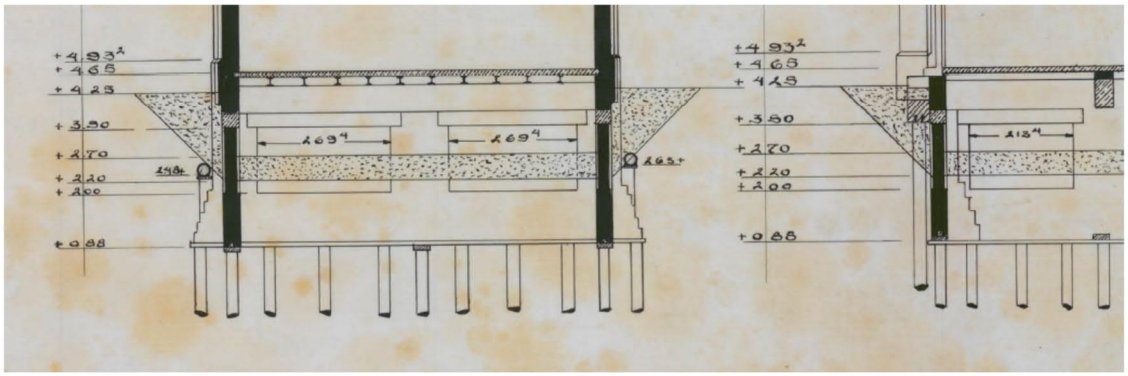
Figuur 1-6b. Fundering elektriciteitscentrale.



Figuur 1-7a. Transformatorhuis (gebouw 20).

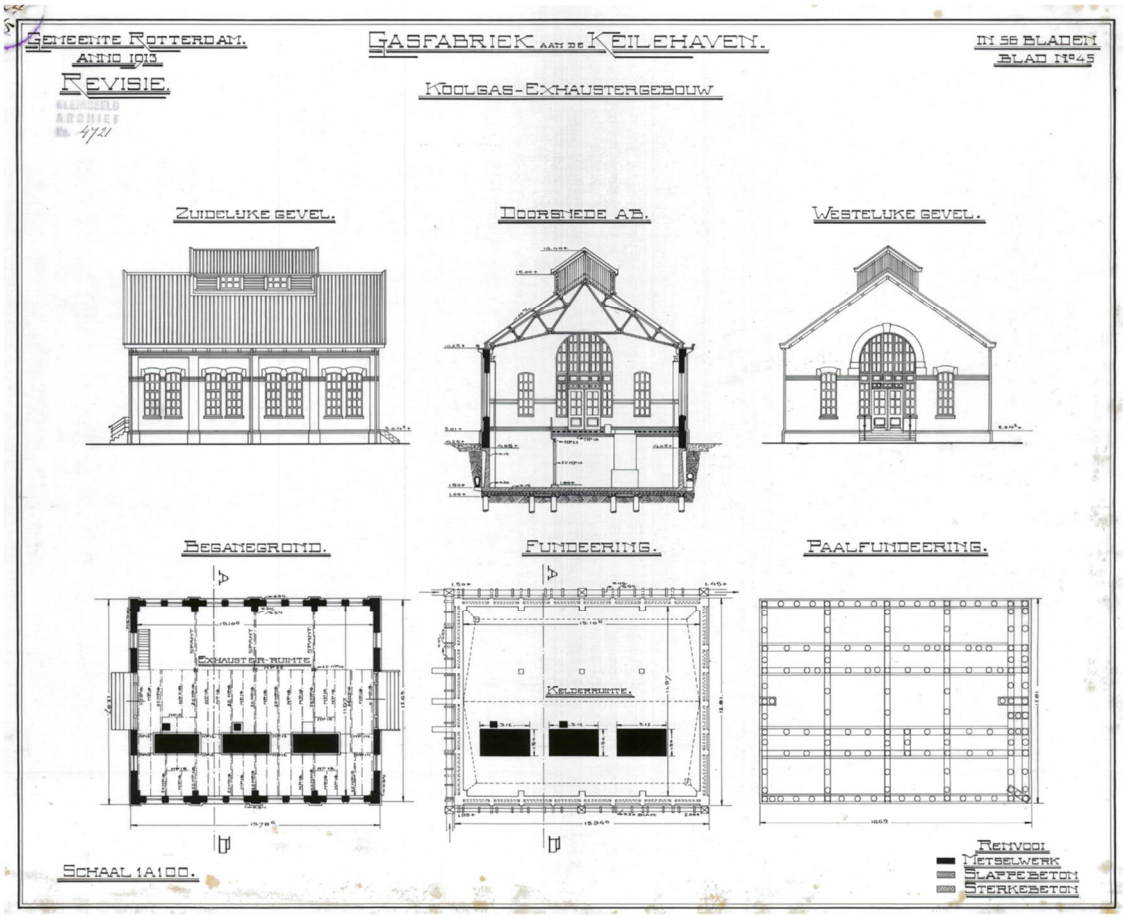


Figuur 1-7b. Fundering transformatorhuis.

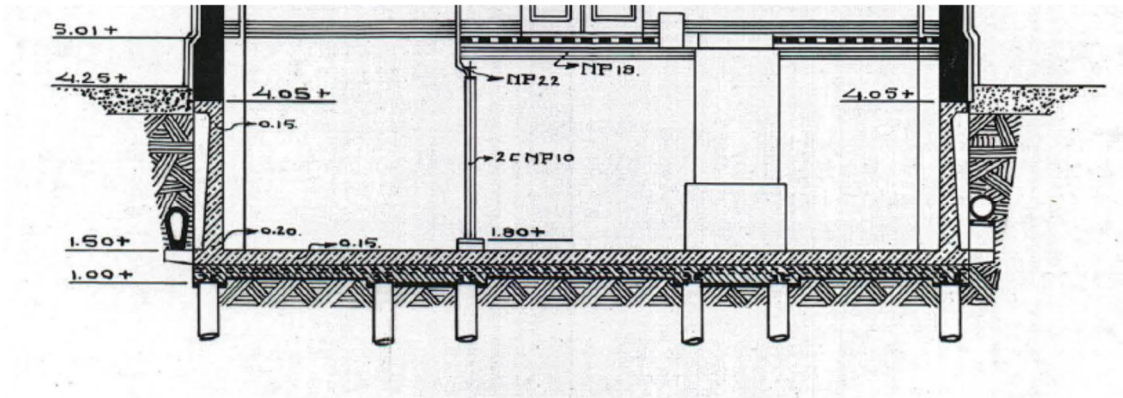


.

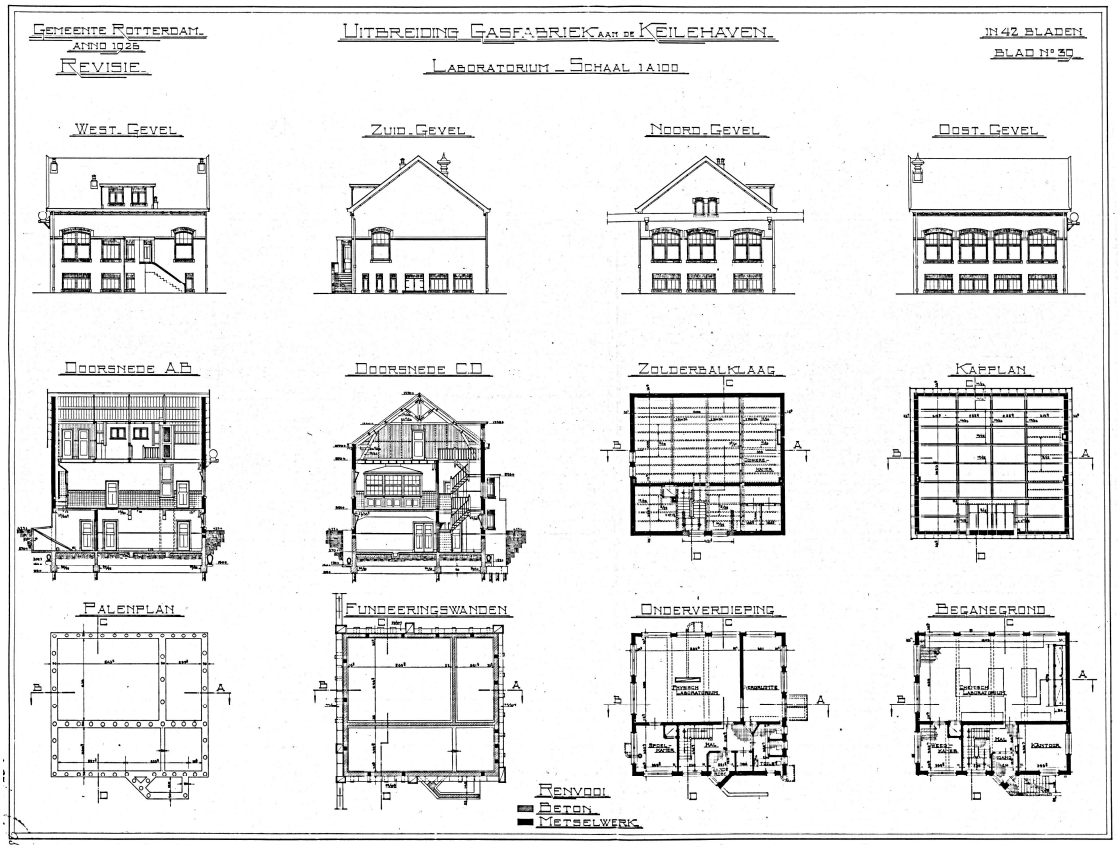
Figuur 1-8a. Pompruimte (gebouw 28).



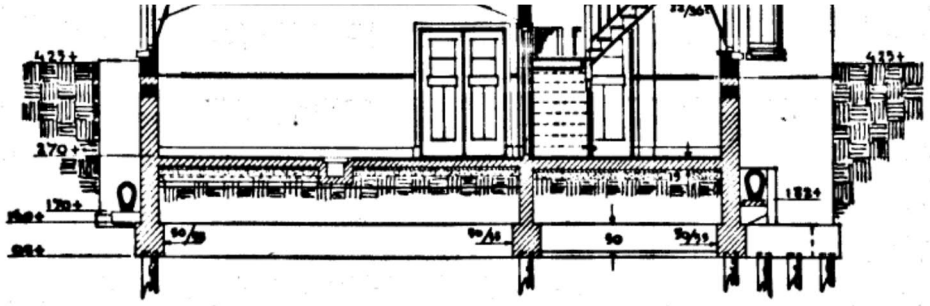
Figuur 1-8b. Fundering pompruimte.



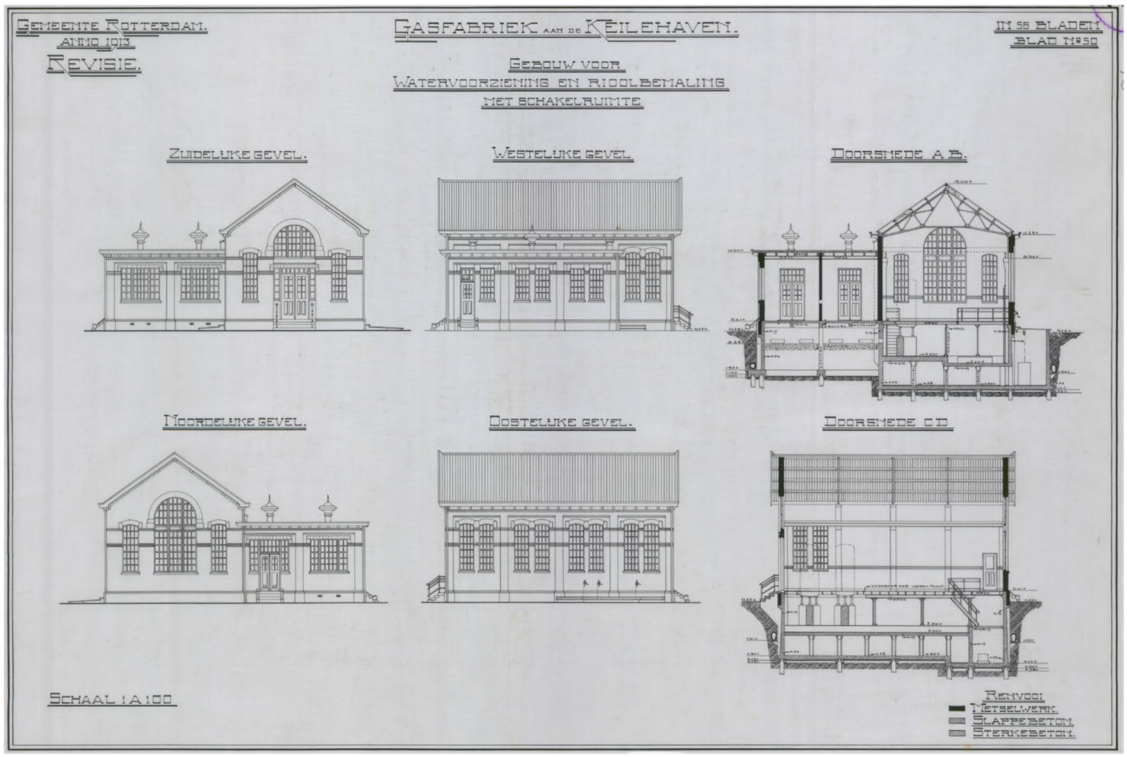
Figuur 1-9a. Laboratorium (gebouw 35).



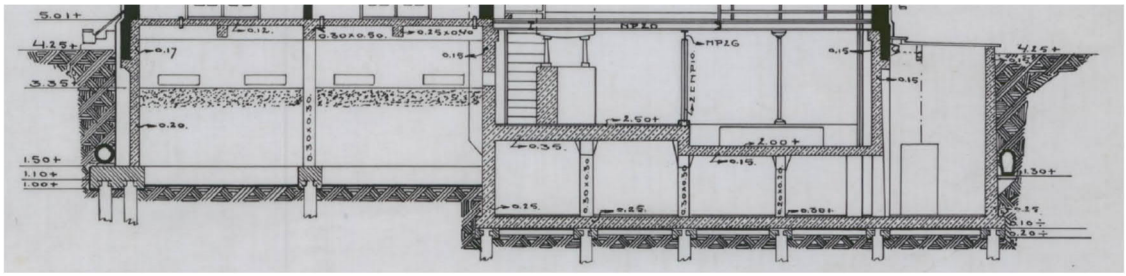
Figuur 1-9b. Fundering laboratorium.



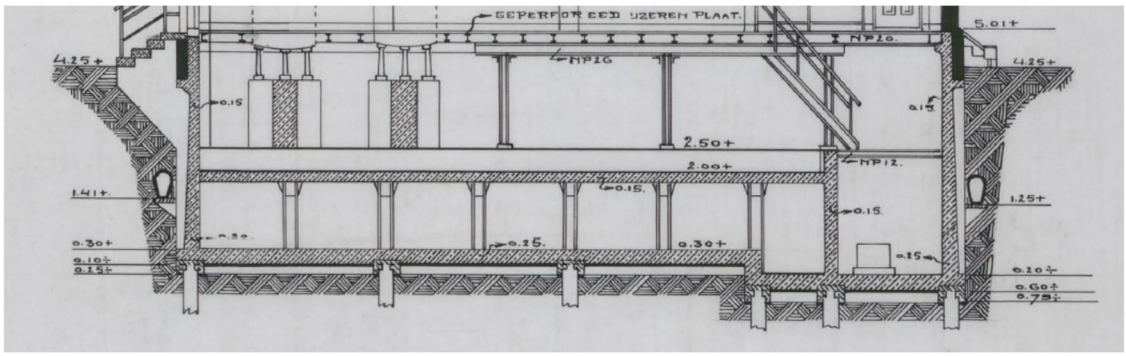
Figuur 1-10a. Gebouw watervoorziening en rioolbemaling (gebouw 36, incl. 20, 48).



Figuur 1-10b. Fundering gebouw watervoorziening en rioolbemaling.

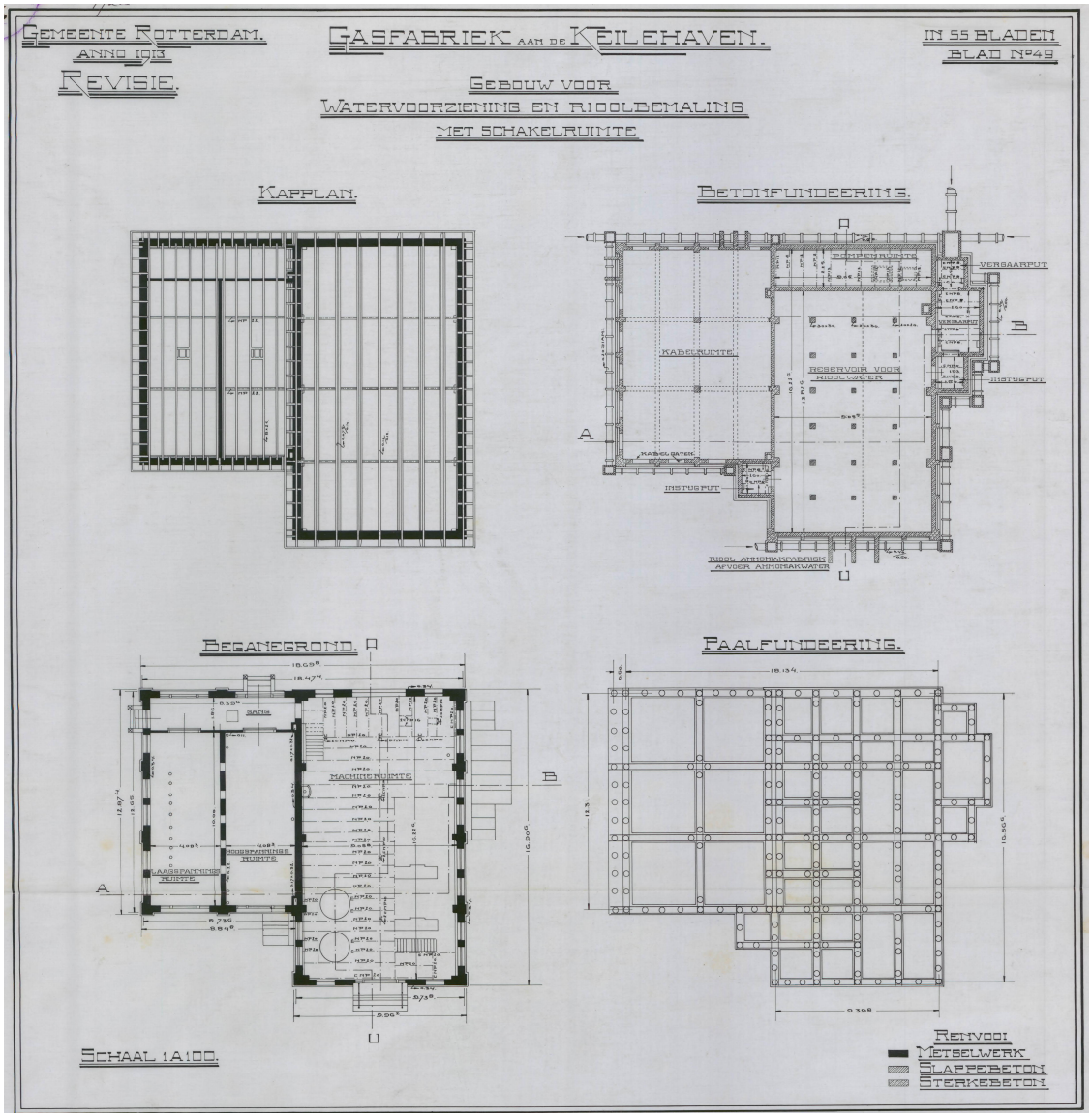


Doorsnede A-B (zie figuur 1-6c)

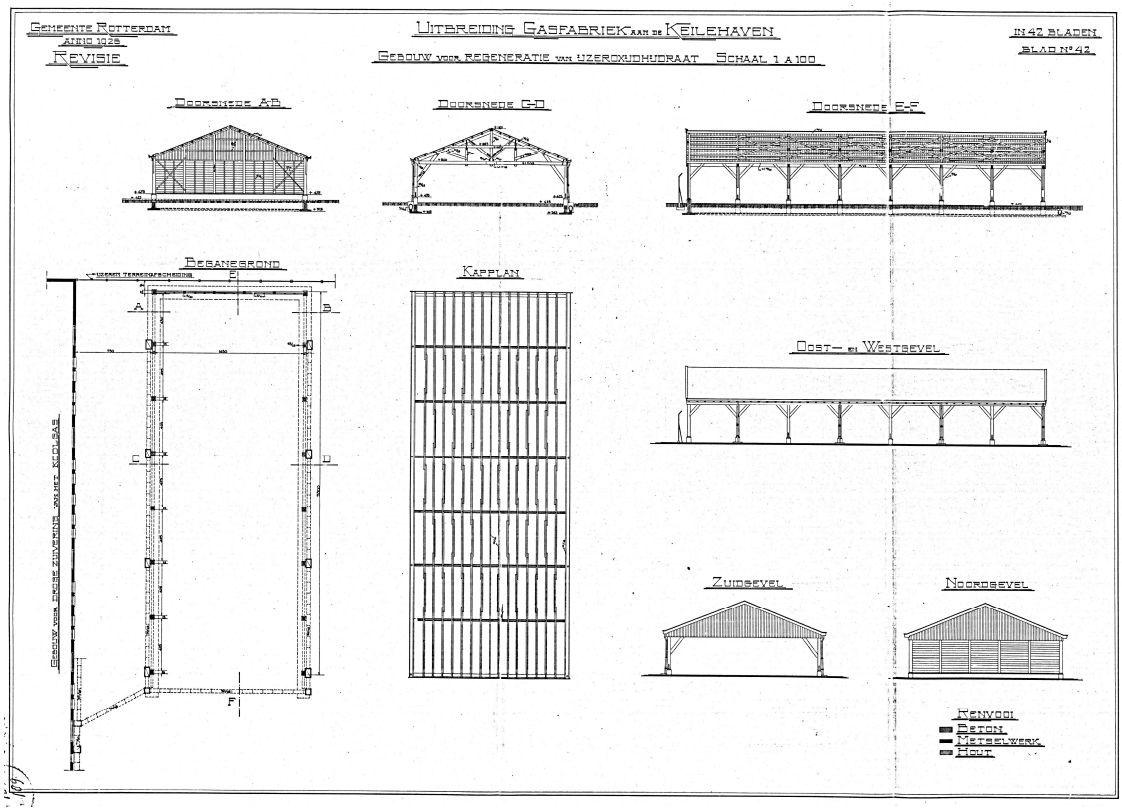


Doorsnede C-D (zie figuur 1-6c)

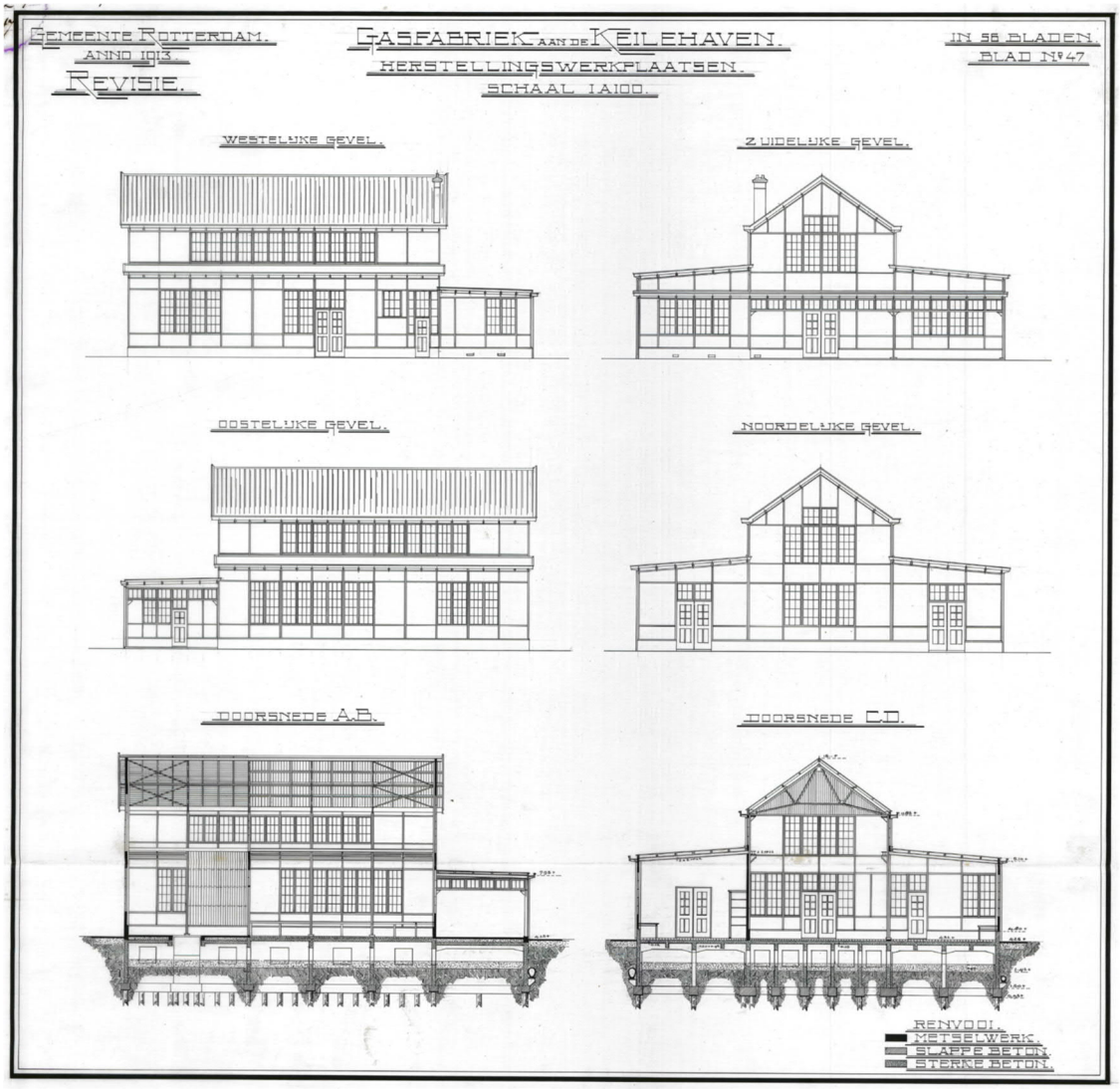
Figuur 1-10c. Plattegrond gebouw watervoorziening en rioolbemaling.



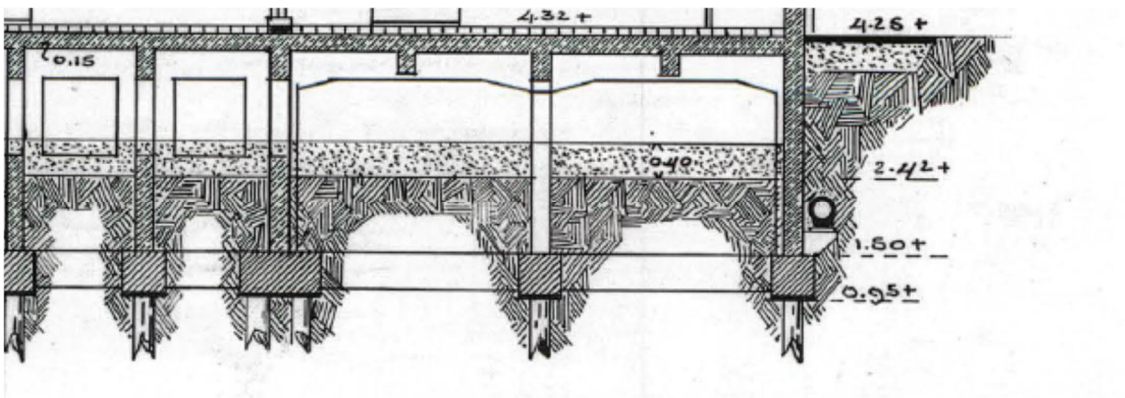
Figuur 1-11. IJzeraarde regeneratie (gebouw 43).



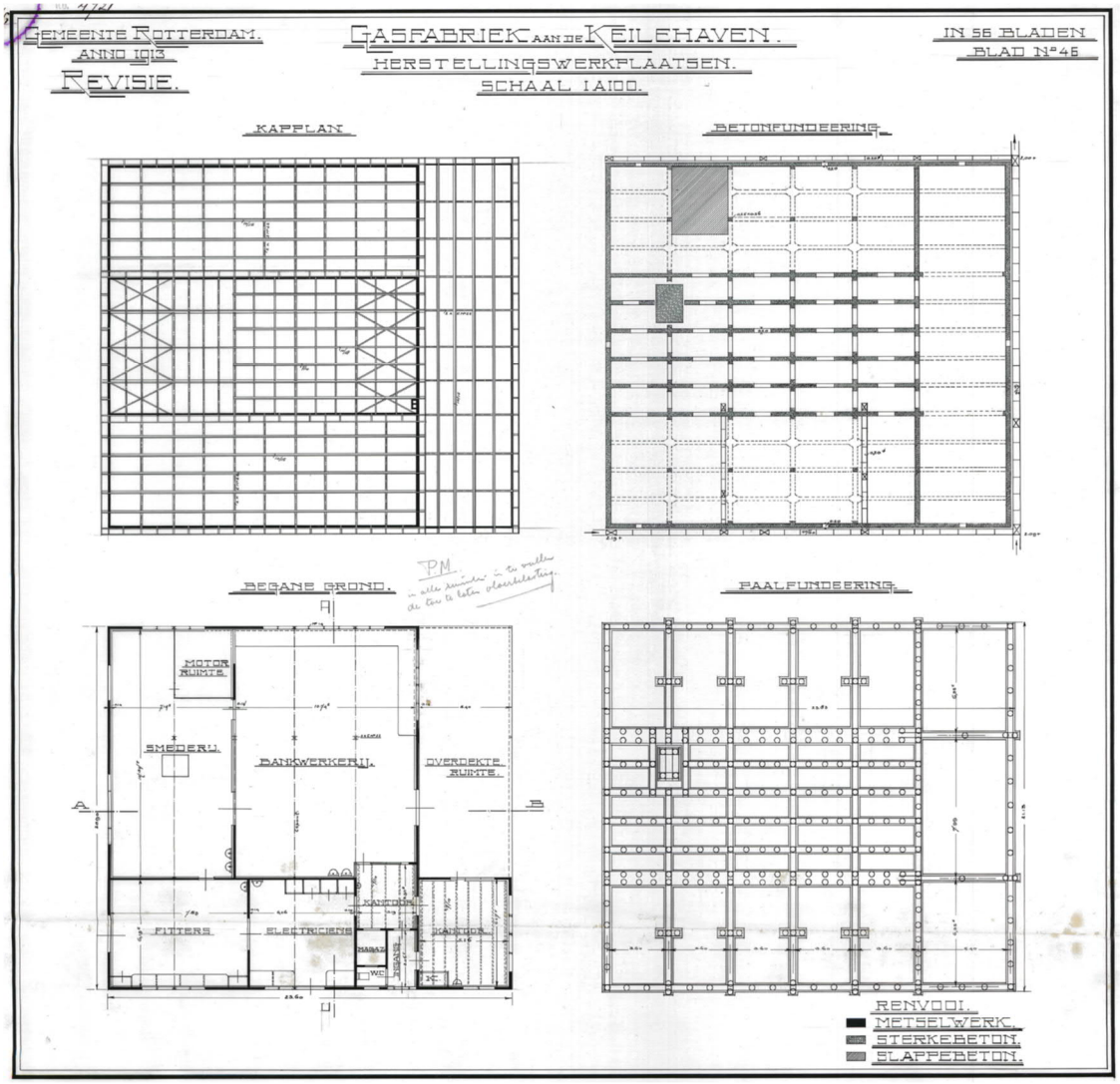
Figuur 1-12a. Werkplaats 1913 (gebouw 44).



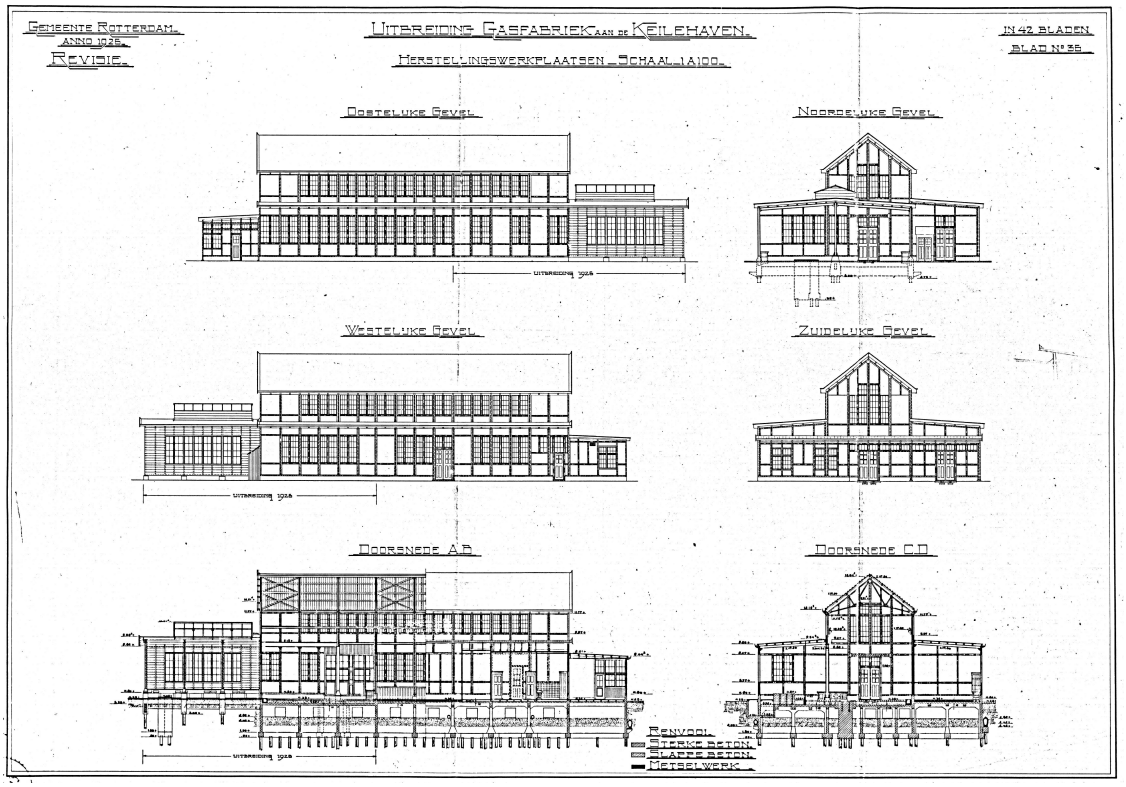
Figuur 1-12b. Fundering werkplaats 1913.



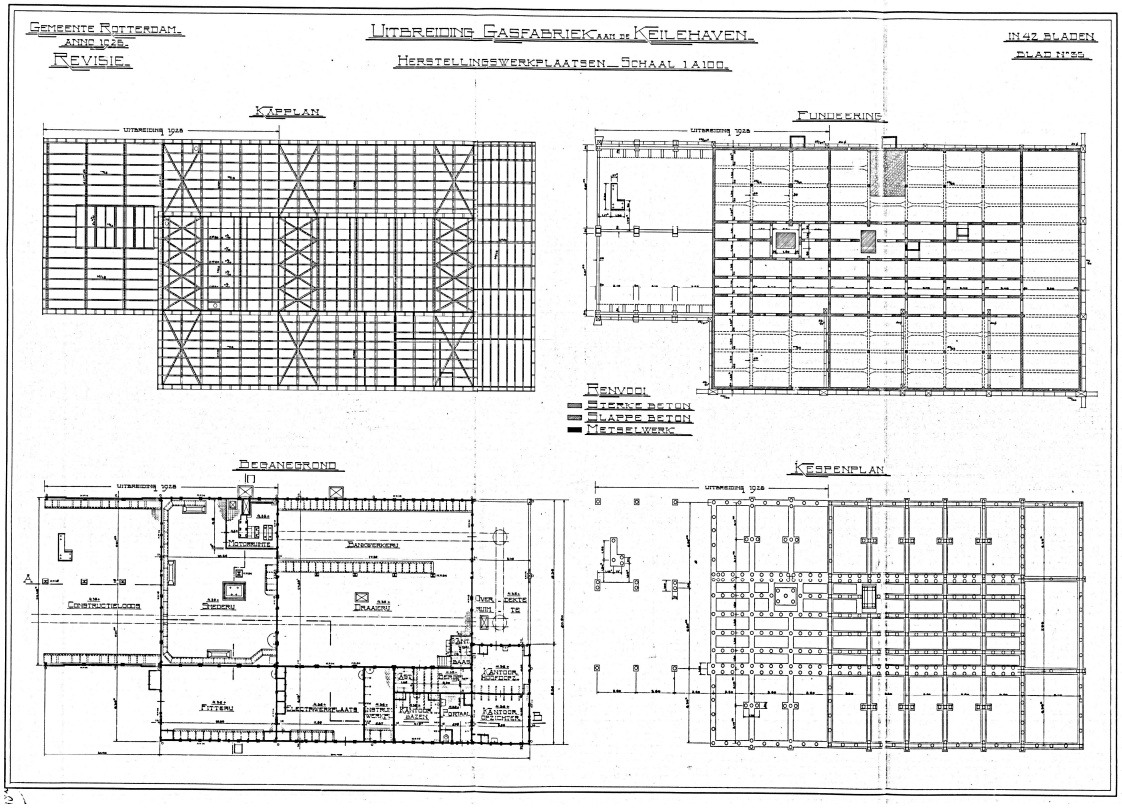
Figuur 1-12c. Plattegrond werkplaats 1913.



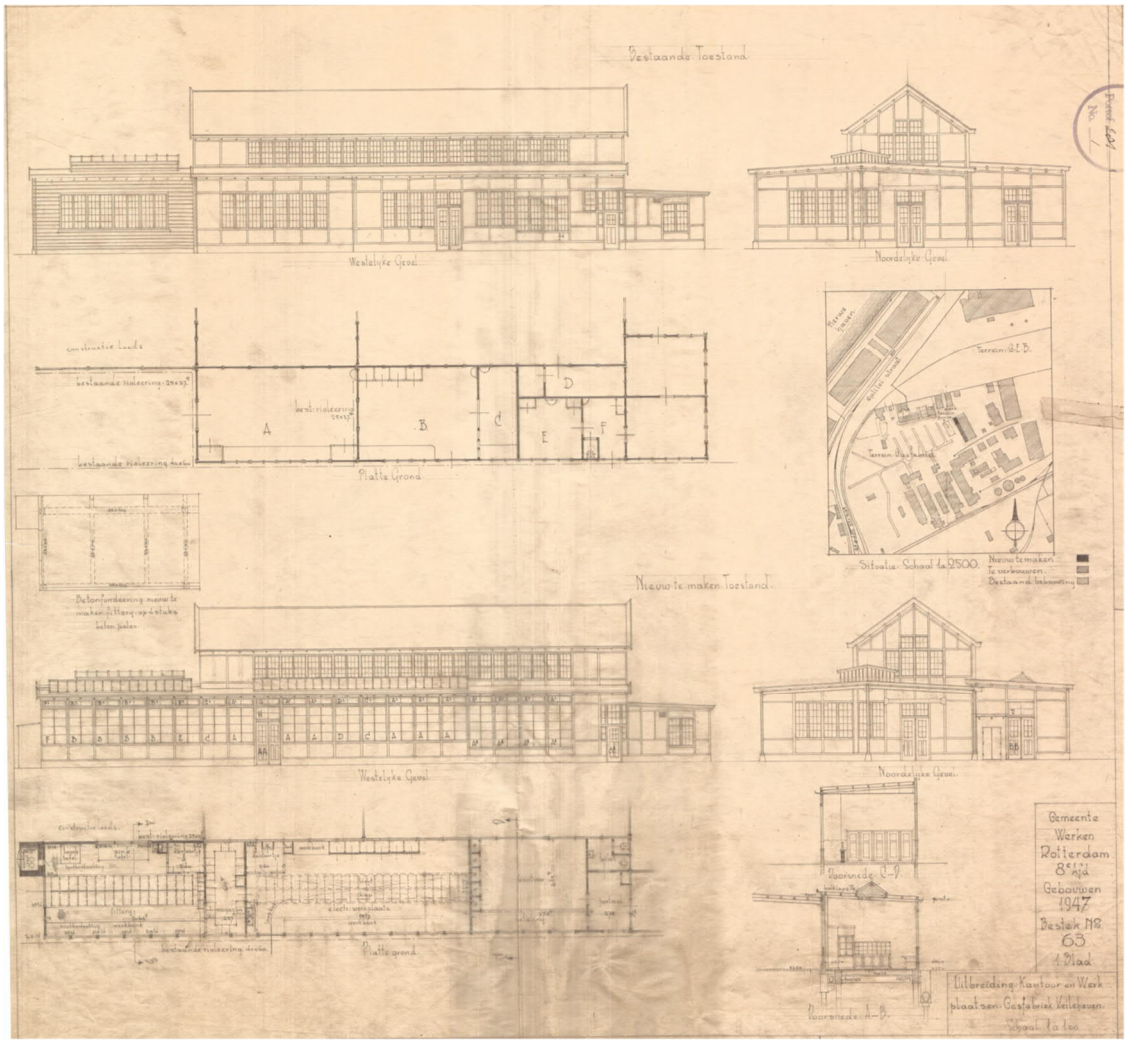
Figuur 1-12d. Werkplaats uitbreiding 1926.



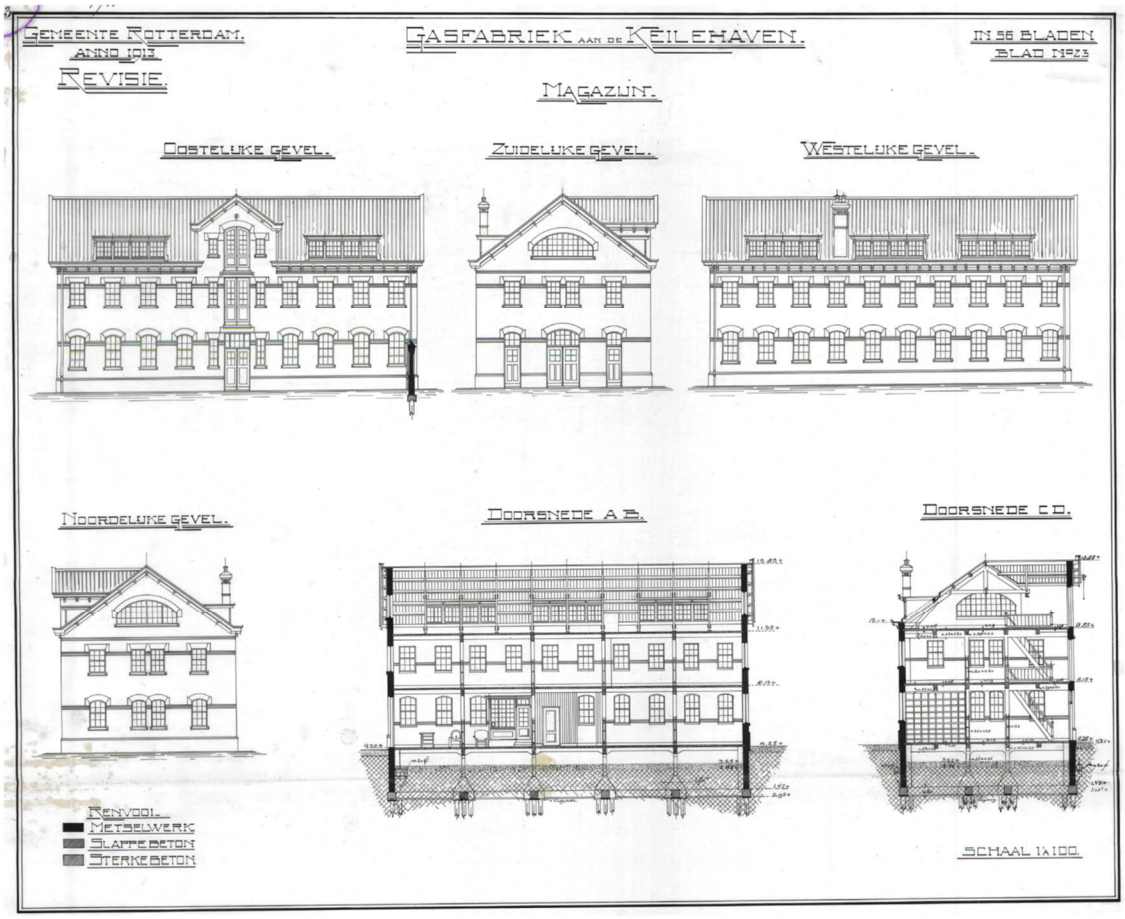
Figuur 1-12e. Plattegrond werkplaats uitbreiding 1926.



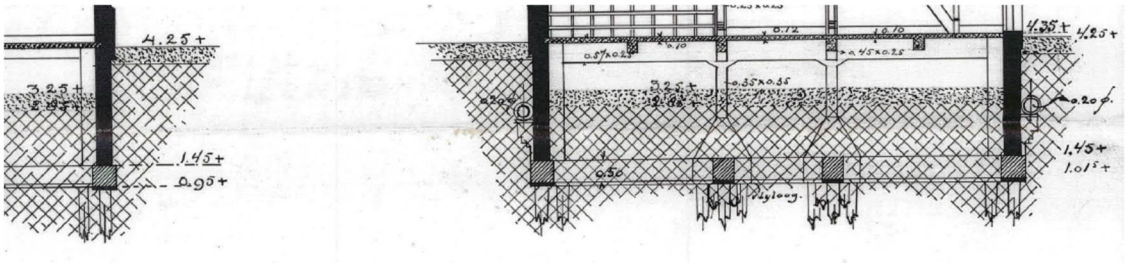
Figuur 1-12e. Werkplaats uitbreiding 1947.



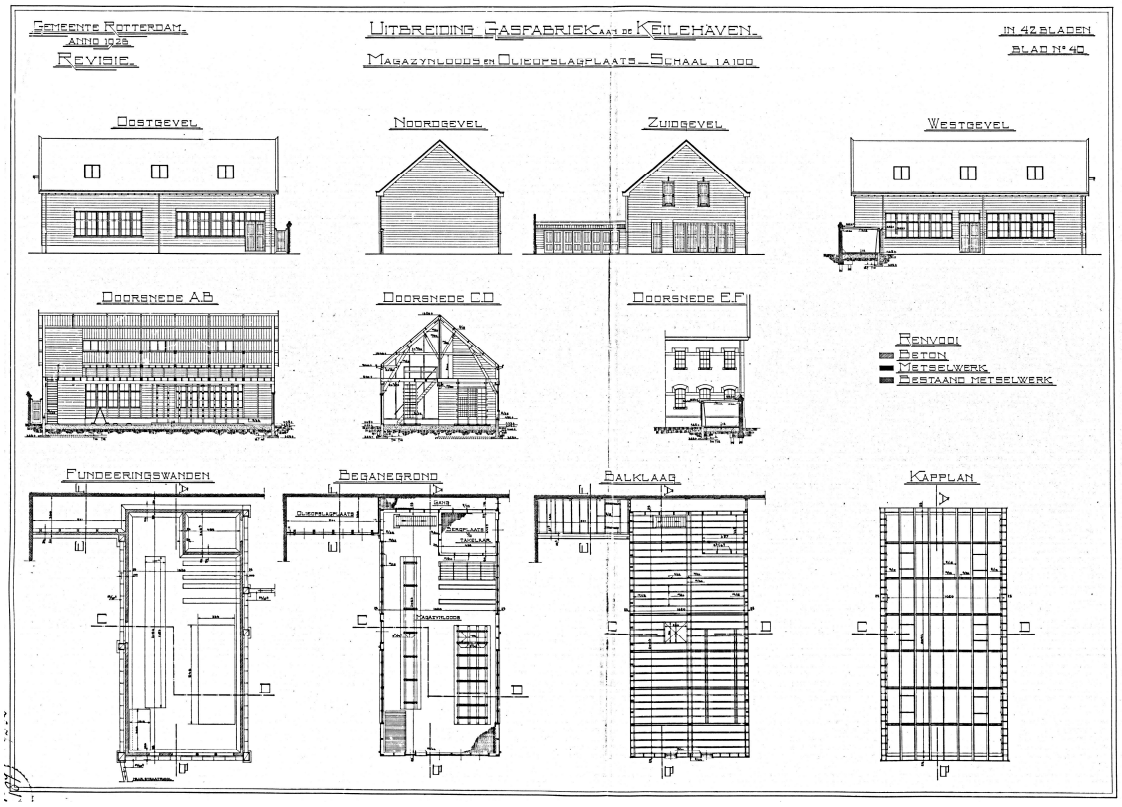
Figuur 1-13a. Magazijn 1913 (westelijk gebouw 46).



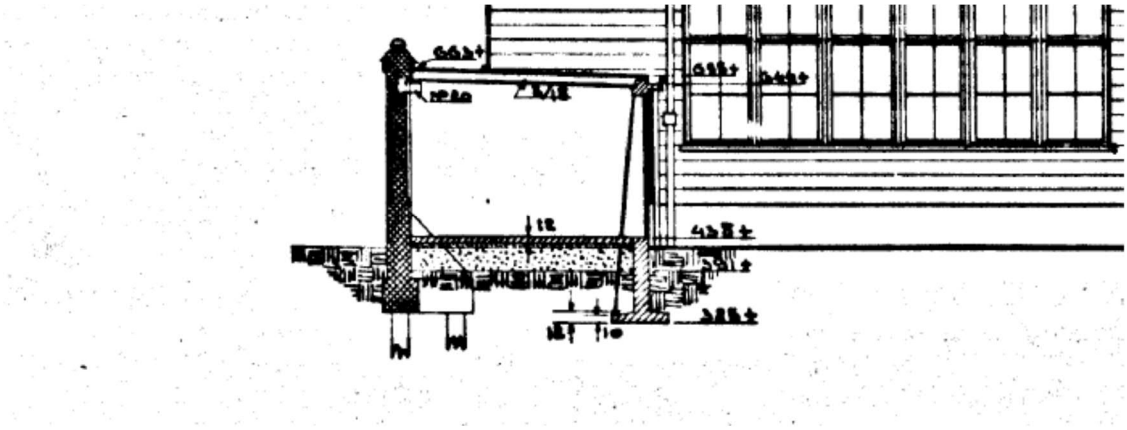
Figuur 1-13b. Fundering magazijn 1913.



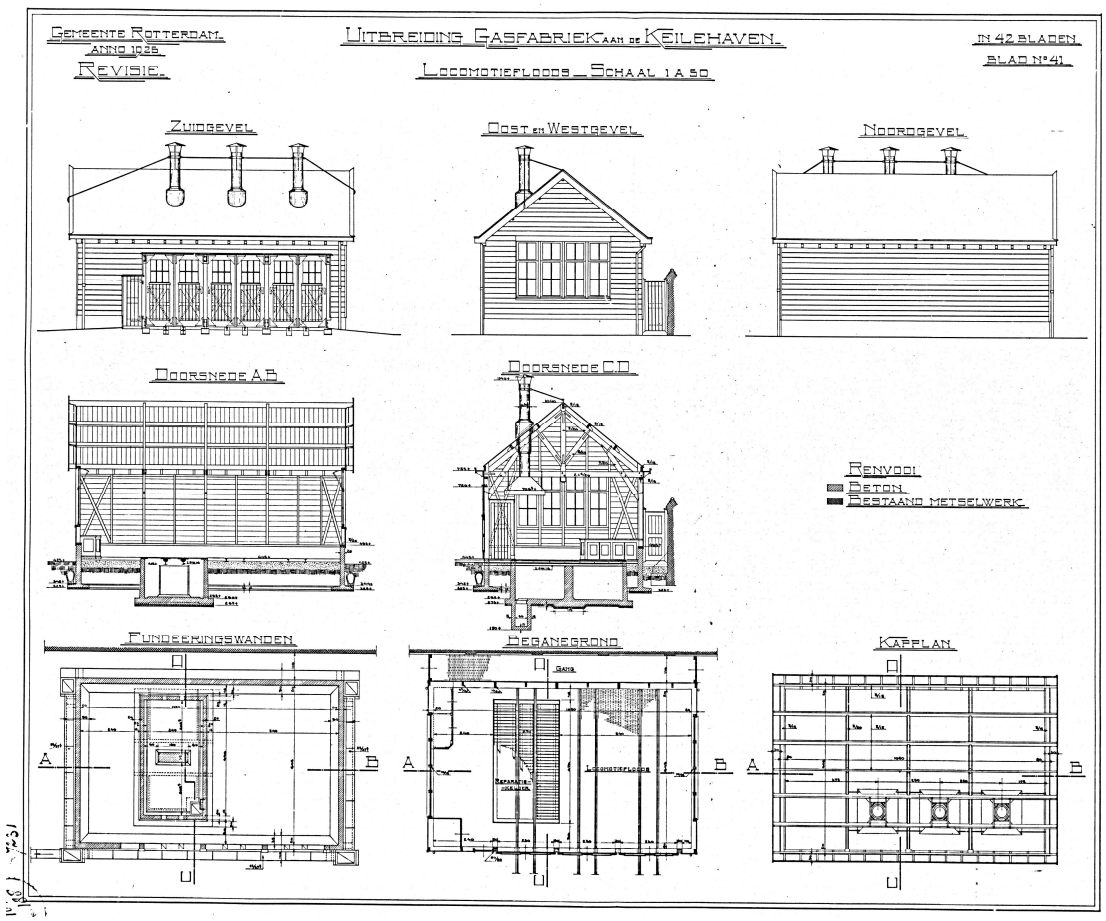
Figuur 1-13c. Magazijn uitbreiding 1926 (oostelijk gebouw 46).



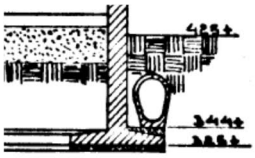
Figuur 1-13d. Fundering magazijn uitbreiding 1926.

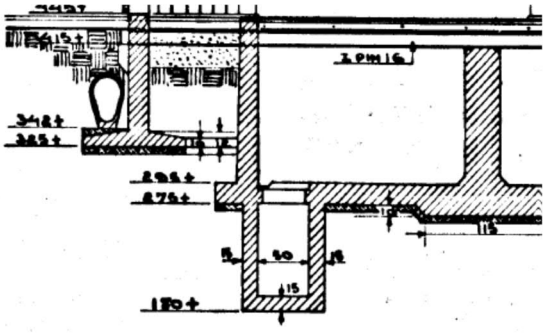


Figuur 1-14a. Locomotiefloods 1926 (gebouw 47).

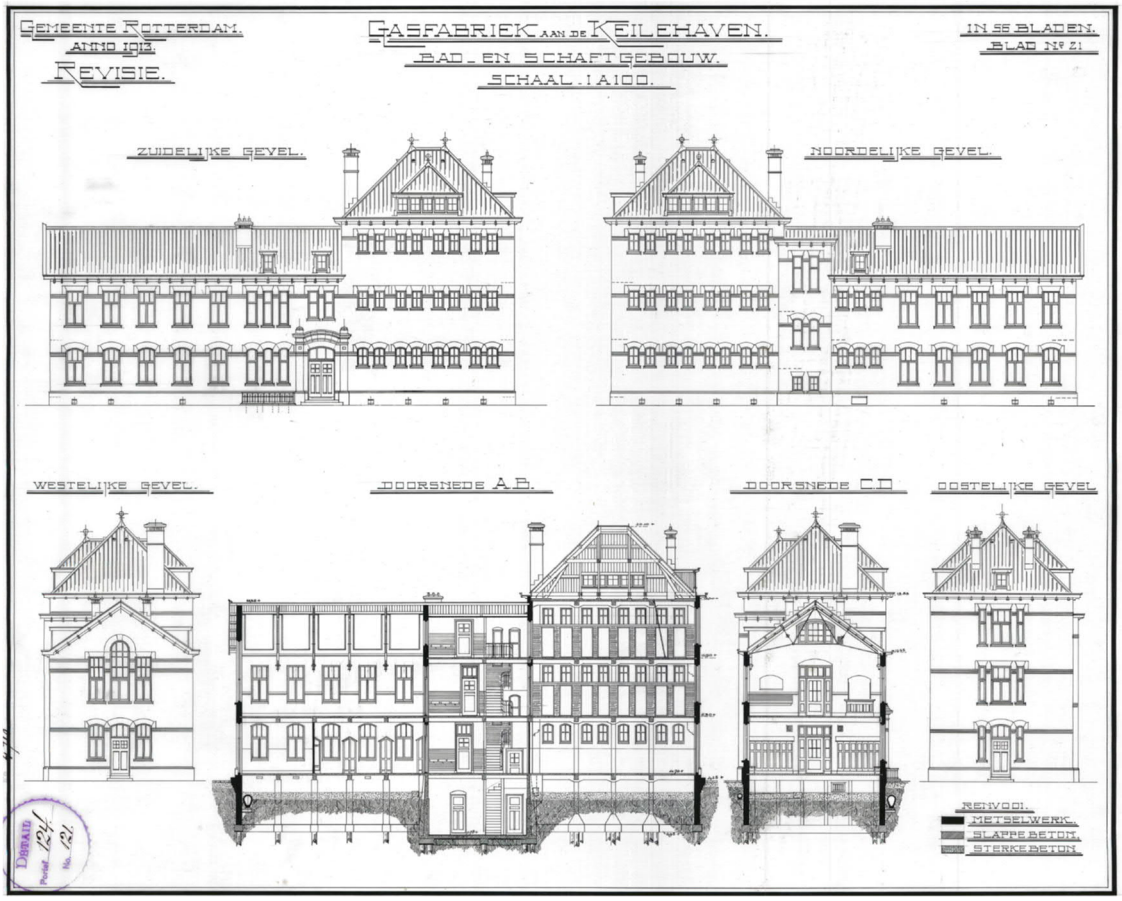


Figuur 1-14b. Fundering locomotiefloods.





Figuur 1-15. Bad- en schaftgebouw 1913 (gebouw 48).



2.3 Resultaten voorgaand onderzoek

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
2	Grond	3
2.1	Stedin 1a ondiep	3
2.1.1	Stedin 1a diep	3
2.1.2	Stedin 2	4
3	Grondwater	13
3.1	Stedin 1a ondiep	13
3.2	Stedin 1a diep	13
3.3	Stedin 2	20
3.4	Ammonium en sulfaat	23
4	Samenvatting resultaten voorgaand onderzoek	25
5	Literatuurlijst	41

1 Inleiding

De relevante onderzoeken die op en nabij de deellocaties SA Stedin 1a ondiep, SG Stedin 1a diep en SD Stedin 2 zijn uitgevoerd, zijn opgenomen in de literatuurlijst in hoofdstuk 5 [lit.1-9].
De resultaten van het voorgaand onderzoek in deellocaties SA Stedin 1a ondiep, SG Stedin 1a diep en SD Stedin 2 zijn samengevat in hoofdstuk 4 van deze bijlage:

- Tabellen 4.1a, 4.1b en 4.1c met resultaten van het nader onderzoek fasen 2 en 3, inclusief daaraan voorafgaand onderzoek dat in fase 2 van het nader onderzoek is geïnventariseerd, in respectievelijk deellocaties SA Stedin 1a ondiep, SG Stedin 1a diep en SD Stedin 2;
- Tabellen 4.2a, 4.2b, 4.2c en 4.2d met resultaten van het actualiserend nader onderzoek in 2010, van het beheerplan c.q. de monitoring en de pilot in-situ sanering, in respectievelijk deellocaties SA Stedin 1a ondiep, SG Stedin 1a diep, SD Stedin 2 en daarnaast SE Stedin 3;
- Tabel 4.3 met resultaten van het verkennend onderzoek ter plaatse van een fietspad tracé aan de noordzijde van het Stedin-terrein;
- Tabel 4.4 met resultaten van het verkennend en nader onderzoek op het NGU-terrein (deellocatie NA NGU);
- Tabel 4.5 met resultaten van het verkennend en nader onderzoek op het EOn-terrein (deellocatie LB Omgeving noord).

Bij het voorgaand onderzoek uitgevoerde boringen en peilbuizen zijn weergegeven in:

- Figuren 4.1a, 4.1b en 4.1c met boringen en peilbuizen van het nader onderzoek fasen 2 en 3;
- Figuur 4.2 met boringen en peilbuizen van het actualiserend nader onderzoek in 2010, van het beheerplan c.q. de monitoring en de pilot in-situ sanering;
- Figuur 4.3 met boringen en peilbuizen van het verkennend onderzoek ter plaatse van een fietspad tracé aan de noordzijde van het Stedin-terrein;
- Figuur 4.4 met boringen en peilbuizen van het verkennend en nader onderzoek van NGU en EOn.

De grond in deellocatie SA Stedin 1a ondiep is plaatselijk sterk verontreinigd met PAK en minerale olie. De grond en het grondwater in deellocatie SG Stedin 1a diep (hoofddeel) en SD Stedin 2 zijn sterk verontreinigd met hoofdzakelijk cyanide complex. De grond en het grondwater aan de zuidzijde en in de westelijke uitloper van deellocatie SG Stedin 1a diep is sterk verontreinigd met voornamelijk minerale olie, PAK en VAK. De verontreinigingen aan de zuidzijde en in de westelijke uitloper hangen (vermoedelijk) samen met de verontreinigingssituatie in deellocaties BB Bak3b en SE Stedin 3.
De verontreinigingssituatie volgens de resultaten van voorgaand onderzoek wordt hieronder nader besproken.
Op de locatie van de voormalige gasfabriek Keilehaven is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is geen sprake van humane en ecologische risico's [lit.2, 3]. In verband met verspreidingsrisico's van de bodemverontreiniging is een beheersplan opgesteld en wordt de verontreinigingssituatie in het grondwater jaarlijks gemonitoord [lit.4, 5].

De deellocaties SA Stedin 1a ondiep, SG Stedin 1a diep en SD Stedin 2 worden in het vervolg van deze bijlage verkort aangeduid met Stedin 1a ondiep, Stedin 1a diep en Stedin 2.

2 Grond

2.1 Stedin 1a ondiep

De verontreinigingssituatie met aangetoonde sterke verontreinigingen in de grond is weergegeven in figuur 2.1b, de onderliggende boorpunten zijn weergegeven in figuur 2.1a.

In Stedin 1a ondiep waar aan de zuidzijde een deel van de cokesopslag van de voormalige gasfabriek was gesitueerd en aan de noordzijde werkplaatsen en loodsen / magazijnen stonden, is de grond langs de noordgrens en langs de zuidgrens plaatselijk sterk verontreinigd met PAK en in mindere mate met minerale olie. In de noordwesthoek is ter plaatse van een zeer sterke verontreiniging met PAK, tevens een sterk verhoogd gehalte PCB gemeten (boring 014a). De sterke verontreinigingen zijn aangetoond tussen circa 1,0 en 2,0 m-mv. Er is geen eenduidig verband te leggen tussen de inrichting c.q. bedrijfsactiviteiten van de gasfabriek en de aangetroffen sterke verontreinigingen.
In deellocatie LB Omgeving noord ten noorden van deellocatie Stedin 1a ondiep is één boring uitgevoerd tot 3 m-mv (X009) en is een inspectiegat uitgevoerd tot 0,5 m-mv (IG001). Hierbij is geen matig of sterke verontreiniging met PAK, minerale olie of VAK gemeten.

2.2 Stedin 1a diep

De verontreinigingssituatie met aangetoonde sterke verontreinigingen in de grond is weergegeven in figuren 2.2b en 2.2d, de onderliggende boorpunten zijn weergegeven in figuren 2.2a en 2.2c.

In het hoofddeel van deellocatie Stedin 1a diep tussen deellocaties Stedin 1a ondiep (westzijde) en Stedin 2 (oostzijde), was de natte zuivering van de gasfabriek gesitueerd. Ten noorden en zuiden ervan stonden transformatorhuizen. Aan de zuidzijde van het hoofddeel stond verder bebouwing met een ketelhuis, een pompruimte en een laboratorium. De zuidzijde grenst aan de 1e vestigingslocatie van de gasfabriek c.q. deellocatie Stedin 3 met een watergasfabriek, teer- en ammoniakputten en een ammoniakfabriek.
Op de westelijke uitloper van deellocatie Stedin 1a diep tussen deellocaties Bak3b (westzijde) en Stedin 3 (oostzijde), stond de koolgasstokerij van de 1e vestgingslocatie en stond daarnaast een elektriciteitscentrale. In de overgang van het hoofddeel naar de westelijke uitloper van Stedin 1a diep stonden de condensors van de watergasfabriek.

De grond in het hoofddeel van de deellocatie is tot circa 1,0 m-mv sterk verontreinigd met cyanide complex. Dit gebied grenst aan deellocatie Stedin 2 met de droge zuivering van de gasfabriek en de ijzeraarde regeneratie. Langs de noordgrens zijn tot circa 1,0 m-mv tevens sterk verhoogde gehalten PAK, minerale olie en zware metalen aangetroffen.
Aan de zuidzijde van de natte zuivering is de grond tot ten minste 6,0 m-mv sterk verontreinigd met PAK, op circa 1,6-2,0 m-mv zeer sterk verontreinigd met PAK en sterk verontreinigd met cyanide complex. Aan de noordzijde van de natte zuivering is geen matig of sterk verontreiniging aangetroffen.

De grond ter plaatse van het Eneco-gebouw in deellocatie SE Stedin 3 is tot maximaal circa 8,4 m-mv sterk verontreinigd met PAK, minerale olie en VAK [lit.7, 8]. Zie ook tabel 4.2d, de boorpunten zijn weergegeven in figuur 4.2.

De sterke verontreiniging strekt zich in noordelijke richting uit naar (het hoofddeel van) deellocatie Stedin 1a diep waar de grond tot circa 3,0 m-mv sterk verontreinigd met PAK. Deze verontreiniging kan niet worden verklaard met de inrichting c.q. bedrijfsactiviteiten van de gasfabriek op dit terreindeel.
De grond in de westelijke strook van de deellocatie ter plaatse van de koolgasstokerij is sterk verontreinigd met PAK, plaatselijk tevens met minerale olie en benzeen. De verontreinigingssituatie in de westelijke strook hangt (vermoedelijk) samen met de verontreinigingssituatie in deellocaties Bak3b en Stedin 3. De sterke verontreiniging is incidenteel gemeten tot een diepte van meer dan 20 m-mv (boring 50.105).

In deellocatie LB Omgeving noord ten noorden van deellocatie Stedin 1a diep is een boring uitgevoerd tot 3 m-mv (X001) en is een inspectiegat uitgevoerd tot 0,5 m-mv (IG013). Bij boring X001 is geen matig of sterke verontreiniging met PAK, minerale olie of VAK gemeten (1,5-2,0 m-mv), bij inspectiegat IG001 is een matig verhoogd gehalte PAK gemeten (0,0-0,5 m-mv).

2.3 Stedin 2

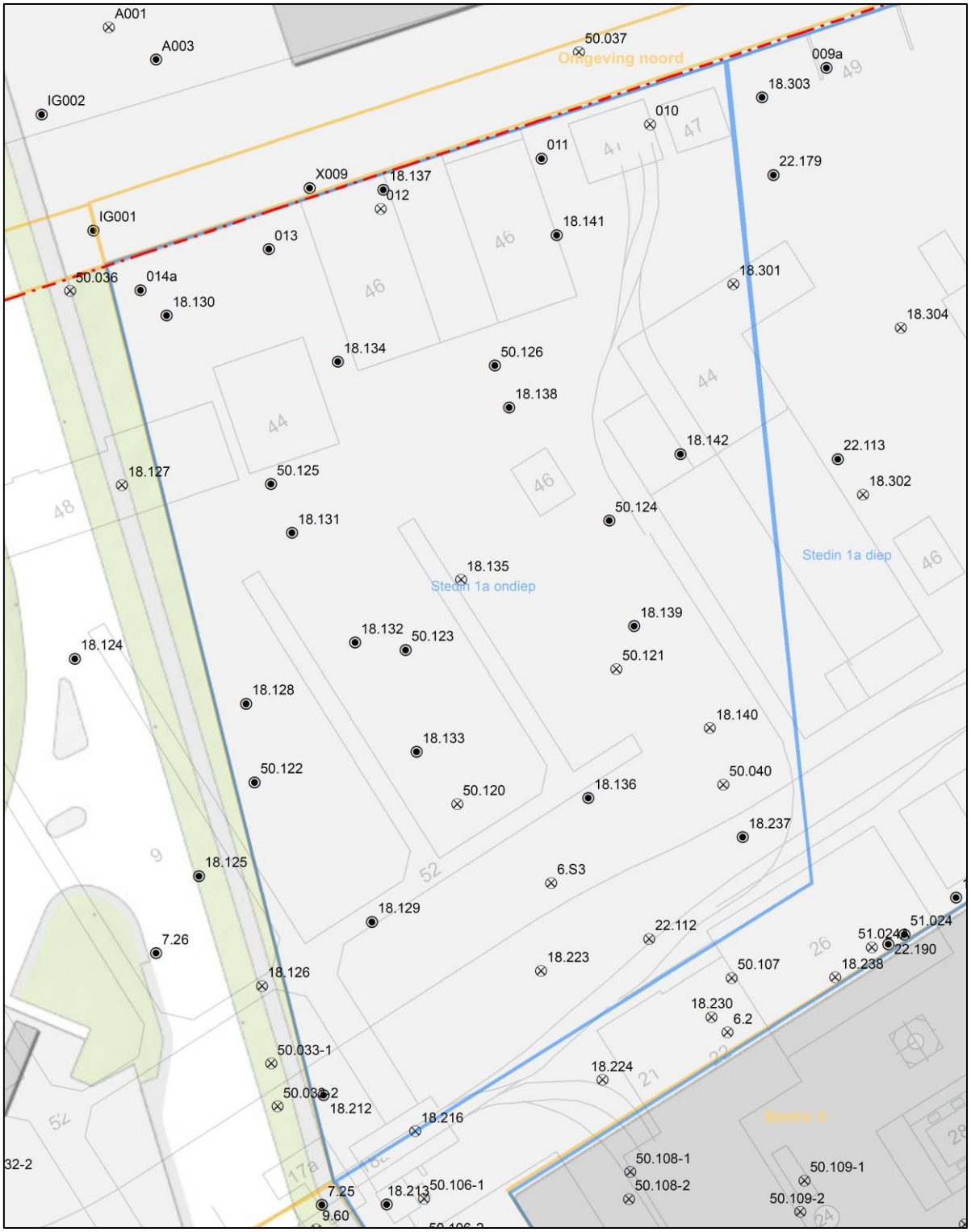
De verontreinigingssituatie met aangetoonde sterke verontreinigingen in de grond is weergegeven in figuur 2.3b, de onderliggende boorpunten zijn weergegeven in figuur 2.3a.

In deellocatie Stedin 2 waren de droge zuivering en de ijzeraarde regeneratie gesitueerd.
In de grond ter plaatse van de droge zuivering is tot circa 4,0 m-mv (zeer) sterk verontreinigd met cyanide complex. In de grond ter plaatse van de ijzeraarde regeneratie is een ondiepe sterke verontreiniging met cyanide complex aangetroffen, maar zijn verder weinig boringen uitgevoerd.
De grond buiten de droge zuivering en de ijzeraarde regeneratie is ook (zeer) sterk verontreinigd met cyanide complex (tot circa 2,0 m-mv).
Op de locatie van propaantanks, die gedeeltelijk gesitueerd is in deellocatie NA NGU, zijn in de grond op circa 2,0-2,5 m-mv zeer sterk verhoogde gehalten PAK en minerale olie gemeten (boring 22.335).

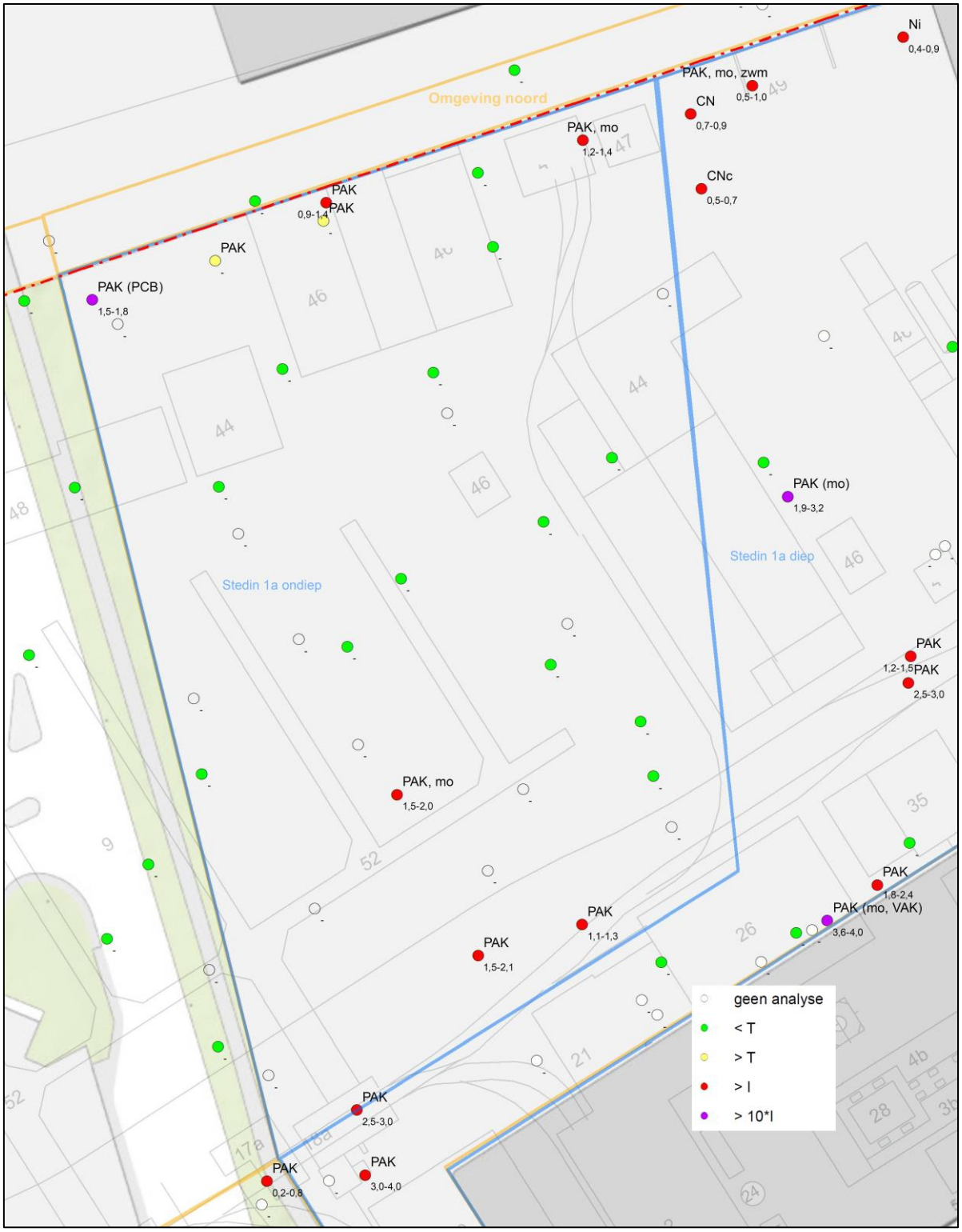
In deellocatie LB Omgeving noord ten noorden van deellocatie Stedin 2 zijn verschillende boringen uitgevoerd waarbij geen grondmonsters zijn geanalyseerd (32, 102A, 103). Op de grens van deellocaties Stedin 2 en LB Omgeving noord zijn sterk verhoogde gehalten PAK en cyanide complex gemeten (boring 31; 1,0-1,2 m-mv).

De diepe sterke verontreiniging met cyanide complex strekt zich in oostelijke richting uit in deellocatie NA NGU waar de grond bij boring 302 tot 3,8 m-mv sterk verontreinigd is en op 5,6-5,8 m-mv ook nog een sterke verontreiniging aangetroffen is.

Figuur 2.1a Boringen en peilbuizen voorgaand onderzoek in Stedin 1a ondiep.

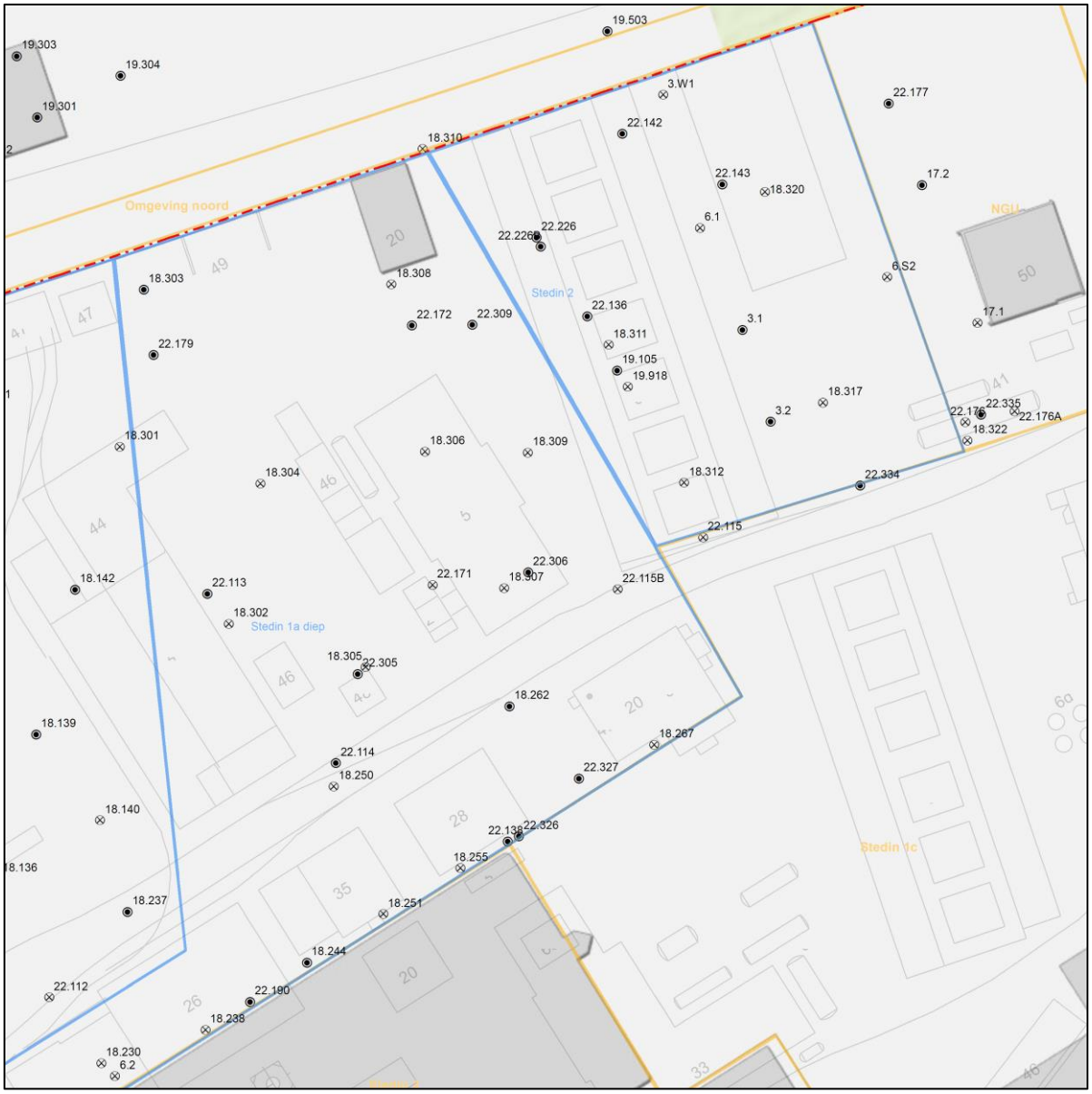


Figuur 2.1b Verontreinigingssituatie grond in Stedin 1a ondiep.

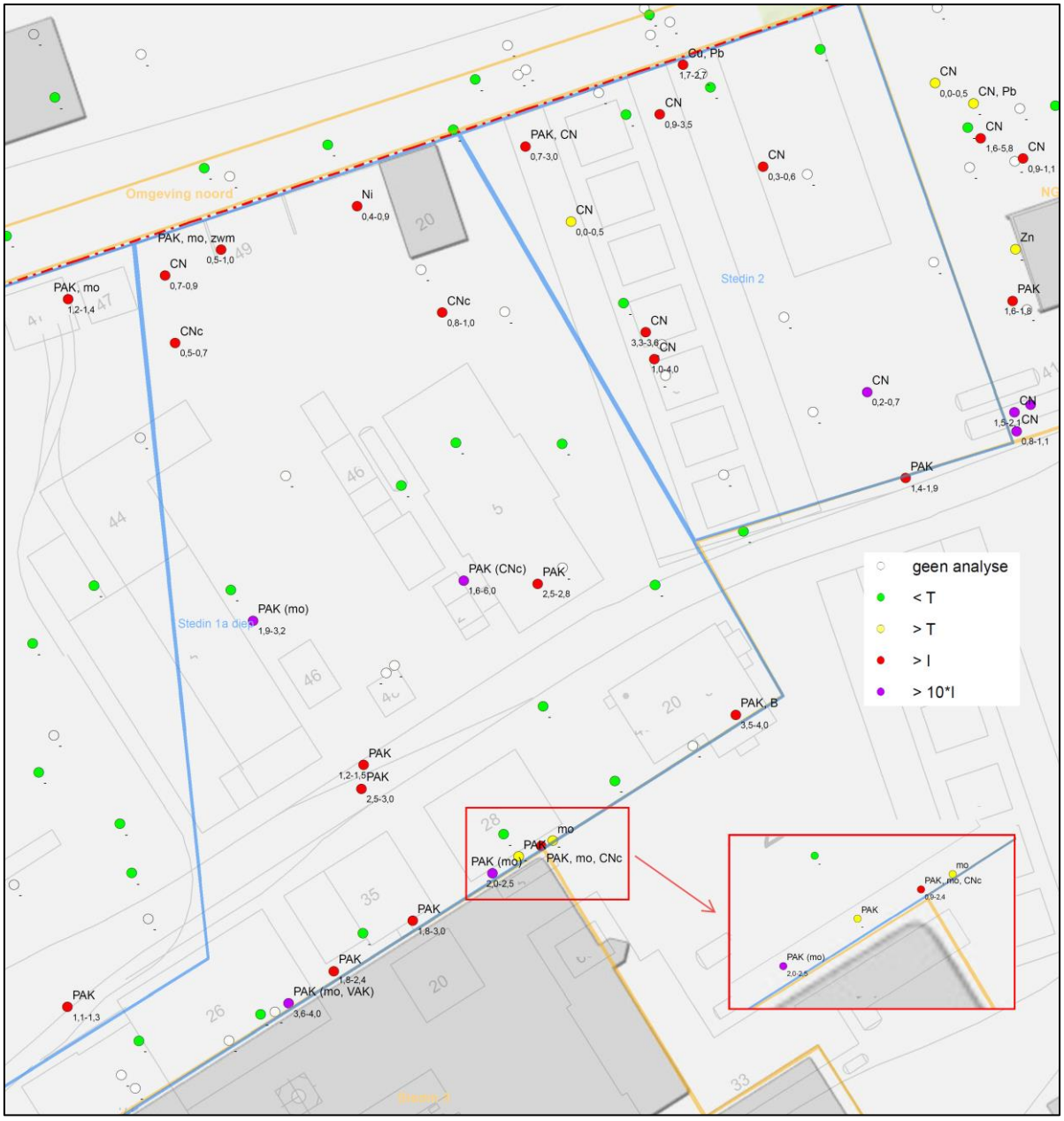


Voor zover van toepassing staat in geval van een zeer sterke verontreiniging, een eventueel daarnaast aangetroffen sterke verontreiniging tussen haakjes vermeld. Onder het type verontreiniging is de diepte van de aangetroffen sterke verontreiniging vermeld.

Figuur 2.2a Boringen voorgaand onderzoek in Stedin 1a diep “hoofddeel”.

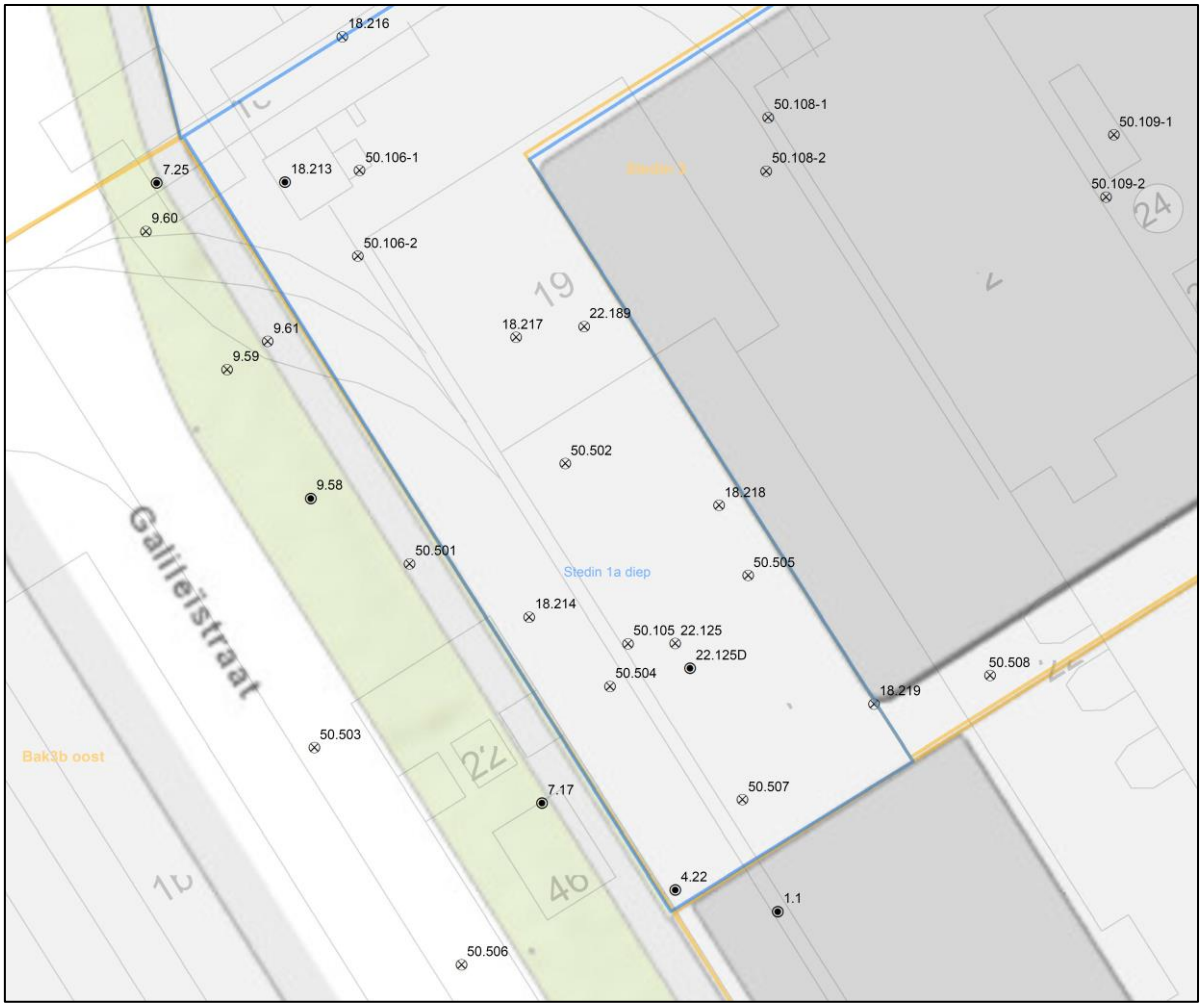


Figuur 2.2b Verontreinigingssituatie grond in Stedin 1a diep “hoofddeel”.

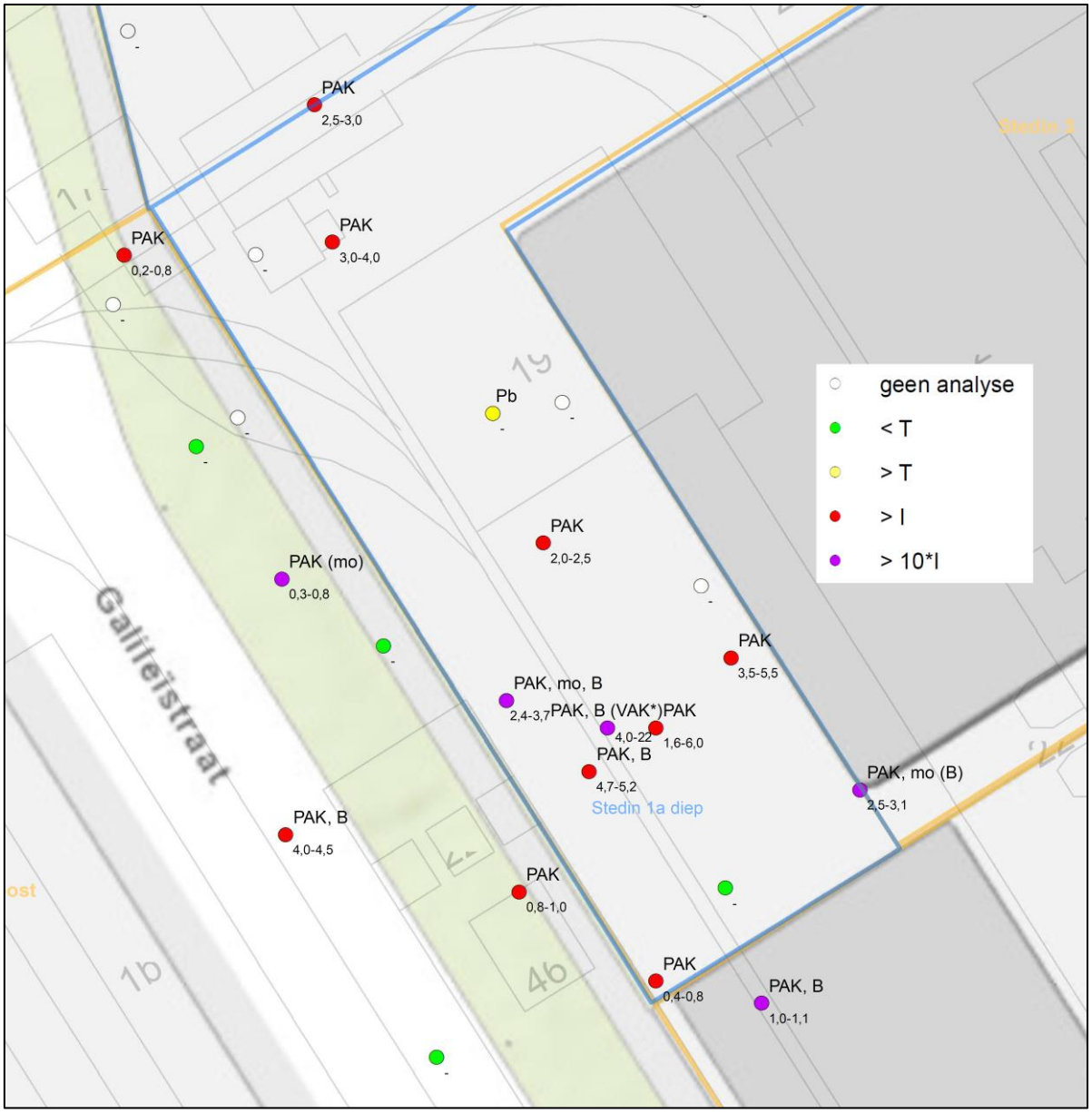


Voor zover van toepassing staat in geval van een zeer sterke verontreiniging, een eventueel daarnaast aangetroffen sterke verontreiniging tussen haakjes vermeld. Onder het type verontreiniging is de diepte van de aangetroffen sterke verontreiniging vermeld.

Figuur 2.2c Boringen voorgaand onderzoek in Stedin 1a diep westelijke “uitloper”.

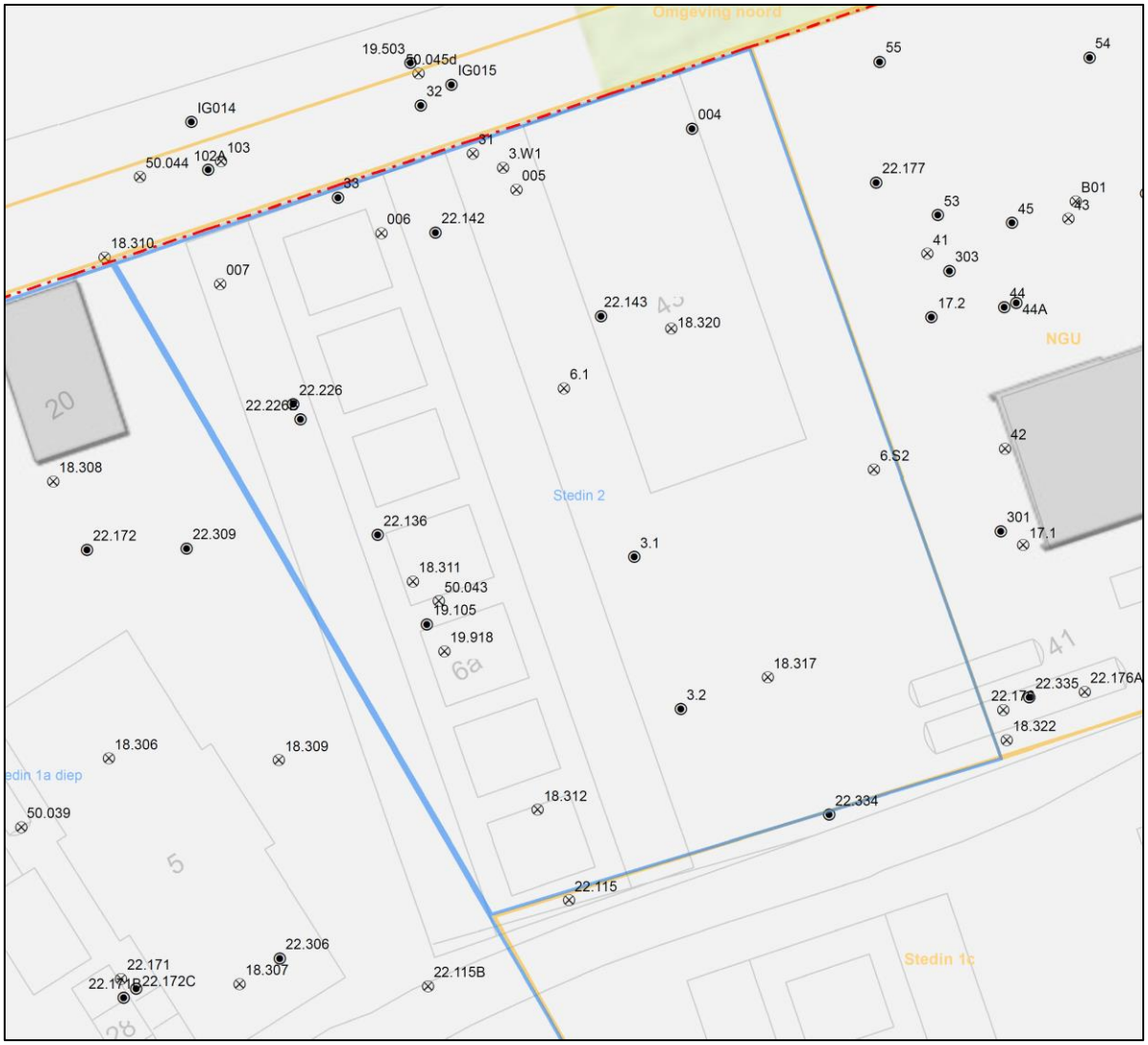


Figuur 2.2d Verontreinigingssituatie grond in Stedin 1a diep westelijke “uitloper”.

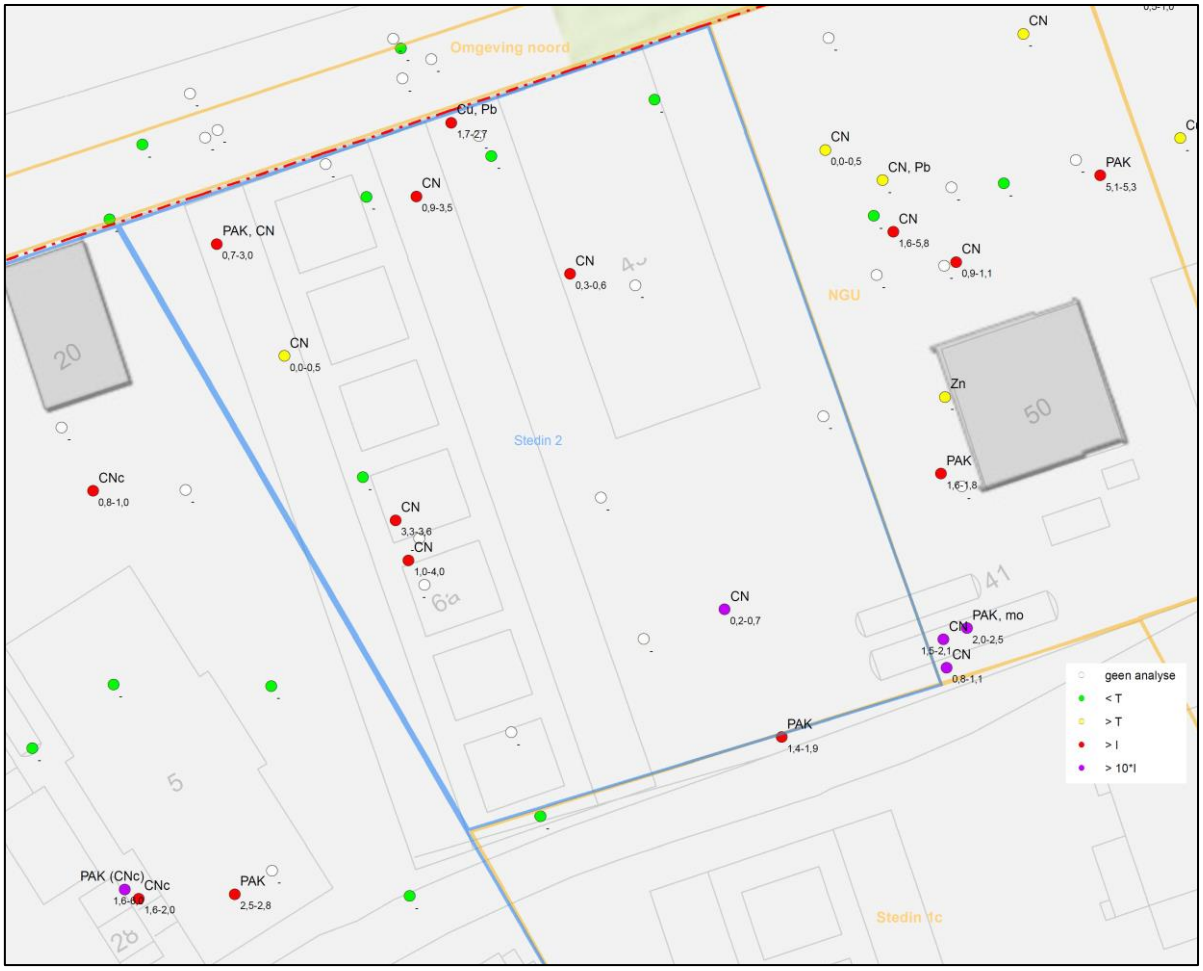


Voor zover van toepassing staat in geval van een zeer sterke verontreiniging, een eventueel daarnaast aangetroffen sterke verontreiniging tussen haakjes vermeld. Onder het type verontreiniging is de diepte van de aangetroffen sterke verontreiniging vermeld.

Figuur 2.3a Boringen voorgaand onderzoek in Stedin 2.



Figuur 2.3b Verontreinigingssituatie grond in Stedin 2.



Onder het type verontreiniging is de diepte van de aangetroffen sterke verontreiniging vermeld.

3 Grondwater

3.1 Stedin 1a ondiep

De verontreinigingssituatie met aangetoonde sterke verontreinigingen in het grondwater is weergegeven in figuur 3.1b, de situatie c.q. nummering van de peilbuizen in figuur 3.1a.

In Stedin 1a ondiep zijn geen matig of sterk verhoogde concentraties van verontreinigingen gemeten, afgezien van:

- een sterk verhoogde concentratie benzo(a)pyreen (0,27 µg/ℓ) in peilbuis 18.126 (3,3-4,3 m-mv) aan de westgrens met deellocatie GA Galileïstraat (in figuur 3.1b: PAK*);
- sterk verhoogde concentraties naftaleen, minerale olie en benzeen in peilbuis 18.216 (2,0-3,0 m-mv) aan de zuidgrens met deellocatie Stedin 1a diep.

3.2 Stedin 1a diep

De verontreinigingssituatie met aangetoonde sterke verontreinigingen in het grondwater is weergegeven in figuren 3.2b en 3.2d, de situatie c.q. nummering van de peilbuizen in figuren 3.2a en 3.2c.

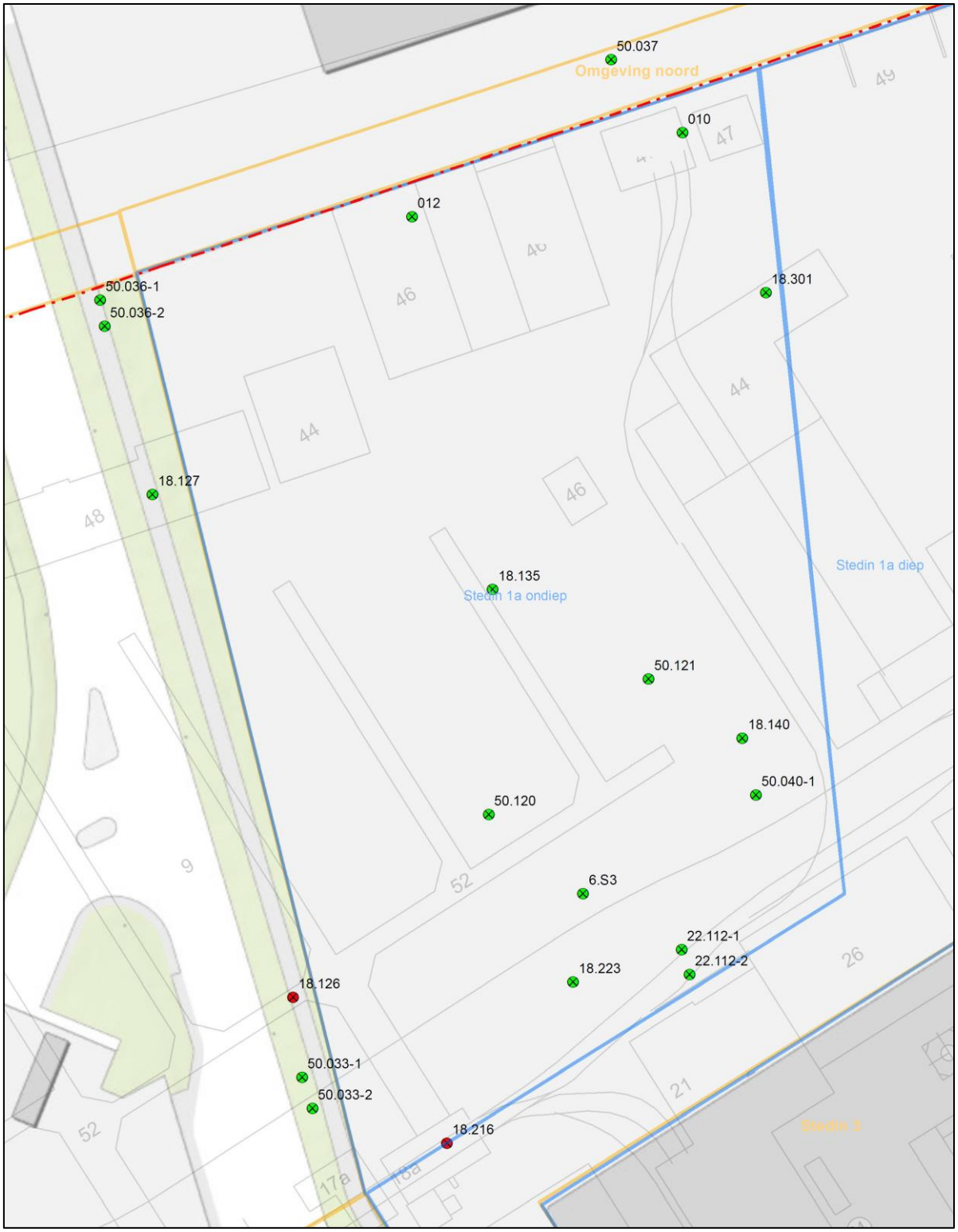
Het grondwater in het hoofddeel van de deellocatie is tot circa 4,0 m-mv sterk verontreinigd met cyanide complex. Dit gebied grenst aan deellocatie Stedin 2 met de droge zuivering van de gasfabriek en de ijzeraarde regeneratie (zie ook verontreinigingssituatie in grond). In het grondwater aan de noordzijde zijn daarnaast sterk verhoogde concentratie benzo(a)pyreen gemeten (maximaal 1,0 µg/ℓ; in figuur 3.2b: PAK*).
In dit gebied is alleen in het grondwater ter plaatse van de pompruimte naast de natte zuivering een sterke verontreiniging met naftaleen, minerale olie en benzeen aangetroffen (peilbuis 22.171; 5,0-6,0 m-mv).

Het grondwater ter plaatse van het Eneco-gebouw in deellocatie SE Stedin 3 is tot maximaal circa 14 m-mv sterk verontreinigd met PAK, minerale olie en/of VAK [lit.7, 8]. Zie ook tabel 4.2d. Analoog aan de situatie in grond strekt de sterke verontreiniging in het grondwater zich in noordelijke richting uit naar (het oostelijke deel van) deellocatie Stedin 1a diep waar het grond tot circa 3,0 m-mv sterk verontreinigd met naftaleen, minerale olie en/of benzeen.

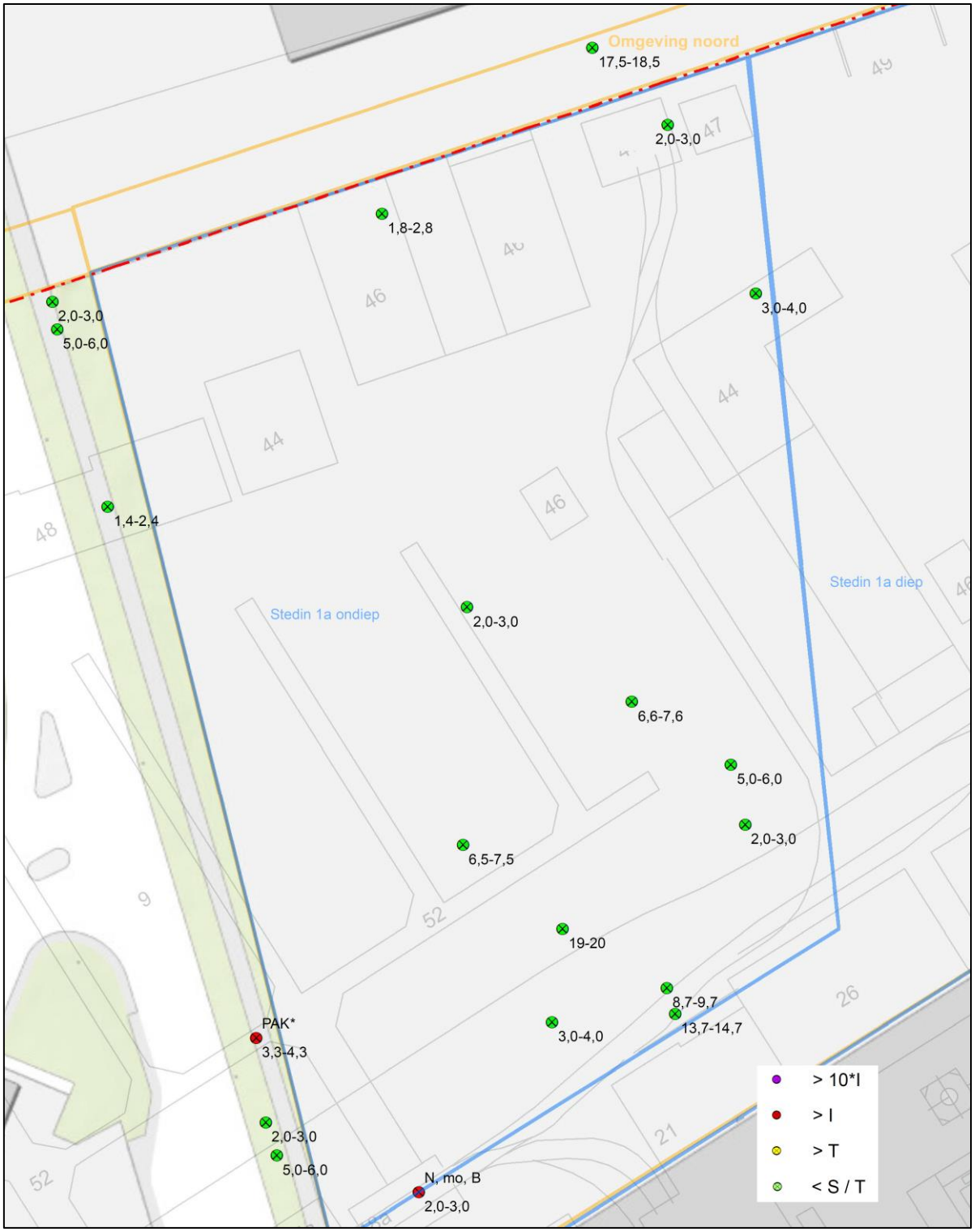
Het grondwater in de westelijke uitloper van de deellocatie ter plaatse van de koolgasstokerij is tot maximaal circa 14 m-mv sterk verontreinigd met PAK, minerale olie en/of VAK. Deze verontreiniging strekt zich uit in westelijke richting naar deellocatie BB Bak3b oost en mogelijk naar deellocatie SE Stedin 3, waar de verontreinigingssituatie in grondwater onder het Eneco-gebouw niet volledig bekend is.

In het 1e watervoerend pakket ter plaatse van de westelijke strook van deellocatie Stedin 1a diep zijn geen matig of sterk verhoogde concentraties van verontreinigingen gemeten (peilbuizen 22.125D en 50.106). In peilbuis 50.042 (17,5-18,5 m-mv) in de zuidoosthoek en peilbuis 50.107 (17,4-18,4 m-mv) aan de zuidzijde zijn evenmin matig of sterk verhoogde concentraties van verontreinigingen gemeten. Het is niet bekend in hoeverre de filters van deze peilbuizen in het 1e watervoerend pakket staan dan wel in een bovenliggende tussenzandlaag.

Figuur 3.1a Peilbuizen voorgaand onderzoek in Stedin 1a ondiep.

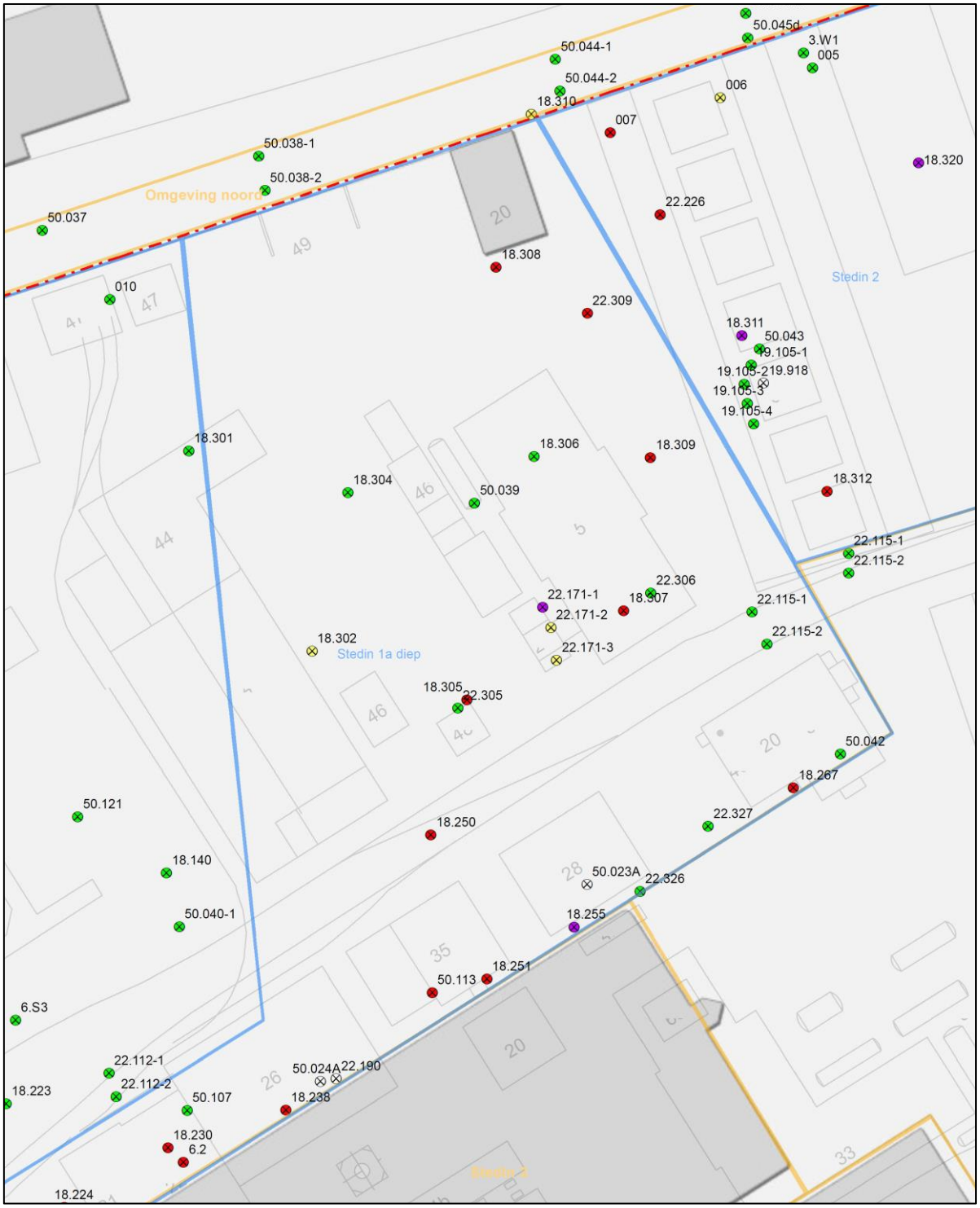


Figuur 3.1b Verontreinigingssituatie grondwater in Stedin 1a ondiep.

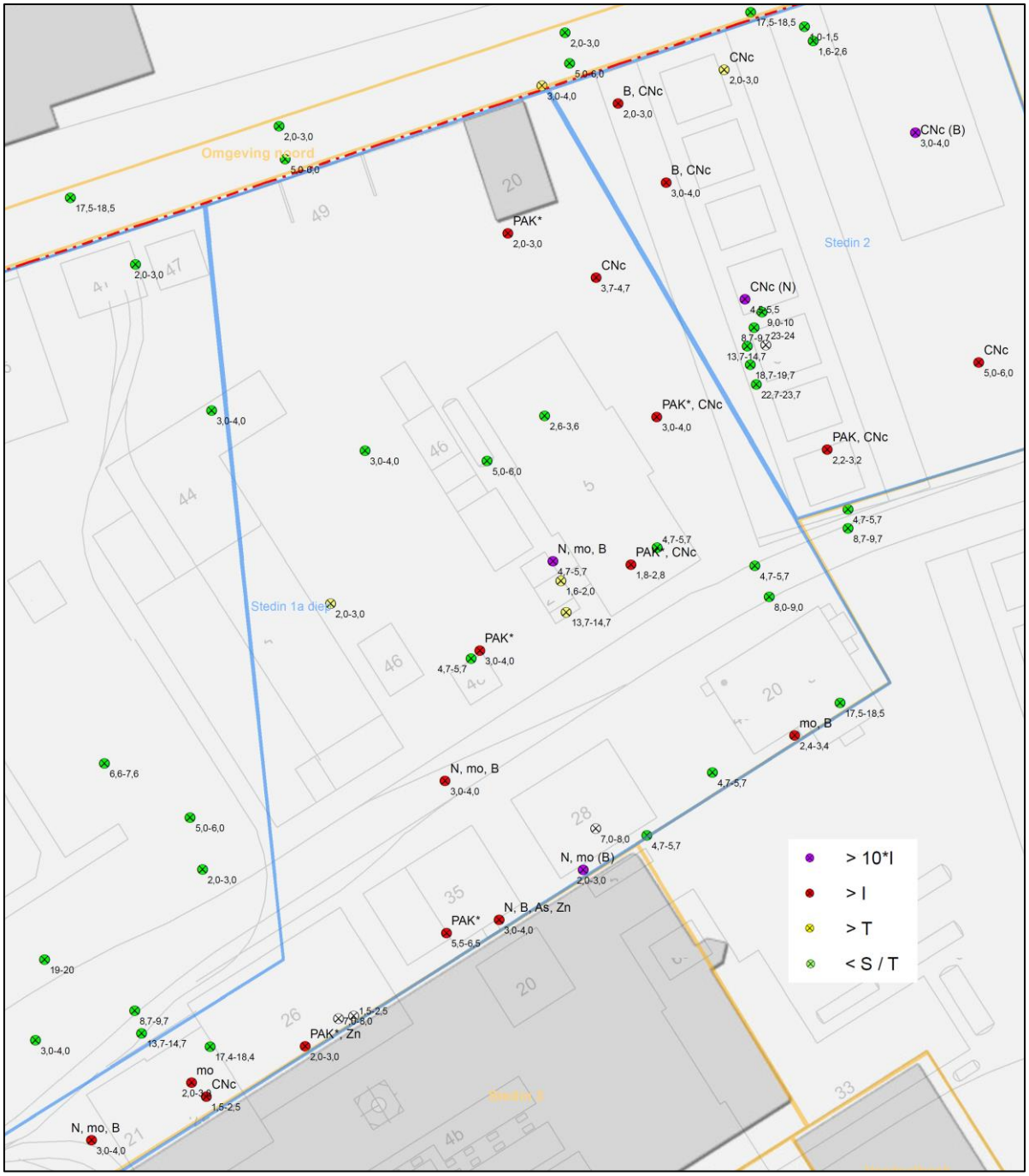


Onder het type verontreiniging is de diepte van peilbuisfilter vermeld.

Figuur 3.2a Peilbuizen voorgaand onderzoek in Stedin 1a diep “hoofddeel”.

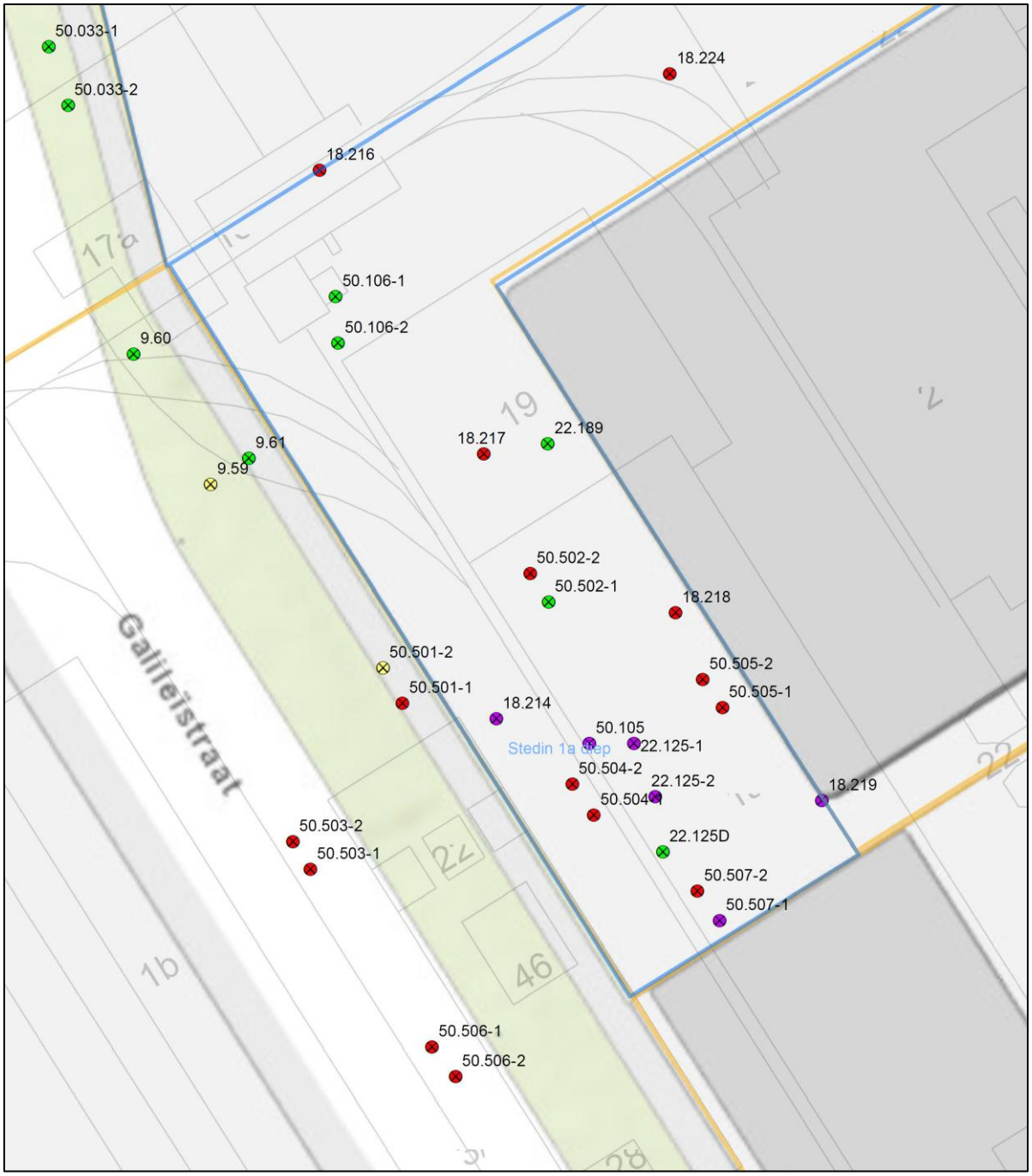


Figuur 3.2b Verontreinigingssituatie grondwater in Stedin 1a diep "hoofddeel"

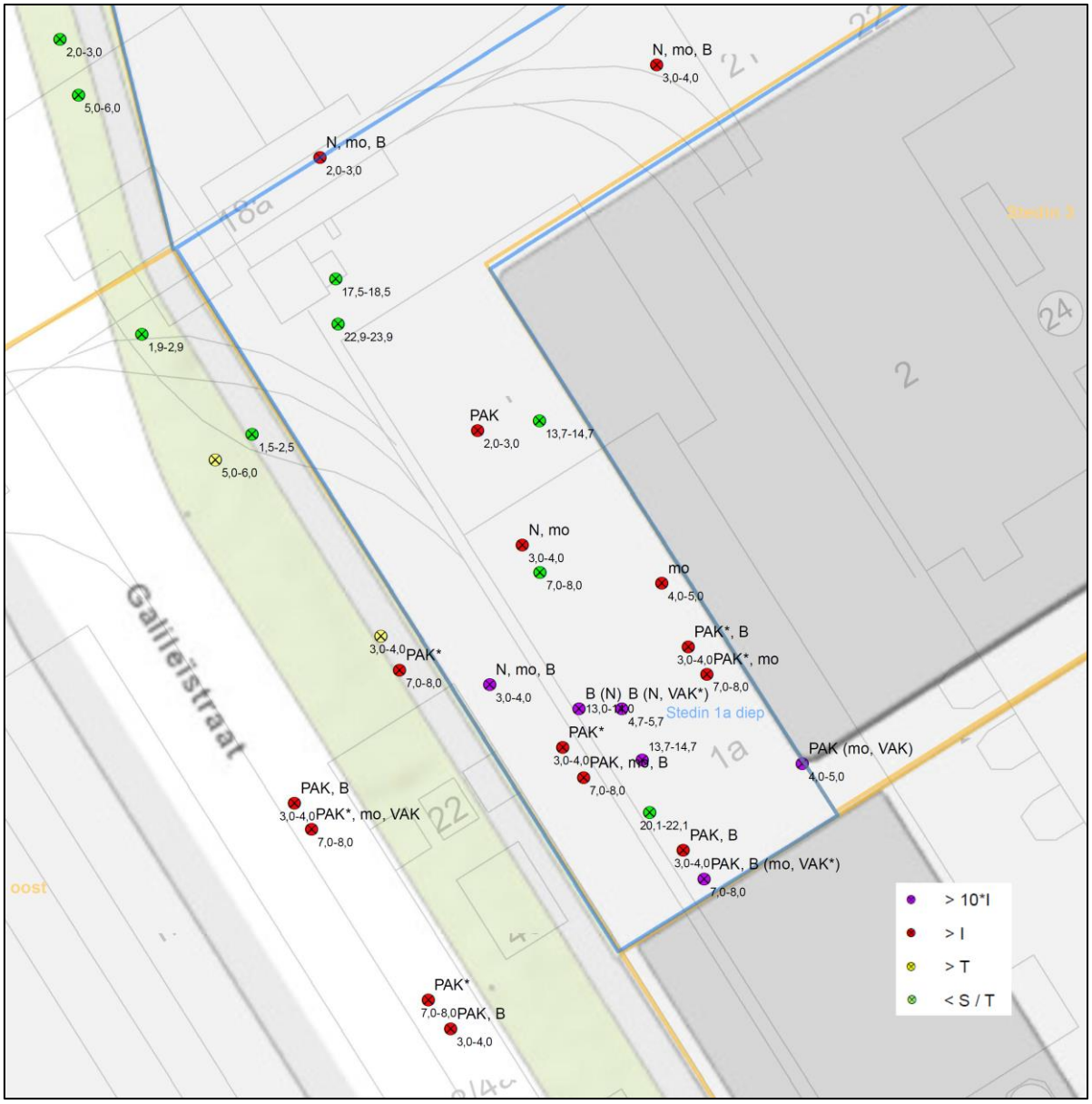


Voor zover van toepassing staat in geval van een zeer sterke verontreiniging, een eventueel daarnaast aangetroffen sterke verontreiniging tussen haakjes vermeld. Onder het type verontreiniging is de diepte van peilbuisfilter vermeld.

Figuur 3.2c Peilbuizen voorgaand onderzoek in Stedin 1a diep westelijke "uitloper".



Figuur 3.2d Verontreinigingssituatie grondwater in Stedin 1a diep westelijke "uitloper".



Voor zover van toepassing staat in geval van een zeer sterke verontreiniging, een eventueel daarnaast aangetroffen sterke verontreiniging tussen haakjes vermeld. Onder het type verontreiniging is de diepte van peilbuisfilter vermeld.

3.3 Stedin 2

De verontreinigingssituatie met aangetoonde sterke verontreinigingen in het grondwater is weergegeven in figuur 3.3b, de nummering van de peilbuizen in figuur 3.3a. (Let op: “groene” peilbuizen met toenemende filterdiepte aan westzijde staan in werkelijkheid alle op de positie van de peilbuis met filterdiepte 8,7-9,7 m-mv.)

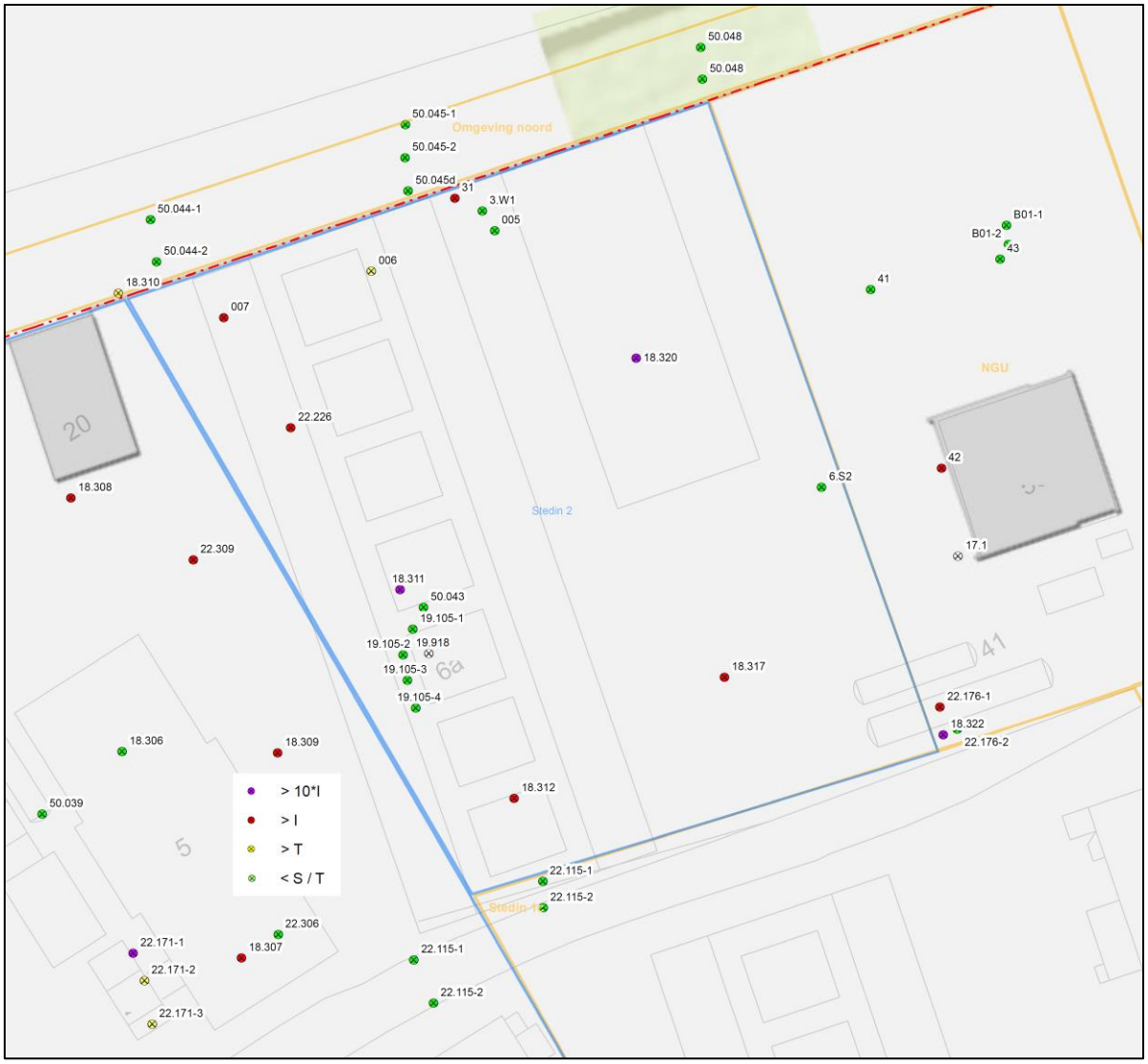
In het grondwater ter plaatse van de droge zuivering en de ijzeraarde regeneratie zijn tot respectievelijk circa 5,5 en 4,0 m-mv zeer sterke verontreinigingen met cyanide complex aangetroffen. De verontreiniging ter plaatse de droge zuivering is verticaal afgeperkt, ter plaatse de ijzeraarde regeneratie niet. In het grondwater buiten de droge zuivering en de ijzeraarde regeneratie zijn ook sterke verontreinigingen met cyanide complex gemeten (tot circa 5,5 m-mv).
Op de locatie van propaantanks, die gedeeltelijk gesitueerd is in deellocatie NA NGU, zijn in het grondwater naast een sterk verhoogde concentratie cyanide complex, tevens (zeer) sterk verhoogde concentraties naftaleen, minerale olie en benzeen gemeten.

In deellocatie LB Omgeving noord ten noorden van deellocatie Stedin 2 zijn geen matig of sterk verhoogde concentraties van verontreinigingen gemeten.

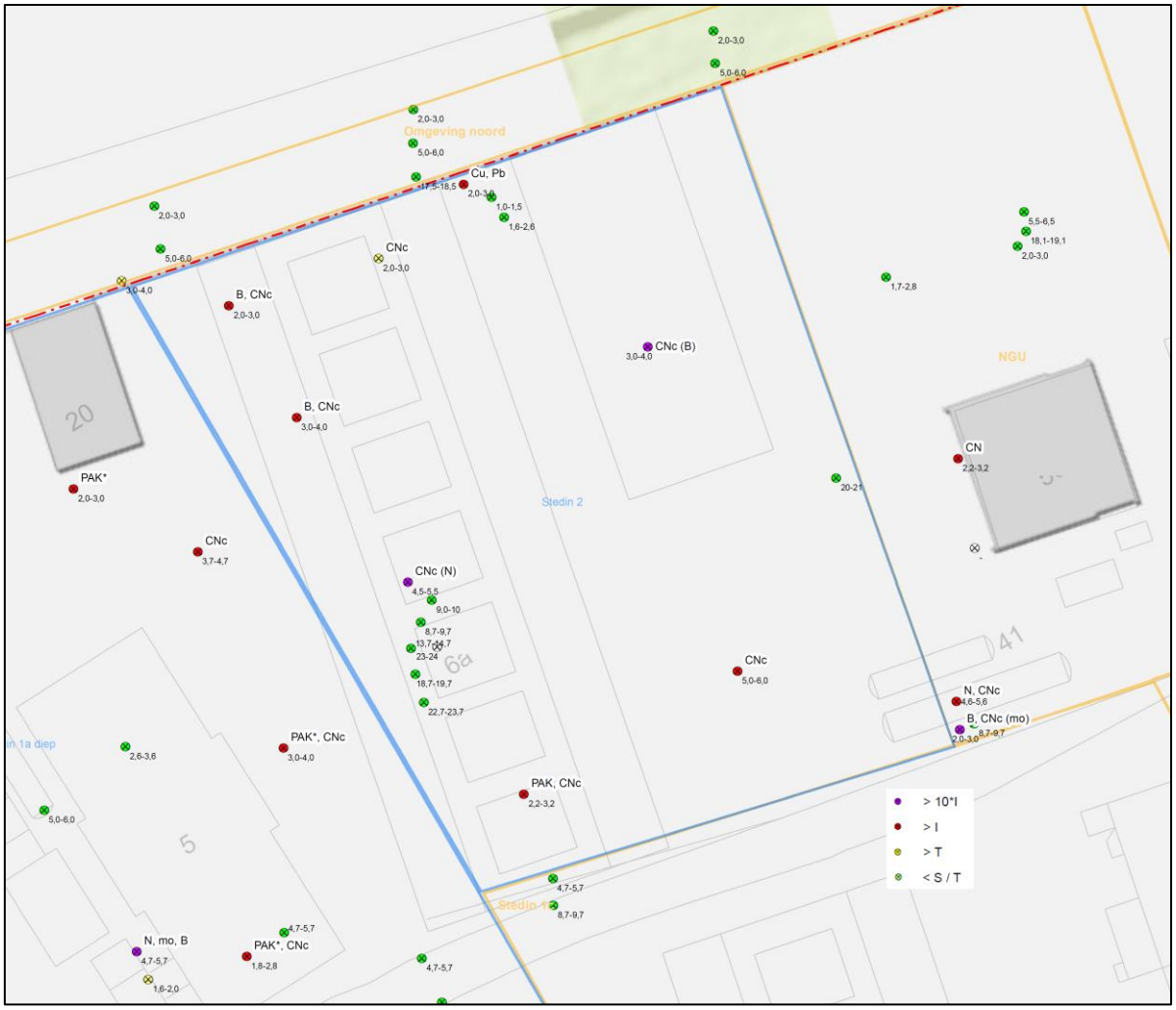
De diepe sterke verontreiniging met cyanide complex strekt zich in oostelijke richting uit in deellocatie NA NGU waar de grond bij boring 302 tot 3,8 m-mv sterk verontreinigd is en op 5,6-5,8 m-mv ook nog een sterke verontreiniging aangetroffen is.

In het 1^{e} watervoerend pakket ter plaatse van de droge zuivering zijn geen matig of sterk verhoogde concentraties van verontreinigingen gemeten (peilbuis 19.105). In peilbuis 50.045d (17,5-18,5 m-mv) in deellocatie Omgeving noord stroomafwaarts van Stedin 2 zijn evenmin matig of sterk verhoogde concentraties van verontreinigingen gemeten. Het is niet bekend in hoeverre het filter van deze peilbuis in het 1^{e} watervoerend pakket staat dan wel in een bovenliggende tussenzandlaag.

Figuur 3.3a Peilbuizen voorgaand onderzoek in Stedin 2.



Figuur 3.3b Verontreinigingssituatie grondwater in Stedin 2 met filterdieptes peilbuizen.



Voor zover van toepassing staat in geval van een zeer sterke verontreiniging, een eventueel daarnaast aangetroffen sterke verontreiniging tussen haakjes vermeld. Onder het type verontreiniging is de diepte van peilbuisfilter vermeld.

3.4 Ammonium en sulfaat

Op verschillende plaatsen zijn concentraties ammonium in het grondwater gemeten, waarbij sprake is van een sterke tot zeer sterke agressiviteit c.q. mate van aantasting van beton (NEN 5996; NH_4^+ > 60 mg/ℓ respectievelijk NH_4^+ > 100 mg/ℓ). Tabellen 3.1, 3.2 en 3.3 geven een overzicht van verhoogde concentraties ammonium met een sterke tot zeer sterke agressiviteit. Daarnaast zijn in drie ondiepe peilbuizen ter plaatse van de droge zuivering en propaantanks in Stedin 2 concentraties sulfaat in het grondwater gemeten, waarbij sprake is van een matige agressiviteit c.q. mate van aantasting van beton (NEN 5996; $SO_4^=$ > 600 mg/ℓ).

Tabel 3.1 Verhoogde concentraties ammonium en sulfaat in grondwater deellocatie Stedin 1a ondiep

peilbuis	filter (m-mv)	NH_4^+ (mg/ℓ)	$SO_4^=$ (mg/ℓ)	Situatie
18.126	3,3-4,3	<	<	Galileïstraat
18.127	1,4-2,4	<	<	Galileïstraat
18.135	2,0-3,0	<	<	Centraal
18.140	5,0-6,0	<	<	Zuidoosthoek
18.216	2,0-3,0	<	<	Zuidzijde (grens Stedin 1a diep)
18.223	3,0-4,0	<	<	Zuidzijde
18.301	3,0-4,0	<	-	Oostzijde (grens Stedin 1a diep)
50.037	17,5-18,5	<	<	Omgeving noord; monitoringspeilbuis

Toelichting: < = concentratie waarbij geen sprake van matig of (zeer) sterke agressiviteit c.q. mate van aantasting van beton.

Tabel 3.2 Verhoogde concentraties ammonium en sulfaat in grondwater deellocatie Stedin 1a diep

peilbuis	filter (m-mv)	NH_4^+ (mg/ℓ)	$SO_4^=$ (mg/ℓ)	Situatie
6.2	1,5-2,5	2.060	<	Zuidzijde
9.59	5,0-6,0	<	<	Galileïstraat
9.60	1,9-2,9	<	<	Galileïstraat
9.61	1,5-2,5	<	<	Galileïstraat
18.214	3,0-4,0	84	<	Westelijke strook
18.216	2,0-3,0	<	<	Westelijke strook
18.217	2,0-3,0	<	<	Westelijke strook
18.218	4,0-5,0	<	<	Westelijke strook
18.219	4,0-5,0	<	<	Westelijke strook
18.224	3,0-4,0	<	<	Zuidzijde
18.250	3,0-4,0	<	<	Oostzijde
18.251	3,0-4,0	<	<	Zuidzijde
18.255	2,0-3,0	<	<	Zuidzijde
18.267	2,4-3,4	310	(590)	Zuidzijde
18.302	2,0-3,0	<	<	Oostzijde
18.304	3,0-4,0	<	<	Oostzijde
18.305	3,0-4,0	<	<	Oostzijde
18.307	1,8-2,8	<	(580)	Natte zuivering
18.308	2,0-3,0	<	<	Noordoosthoek
18.309	3,0-4,0	<	<	Oostzijde
18.310	3,0-4,0	170	<	Oostzijde
22.189	13,7-14,7	max. 83	-	Westelijke strook; monitoringspeilbuis
50.038	3,0-4,0	<	-	Omgeving noord; monitoringspeilbuis

Toelichting: < = concentratie waarbij geen sprake van matig of (zeer) sterke agressiviteit c.q. mate van aantasting van beton.

Tabel 3.3 Verhoogde concentraties ammonium en sulfaat in grondwater deellocatie Stedin 2

peilbuis	filter (m-mv)	NH_4^+ (mg/ℓ)	$SO_4^=$ (mg/ℓ)	Situatie
18.311	3,3-4,3	1.300	6.100	Droge zuivering
18.312	1,4-2,4	180	2.000	Droge zuivering
18.317	2,0-3,0	<	<	Oostzijde
18.320	5,0-6,0	120	<	IJzeraarde regeneratie
18.322	2,0-3,0	460	4.800	Zuidoostzijde (propaantanks)
50.044	3,0-4,0	max. 87	-	Omgeving noord; monitoringspeilbuis
50.045c	3,0-4,0	max. 82	-	Omgeving noord; monitoringspeilbuis
50.045d	17,5-18,5	<	-	Omgeving noord; monitoringspeilbuis

Toelichting: < = concentratie waarbij geen sprake van matig of (zeer) sterke agressiviteit c.q. mate van aantasting van beton.

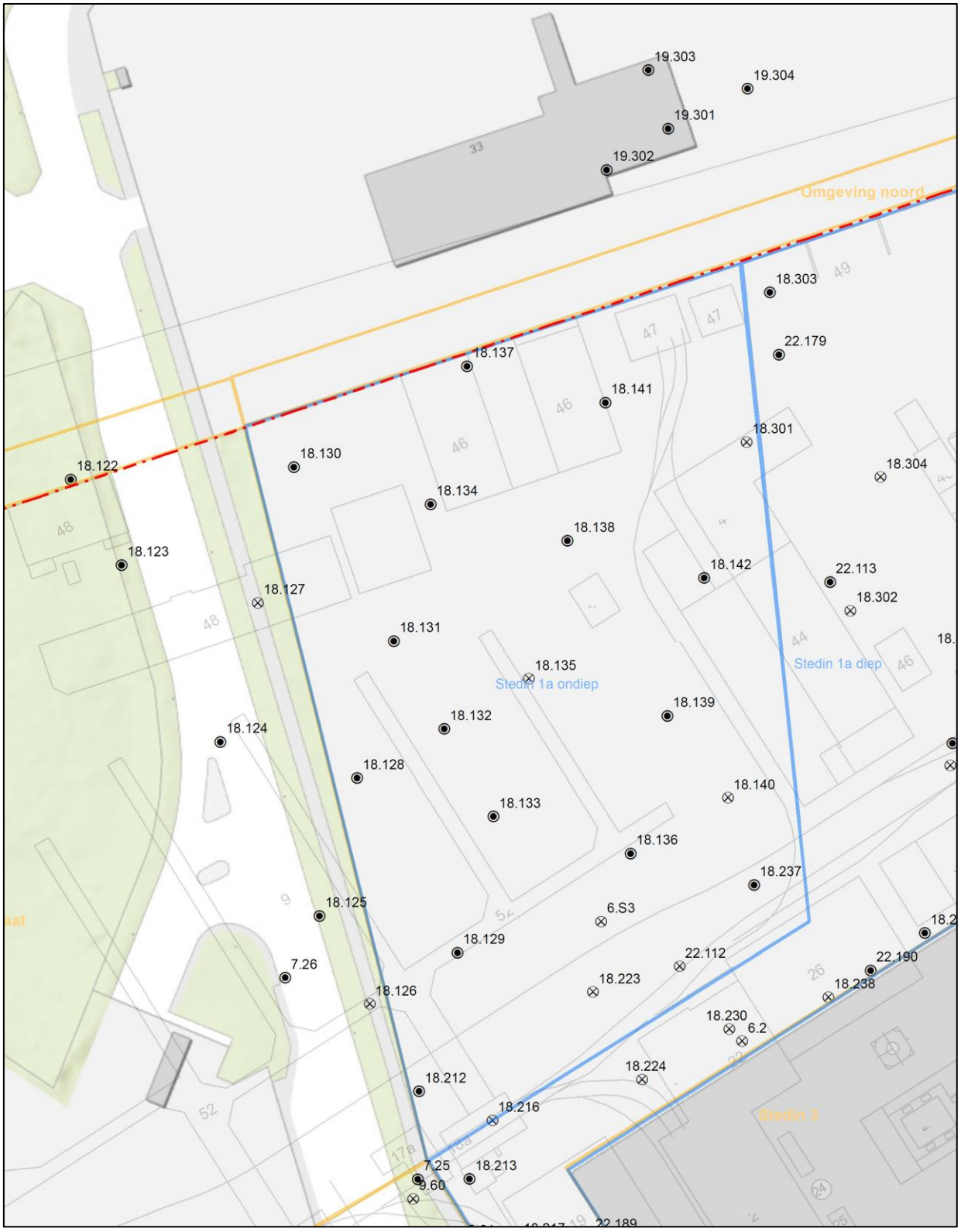
4 Samenvatting resultaten voorgaand onderzoek

Tabel 4.1a Resultaten NO2 (1995) en NO3 (1997) in deellocatie SA Stedin 1a ondiep [lit.1, 2]

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	geur	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
6.S3	-		-		-	19-20	CNc < T; PAK, mo < d
7.26	2,0		-	0,5-1,0	PAK, CN, zwm < T		-
18.122	2,0		-		-		-
18.123	2,0		-		-		-
18.124	2,0		-	0,1-0,6	(mm) PAK, mo, CN, zwm < T		-
18.125	2,0		-	0,1-0,6 0,6-1,1	(mm) PAK, mo, CN, zwm < T PAK, mo, CN, zwm < T		-
18.126	4,3		-		-	3,3-4,3	PAK* > I; N, mo, B, CNc < T
18.127	2,4		-		-	1,4-2,4	N, mo, B, CNc, zwm < T
18.128	2,0		-		-		-
18.129	2,0		-		-		-
18.130	2,0		-		-		-
18.131	2,0		-		-		-
18.132	2,0		-		-		-
18.133	2,0		-		-		-
18.134	2,0		-	0,1-0,6	(mm) PAK, mo, CN, zwm < T		-
18.135	2,0		-	0,1-0,6	(mm) PAK, mo, CN, zwm < T	2,0-3,0	N, mo, B, CNc, zwm < T
18.136	2,0		-		-		-
18.137	2,0		-	0,1-0,5 0,9-1,4	(mm) PAK, mo, CN, zwm < T PAK > I		-
18.138	2,0		-		-		-
18.139	2,0		-		-		-
18.140	2,0		-	1,0-1,5	PAK, mo, CN, zwm < T	5,0-6,0	N, mo, B, fenol, cresolen, CNc < T
18.141	2,0		-	0,1-0,5	(mm) PAK, mo, CN, zwm < T		-
18.142	2,0		-		-		-
18.212	1,8		-		-		-
18.216	3,0		-	2,5-3,0	PAK > I	2,0-3,0	N, mo, B > I
18.223	4,0	1,0-2,1	carbolineum	1,5-2,1	PAK > I	3,0-4,0	N, mo, B, fenol, cresolen, CNc < T
18.237	4,0	0,7-1,3	carbolineum		-		-
18.301	4,0	0,5-1,3	gasolie		-	3,0-4,0	N, mo, B, fenol, CNc < T
19.301	1,5 (nod)		-	0,6-1,0	PAK < T		-
19.302	2,0		-		-		-
19.303	2,0		-		-		-
22.112	6,0		-	0,8-1,1 1,1-1,3 1,3-1,6 1,9-2,2 3,9-4,2	PAK < T PAK > I PAK < T PAK < T PAK < T		
22.112-1	-		-		-	8,7-9,7	N, mo, VAK, CN < T
22.112-2	-		-		-	13,7-14,7	N, mo, VAK, CN < T

B = benzeen, VAK = benzeen en één of meer andere VAK, VAK* = één of meer VAK anders dan B,
N = naftaleen, PAK = naftaleen en één of meer andere PAK, PAK* = één of meer PAK anders dan N,
mo = minerale olie, zwm = zware metalen,
mm = mengmonster, "-" = niet gemeten, I = interventiewaarde, T = tussenwaarde

Figuur 4.1a Boringen en peilbuizen nader onderzoek fase 2 en 3 in deellocatie SA Stedin 1a ondiep.



Tabel 4.1b Resultaten NO2 (1995) en NO3 (1997) in deellocatie SG Stedin 1a diep [lit.1, 2]

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	geur	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
1.1	7,0		-	1,0-1,1	PAK, B > 10*I		-
4.22	3,0	0,9-1,2	teer	0,4-0,8	PAK > I		-
6.2	2,5		-		-	1,5-2,5	CNc > I; mo < d
7.17	1,5	0,8-1,5	teer	0,8-1,0	PAK > I		-
7.25	2,0	0,5-2,0	teer	0,2-0,8 1,1-1,5	(mm) PAK > I PAK, CNc, zwm < T		-
9.58	1,8	0,2-1,8	teer	0,1-0,3 0,3-0,8	(mm) PAK, mo, CNc, zwm < T PAK > 10*I; mo > I		-
9.59	3,5		-	0,1-0,5 1,0-1,5	(mm) PAK, mo, CNc, zwm < T PAK, mo < T	5,0-6,0	As > T; N, mo, B, fenol, cresolen, CNc < T
9.60	2,9		-		-	1,9-2,9	N, mo, B, fenol, cresolen, CNc, zwm < T
9.61	2,5		-		-	1,5-2,5	N, mo, B, fenol, cresolen, CNc, zwm < T
18.213	4,0		-		-		-
18.214	4,0	2,4-4,0	carbolineum	2,4-3,0 3,4-3,7	PAK > 10*I; mo > I PAK, mo, B > 10*I	3,0-4,0	N, mo, B > 10*I
18.216	3,0		-	2,5-3,0	PAK > I	2,0-3,0	N, VAK, mo > I
18.217	3,0	1,5-2,0 2,0-3,0	olie carbolineum	 2,0-2,4 2,4-3,0	- PAK, mo, B, cresolen, CNc, zwm <T Pb > T	2,0-3,0	PAK > I
18.218	5,0	2,1-3,4	carbolineum			4,0-5,0	mo > I [1]
18.219	5,0	0,7-1,8 1,8-4,5	olie carbolineum	2,5-3,1 4,4-5,0	PAK, mo > 10*I; B > I; Pb >T PAK, mo, B, CNc, zwm <T	4,0-5,0	PAK > 10*I; VAK, mo > I
18.224	4,0	2,6-4,0	carbolineum		-	3,0-4,0	N, mo, B > I
18.230	3,0		-	2,5-3,0	PAK, mo, B, CN, zwm < T	2,0-3,0	mo > I [2]
18.238	3,0	1,4-3,0	olie		-	2,0-3,0	PAK*, Zn > I; N, mo, B, CNc < T
18.244	4,0		-	1,8-2,4	PAK > I		-
18.250	4,0	1,9-4,0	teer	2,5-3,0	PAK > I	3,0-4,0	N, mo, B > I
18.251	3,0	1,8-3,0	teer	1,8-2,1 2,6-3,0	PAK > I PAK > I	3,0-4,0	N, B, As, Zn > I
18.255	3,0	0,0-3,0	carbolineum	2,0-2,5	PAK > 10*I; mo > I	2,0-3,0	N, mo > 10*I; B > I
18.262	4,0	1,7-2,8	teer	2,2-2,8	PAK, mo, B, CN, zwm < T		-
18.267	3,4	2,5-3,4	olie		-	2,4-3,4	mo, B > I
18.302	3,0		-	1,9-3,2	PAK > 10*I; mo > I	2,0-3,0	mo > T
18.303	1,6	0,8-1,0	carbolineum	0,7-0,9	CNc > I		-
18.304	4,0		-		-	3,0-4,0	N, mo, B, fenol, CNc < T
18.305	4,4		-		-	3,0-4,0	PAK* > I; N, mo, B, fenol, CNc < T
18.306	2,6	1,5-2,6	olie	1,5-2,0	PAK, mo, B, CN, zwm < T	1,6-2,6	N, B, CNc < T
18.307	2,9	2,5-2,9	carbolineum, ammoniak	2,5-2,8	PAK > I	1,8-2,8	PAK*, CNc > I [3]
18.308	4,0	0,5-1,2	carbolineum		-	2,0-3,0	PAK* > I; N, mo, B, fenol, CNc < T
18.309	4,0	1,2-1,5	olie	1,2-1,5	N, B, CNc < T	3,0-4,0	PAK*, CNc > I; N, mo, B, fenol < T
18.310	4,0	0,9-2,3	carbolineum	1,5-2,0	N, B, CNc < T	3,0-4,0	mo > T
19.304	2,6		-		-		-

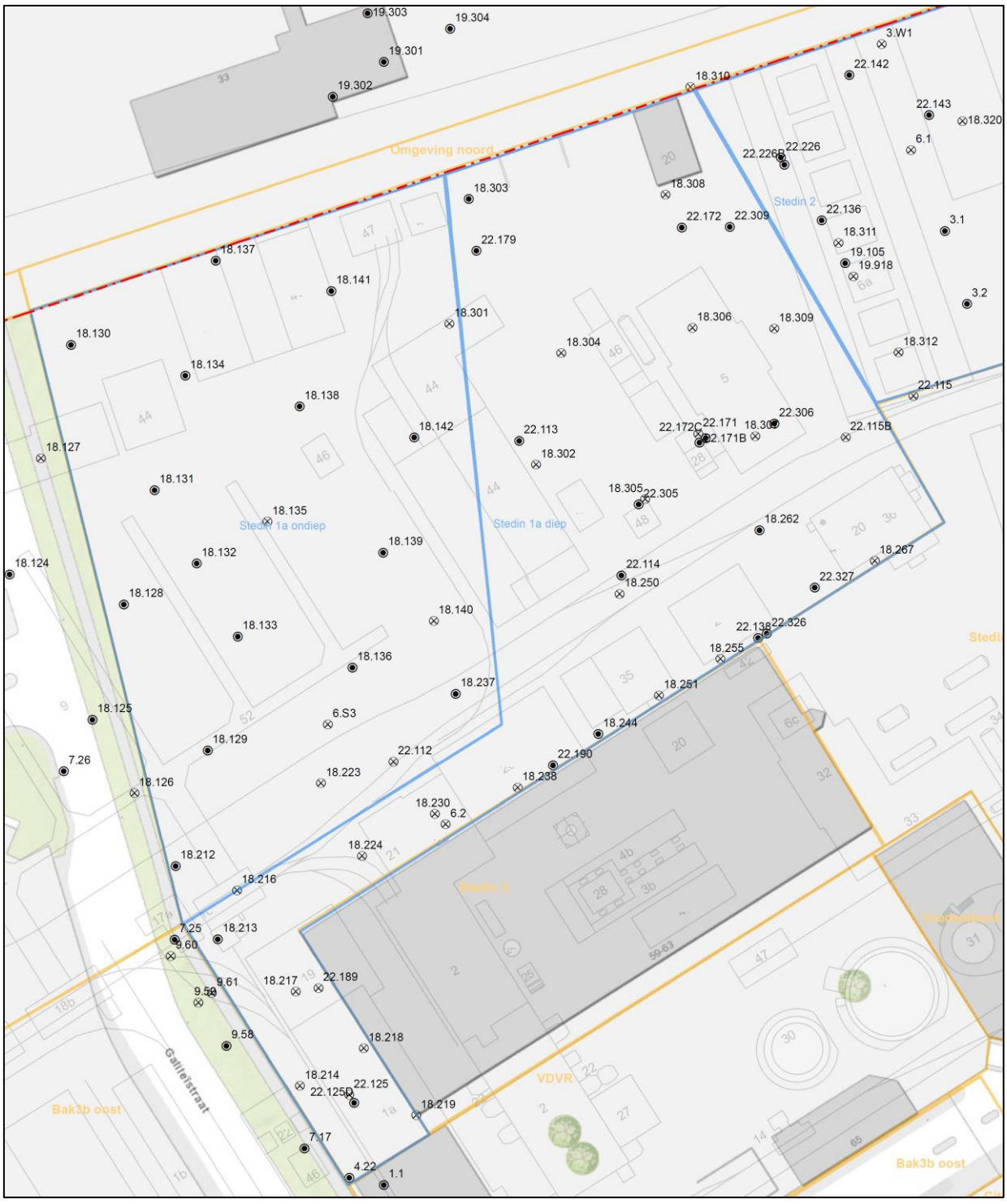
[1] Monitoringspeilbuis 18.218: N, mo, B, CNc, SCN < T (2011-2017).
[2] Monitoringspeilbuis 18.230: N, mo, B, CNc, SCN < T (2011-2017).
[3] Monitoringspeilbuis 18.307: N, B > I (3 van 5 waarnemingen in 2011-2015), mo > T/I (4 van 5 wrn.), CNc, SCN > T/I (4 van 5 wrn.).

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	geur	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
22.113	6,0		-	0,1-0,3 1,8-2,1 2,1-2,4 3,9-4,2 5,6-6,0	PAK < T CNc < T PAK < T PAK < T PAK < T		-
22.114	6,0		-	0,6-0,9 1,2-1,5 1,5-1,8 1,8-2,0 2,9-3,2 3,5-3,8	PAK < T PAK > I PAK < T CNc < T PAK < T PAK < T		-
22.115	6,0		-	0,8-1,1 2,3-2,6 2,6-2,9 3,5-3,8 4,4-4,7	PAK, CNc, Pb, Zn < T PAK, CNc, Pb, Zn < T PAK, mo, CNc < T PAK, mo, CNc < T PAK, CNc, Pb, Zn < T		-
22.115-1						4,7-5,7	N, mo, VAK, CN < T
22.115-2						8,0-9,0	N, mo, VAK, CN < T
22.125	6,0		-	0,4-0,7 1,6-1,9 1,9-2,2 4,0-4,3 4,3-4,6 4,6-4,9 5,2-5,5 5,8-6,0	PAK < T PAK > T PAK > I PAK > I PAK > I PAK > I PAK > I PAK > I		-
22.125-1			-		-	8,5-9,5	B > 10*I; N, VAK* > I
22.125-2			-		-	13,7-14,7	N, B > 10*I, mo, VAK* > I
22.125D			-		-	20,1-22,1	N, VAK, mo < T
22.138	6,0	1,3-3,9	onbekend	0,9-1,2 2,1-2,4 2,4-2,7 3,6-3,9	PAK, mo > I PAK, CNc > I PAK, CNc, Pb, Zn < T PAK, CNc, Pb, Zn < T		-
22.171	6,0	1,6-6,0	onbekend	0,1-0,4 1,3-1,6 1,6-2,0 3,6-4,0 4,0-4,3 4,6-5,0 5,0-5,3 5,6-6,0	PAK, CNc < T PAK, CNc < T PAK > 10*I; CNc > I PAK > I; CNc < T PAK > I; CNc < T PAK > I; CNc < T PAK > T PAK > I		-
22.171-1			-		-	4,7-5,7	N, mo, B > 10*I
22.171-2			-		-	8,7-9,7	N > T
22.171-3			-		-	13,7-14,7	mo > T
22.172	6,0		-	0,8-1,0 1,7-2,0 3,5-3,8 4,1-4,4	CNc > I; PAK > T PAK, CNc < T PAK, CNc < T PAK, CNc < T		-
22.179	6,0		-	0,5-0,7 1,6-1,9 1,9-2,2 3,4-3,9	CNc > I; PAK > T PAK, CNc < T PAK, CNc < T PAK, CNc < T		-
22.189	2,1		-		-	13,7-14,7	N, mo, VAK, CN < T [4]
22.190	4,0	3,0-4,0	onbekend		-	1,5-2,5	-
22.305	-		-		-	4,7-5,7	N, mo, VAK, CN < T
22.306	-		-		-	4,7-5,7	N, mo, VAK, CN < T
22.309	-		-		-	3,7-4,7	CNc > I
22.326	?		?	3,0-3,5	mo > T	4,7-5,7	N, mo, VAK, CN < T
22.327	?		?	1,7-2,3	mo < T	4,7-5,7	N, mo, VAK, CN < T

[4] Monitoringspeilbuis 18.218: N, mo, B, CNc, SCN < T (2011-2017).

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	geur	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
B = benzeen, VAK = benzeen en één of meer andere VAK, VAK* = één of meer VAK anders dan B, N = naftaleen, PAK = naftaleen en één of meer andere PAK, PAK* = één of meer PAK anders dan N, mo = minerale olie, zwm = zware metalen, mm = mengmonster, "-" = niet gemeten, I = interventiewaarde, T = tussenwaarde							

Figuur 4.1b Boringen en peilbuizen nader onderzoek fase 2 en 3 in deellocatie SG Stedin 1a diep.



Tabel 4.1c Resultaten NO2 (1995) en NO3 (1997) in deellocatie SD Stedin 2 [lit.1, 2]

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	geur	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
3.1	-		-		-		-
3.2	-		-		-		-
3.W1	-		-		-	1,0-1,5	N, mo, CNc < T
6.1	-		-		-	1,1-1,6	N, mo, B, CNc < T
6.S2	-		-		-	20-21	N, mo, CNc < T
18.311	5,5	0,7-4,4	carbolineum	3,0-3,6	CNc > I	4,5-5,5	CNc > 10*I; N > I
18.312	3,3	0,5-3,3	carbolineum		-	2,2-3,2	PAK, CNc > I
18.317	6,0	0,2-0,8	olie	0,2-0,7	CNc > 10*I; PAK, mo, As > I	5,0-6,0	CNc > I
18.320	4,0	1,0-1,3	carbolineum		-	3,0-4,0	CNc > 10*I; B > I
18.322	3,5	0,6-1,3	carbolineum	0,8-1,1	CNc > 10*I	2,0-3,0	CNc, B > 10*I; mo > I
19.105	7,5	0,5-5,0	teer	1,0-4,0 4,5-5,0 5,5-6,0 6,5-7,0	CN > I PAK, mo, VAK, CN < T PAK, mo, VAK, CN < T PAK, mo, VAK, CN < T		-
19.105-1	-		-		-	8,7-9,7	N, mo, VAK, CN < T
19.105-2	-		-		-	13,7-14,7	CN < T
19.105-3	-		-		-	18,7-19,7	N, mo, VAK, CN < T
19.105-4	-		-		-	22,7-23,7	N, mo, VAK, CN < T
19.308	2,0		-		-		-
19.503	2,2		-		-		-
19.918	24,0		-		-	23,0-24,0	-
22.115	6,0		-	0,8-1,1 2,3-2,6 2,6-2,9 3,5-3,8 4,4-4,7	PAK, CN < T PAK, mo, CN < T PAK, mo, CN < T PAK, mo, CN < T PAK, CN < T		-
22.115-1	-		-		-	4,7-5,7	N, mo, VAK, CN < T
22.115-2	-		-		-	8,7-9,7	N, mo, VAK, CN < T
22.136	6,0	2,9-3,8	onbekend	0,6-1,0 2,9-3,4 3,8-4,4 4,4-5,0	PAK, mo, CN < T PAK, mo, CN < T PAK, mo, CN < T PAK, mo, CN < T		-
22.142	6,0	1,8-3,5	onbekend	0,3-0,6 0,9-1,2 1,8-2,1 3,3-3,5 3,5-3,8	CN < T CN > I CN > I CN > I CN < T		-
22.143	6,0	0,1-0,6 1,2-6,0	onbekend H2S	0,3-0,6 1,2-1,5 2,7-3,0 3,9-4,2	CN > I CN < T CN < T CN < T		-
22.176	6,0	0,6-4,5	onbekend	0,4-0,6 1,5-2,1 3,0-3,5 3,5-4,0 4,5-5,0	PAK, CN < T CN > 10*I; PAK > I PAK, CN < T PAK, CN < T PAK, CN < T		-
22.176-1	-		-		-	4,6-5,6	N, CN > I
22.176-2	-		-		-	8,7-9,7	N, mo, VAK, CN < T
22.177	6,0	0,6-4,5	onbekend	0,0-0,5 1,0-1,5 1,9-2,5 3,0-3,5	CN > T PAK, CN < T PAK, CN < T PAK, CN < T		-
22.226	4,0	0,5-3,5	olie	0,0-0,5 1,0-1,5 1,9-2,5 3,0-3,5	CN > T PAK, CN < T PAK, CN < T PAK, CN < T	3,0-4,0	B, CN > I
22.334	4,0	1,4-4,0	olie	1,4-1,9	PAK > I; mo < T		-
22.335	2,5	0,9-2,5	onbekend	2,0-2,5	PAK, mo > 10*I		-

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte geur (m-mv)	diepte verontreiniging grond (m-mv)	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
B = benzeen, VAK = benzeen en één of meer andere VAK, VAK* = één of meer VAK anders dan B, N = naftaleen, PAK = naftaleen en één of meer andere PAK, PAK* = één of meer PAK anders dan N, mo = minerale olie, zwm = zware metalen, mm = mengmonster, "-" = niet gemeten, I = interventiewaarde, T = tussenwaarde					

Figuur 4.1c Boringen en peilbuizen nader onderzoek fase 2 en 3 in deellocatie SD Stedin 2.



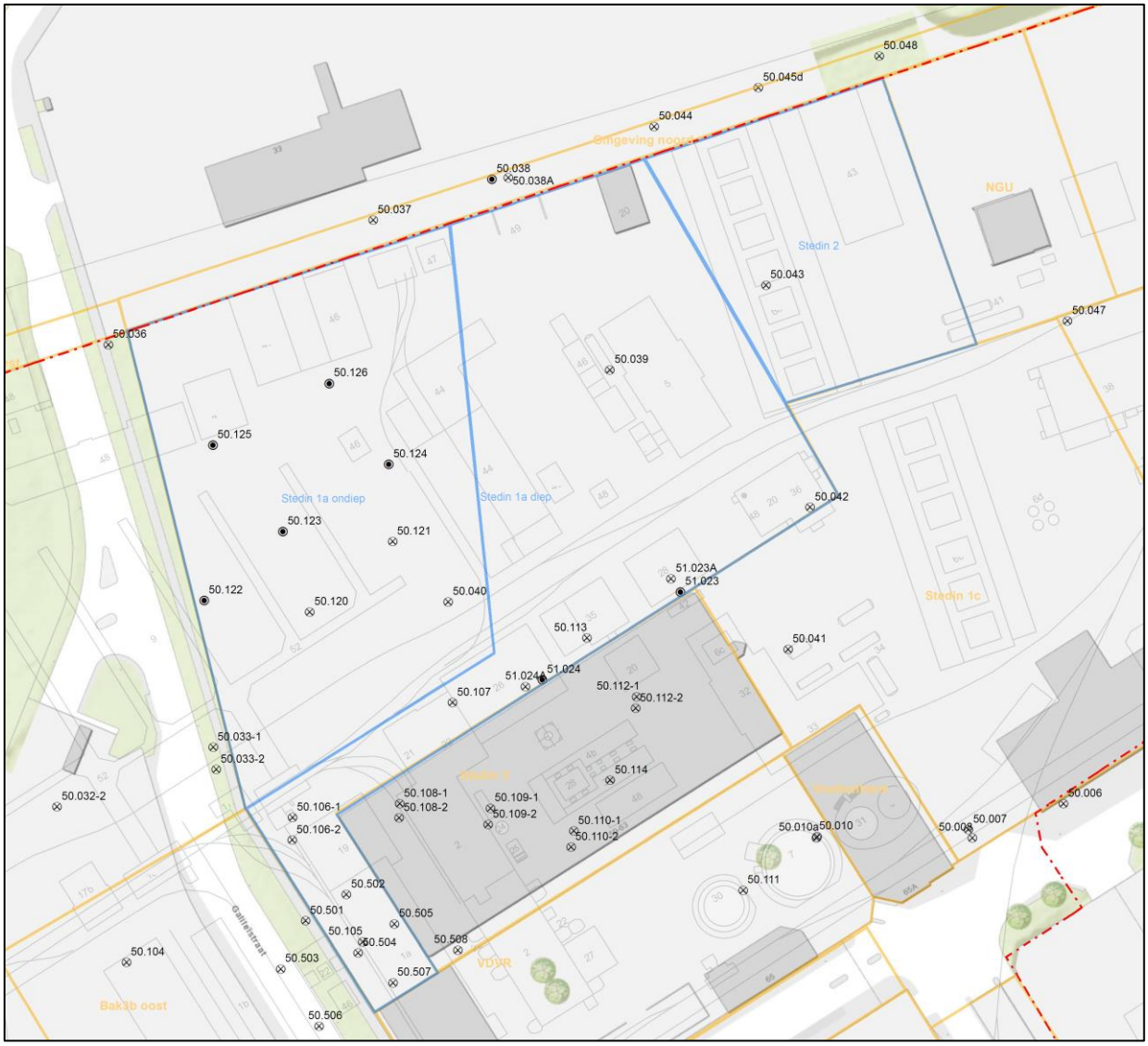
Tabel 4.2a Resultaten ANO (2008) en BP (2010) in deellocatie SA Stedin 1a ondiep [lit.2, 4]

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	geur	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
50.033	6,0		-	1,7-2,2 3,2-3,7 4,5-5,0	PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T	2,0-3,0 5,0-6,0	PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T
50.036	6,0		-	1,3-1,7 2,7-3,2	PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T	2,0-3,0 5,0-6,0	PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T
50.037	18,5		-	1,7-2,2 3,5-4,0 5,0-5,5	PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T	17,5-18,5	PAK, VAK, mo, CN < T
50.040	6,0		-	1,0-1,2 1,7-2,0 3,0-3,5	VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T	2,0-3,0 5,0-6,0	PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T
50.120	4,0	1,2-3,5	carbolineum	0,6-1,1 1,5-2,0 3,5-4,0	PAK, VAK, mo < T PAK, mo, VAK* > I PAK, VAK, mo < T	6,5-7,5	N, VAK, mo < T
50.121	4,0		-	0,1-0,4 0,9-1,4 2,0-2,5	PAK, VAK, mo < T PAK, VAK, mo < T PAK, VAK, mo < T	6,6-7,6	N, VAK, mo < T
50.122	4,0		-	0,1-0,5 0,9-1,2 2,0-2,5	PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T		-
50.123	4,0		-	0,5-0,7 0,7-1,0 2,0-2,5	PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T		-
50.124	4,0		-	0,5-1,0 1,5-2,0 2,5-3,0 3,5-4,0	PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T PAK, mo, CN < T VAK < T		-
50.125	4,0		-	0,1-0,5 1,0-1,5 2,5-3,0	PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T		-
50.126	4,0		-	0,1-0,5 1,5-2,0 2,5-3,0	PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T		-

B = benzeen, VAK = benzeen en één of meer andere VAK, VAK* = één of meer VAK anders dan B,
N = naftaleen, PAK = naftaleen en één of meer andere PAK, PAK* = één of meer PAK anders dan N,
vc = vinylchloride, VOCl = vc en één of meer andere VOCl, VOCl* = één of meer VOCl anders dan vc,
mo = minerale olie, mm = mengmonster, "-" = niet gemeten
NEN = arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB, PAK, mo
Rijnmond = arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, VAK, VOCl, mo
I = interventiewaarde, S = streefwaarde, T = tussenwaarde, nod = niet op diepte

NB
50.100-serie: grond- en grondwatermonsters niet geanalyseerd op CN/SCN

Figuur 4.2 Boringen en peilbuizen actualiserend nader onderzoek (2010), beheerplan / monitoring en pilot in-situ.



Tabel 4.2b Resultaten ANO (2008), BP (2010), Pilot in-situ sanering en NO (2016) in deellocatie SG Stedin 1a diep [lit.2, 4, 6, 8]

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	geur	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
50.038	1,5		-	1,0-1,5	PAK, VAK, mo, CN < T		-
50.038A	6,0		-	2,0-2,5 3,5-4,0 5,0-5,5	PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T	2,0-3,0 5,0-6,0	PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T
50.039	-		-	1,7-2,2 3,2-3,7 4,0-4,5	PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T	5,0-6,0	PAK, VAK, mo, CN < T
50.042	18,5	4,0-5,0	olie	1,5-2,0 2,5-3,0 3,5-4,0 4,0-4,5	PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T B > I PAK > I; B > T	17,5-18,5	PAK, VAK, mo, CN < T [5]

[5] Monitoringspeilbuis 18.218: N, mo, B, CNc, SCN < T (2011-2017).

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	geur	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
				5,0-5,5 5,5-6,0	PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T		
50.105	14,0	1,5-9,5	carbolineum	1,0-1,5 1,5-2,0 4,0-4,5 5,5-6,0 7,0-7,5 9,0-9,5 9,5-10,0 10,5-12	PAK, VAK, mo < T PAK > T PAK > I PAK, B > 10*I; X > I; T, mo > T PAK, B > 10*I; X, T > I; mo > T B > I B > I PAK, B > I	13,0-14,0	B > 10*I; N > I [6]
50.106	23,9	1,5-5,0	carbolineum	1,0-1,5 3,0-4,0 4,0-5,0 6,0-7,0	PAK > T PAK > I PAK, VAK, mo < T PAK, VAK, mo < T	17,5-18,5 22,9-23,9	N, VAK, mo < T [7] N, VAK, mo < T
50.107	10,0	1,5-3,5	carbolineum	2,0-3,0	PAK, VAK, mo < T	17,4-18,4	N, VAK, mo < T [8]
50.113	6,0	1,5-2,0	olie	1,1-1,4 1,5-2,0 3,0-3,5 4,0-4,5	PAK, VAK, mo < T PAK, VAK, mo < T PAK, VAK, mo < T PAK, VAK, mo < T	5,5-6,5	PAK* > I
50.501	8,0	0,7-1,0	carbolineum	1,0-1,5 6,0-6,5	PAK, VAK, mo < T PAK, VAK, mo < T	3,0-4,0 (2) 7,0-8,0 (1)	PAK* > T PAK* > I
50.502	8,0		-	2,0-2,5 4,5-5,0	PAK > I PAK, VAK, mo < T	3,0-4,0 (2) 7,0-8,0 (1)	N, mo > I; B > T PAK, VAK, mo < T
50.503	8,0	0,4-0,8	carbolineum	2,0-2,2 4,0-4,5	PAK, VAK, mo < T PAK, B > I; mo > T	3,0-4,0 (2) 7,0-8,0 (1)	PAK, B > I PAK*, VAK, mo > I
50.504	8,0		-	1,2-1,7 4,7-5,2	PAK, VAK, mo < T PAK, B > I	3,0-4,0 (2) 7,0-8,0 (1)	PAK* > I; B > T PAK, B, mo > I
50.505	8,0	3,0-4,0	carbolineum	3,5-4,0 5,0-5,5	PAK > I; mo > T PAK > I	3,0-4,0 (2) 7,0-8,0 (1)	PAK*, mo > I; N, B > T PAK*, B > I
50.506	8,0		-	2,5-3,0 4,5-5,0	PAK, VAK, mo < T PAK, VAK, mo < T	3,0-4,0 (2) 7,0-8,0 (1)	PAK, B > I; mo > T PAK* > I
50.507	8,0		-	1,3-1,8 4,0-4,5	PAK, VAK, mo < T PAK, VAK, mo < T	3,0-4,0 (2) 7,0-8,0 (1)	PAK, B > I; VAK*, mo >T PAK, B > 10*I; VAK*, mo >T
50.508 (SE)	8,0	0,3-4,0	diesel	1,5-2,0 4,0-4,5	PAK, VAK, mo < T PAK, VAK, mo < T	3,0-4,0 7,0-8,0	PAK* > I PAK* > T
51.023	3,6	1,4-1,6 1,6-3,6	olie carbolineum	0,6-1,1 1,6-2,0 2,4-2,8 3,2-3,6	PAK, mo, VAK < T PAK > T PAK, mo, VAK < T PAK, mo, VAK < T		
51.023A	4,0-8,0 (5,0)	4,0-5,0	carbolineum	4,0-4,5 4,5-5,0	mo, VAK < T mo, VAK < T		
				6,5-7,0 7,5-8,0	mo, VAK < T mo, VAK < T	7,0-8,0	-
51.024	4,4	3,6-4,4	carbolineum	1,6-2,0 2,4-2,8 2,8-3,2 3,6-4,0	mo, VAK < T mo, VAK < T PAK, mo, VAK < T PAK > 10*I; mo, VAK > I		
51.024A	5,5-8,0 (< 5,5)		-	5,5-6,0 6,5-7,0 7,5-8,0	mo, VAK < T mo, VAK < T mo, VAK < T	7,0-8,0	-

[6] Monitoringspeilbuis 50.105: N > T/I (4 van 6 waarnemingen in 2011-2017), B > I; mo > I (2016), CNc, SCN < T.
[7] Monitoringspeilbuis 50.106-1: N, B, mo, CNc, SCN < T (2011-2017).
[8] Monitoringspeilbuis 50.107: N, B, mo, CNc, SCN < T (2011-2017).

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	geur	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
B = benzeen, VAK = benzeen en één of meer andere VAK, VAK* = één of meer VAK anders dan B, N = naftaleen, PAK = naftaleen en één of meer andere PAK, PAK* = één of meer PAK anders dan N, vc = vinylchloride, VOCl = vc en één of meer andere VOCl, VOCl* = één of meer VOCl anders dan vc, mo = minerale olie, mm = mengmonster, "-" = niet gemeten NEN = arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB, PAK, mo Rijnmond = arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, VAK, VOCl, mo I = interventiewaarde, S = streefwaarde, T = tussenwaarde, nod = niet op diepte							

NB
50.100-serie: grond- en grondwatermonsters niet geanalyseerd op CN/SCN
50.500-serie: geen toetsing 10*I

Tabel 4.2c Resultaten ANO (2008) en BP (2010) in deellocatie SD Stedin 2 [lit.2, 4]

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	geur	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
50.043	-		-		-	9,0-10,0	PAK, VAK, mo, CN < T [9]
50.044	6,0		-	0,5-0,7 1,5-1,9 3,1-3,6 4,5-5,0 5,0-5,5	PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T	2,0-3,0 5,0-6,0	PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T[10]
50.045	1,4		-	0,5-0,9	PAK, VAK, mo, CN < T		
50.045c	6,0		-	2,1-2,6 3,6-4,1 5,1-5,6	PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T	2,0-3,0 5,0-6,0	PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T[11]
50.045d	18,5		-		-	17,5-18,5	PAK, VAK, mo, CN < T[12]
50.048	6,0		-	0,7-1,0 1,5-2,0 3,0-3,5	PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T	2,0-3,0 5,0-6,0	PAK, VAK, mo, CN < T PAK, VAK, mo, CN < T
B = benzeen, VAK = benzeen en één of meer andere VAK, VAK* = één of meer VAK anders dan B, N = naftaleen, PAK = naftaleen en één of meer andere PAK, PAK* = één of meer PAK anders dan N, vc = vinylchloride, VOCl = vc en één of meer andere VOCl, VOCl* = één of meer VOCl anders dan vc, mo = minerale olie, mm = mengmonster, "-" = niet gemeten NEN = arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB, PAK, mo Rijnmond = arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, VAK, VOCl, mo I = interventiewaarde, S = streefwaarde, T = tussenwaarde, nod = niet op diepte							

Tabel 4.2d Resultaten BP (2010) en Pilot in-situ sanering in deellocatie SE Stedin 3 [lit. 4, 6]

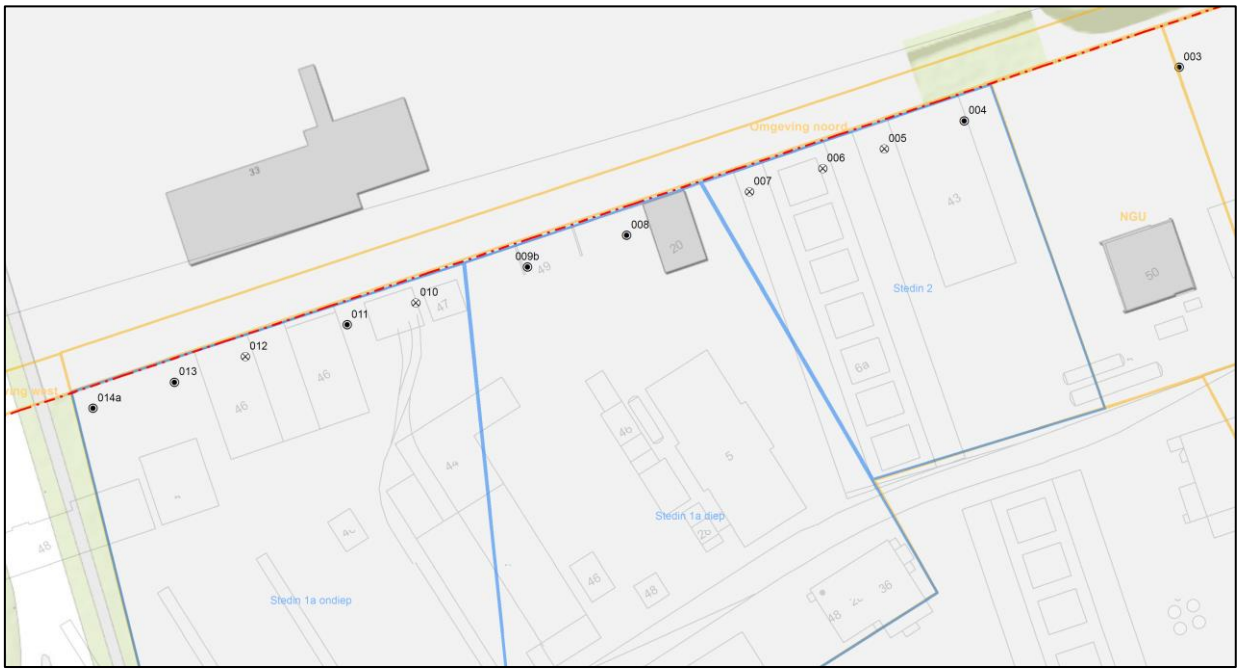
boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	geur	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
50.108	14,0	1,0-5,0	benzine	1,0-1,5 1,5-2,0 2,0-2,5 4,0-4,5 5,0-5,5 6,0-11,0	mo > I mo > I PAK, VAK, mo < T mo > I; PAK > T PAK, VAK, mo < T PAK, VAK, mo < T	5,0-6,0 13,0-14,0	PAK*, mo > I PAK* > I
50.109	14,0	2,0-6,5 6,5-7,0	carbolineum chloor	2,0-2,5 4,0-5,0 6,0-6,5 7,0-7,5	PAK, VAK, mo < T PAK > I; mo > T PAK, VAK, mo < T PAK, VAK, mo < T	5,0-6,0 13,0-14,0	PAK* > I PAK* > I
50.110	14,0	2,4-3,5	carbolineum	2,5-3,0 3,5-4,0 5,0-9,5	PAK > I; mo > T PAK, VAK, mo < T PAK, VAK, mo < T	5,0-6,0 13,0-14,0	PAK* > I PAK* > I

[9] Monitoringspeilbuis 50.043: N, B, mo, CNc, SCN < T (2011-2017).
[10] Monitoringspeilbuis 50.044 (5,0-6,0 m-mv): N, B, mo, CNc, SCN < T (2011-2015).
[11] Monitoringspeilbuis 50.045c: N, B, mo, CNc, SCN < T (2011-2015).
[12] Monitoringspeilbuis 50.045d: N, B, mo, CNc, SCN < T (2011-2015). Monitoringspeilbuis 50.045f (17,5-18,5 m-mv): N, B, mo < T (2017).

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	geur	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
50.112	14,0	3,0-8,0	carbolineum	3,0-3,5 4,5-5,0 5,5-6,0 7,0-7,5 8,0-8,5 11-11,5 12,5-13	PAK, VAK, mo < T PAK, B > I; mo > T PAK > I; B > T PAK, VAK*, mo > I PAK, VAK, mo > I PAK, VAK, mo < T PAK > T	5,0-6,0 13,0-14,0	PAK, VAK > I PAK*, B > I
50.114	4,0	1,7-3,0 3,0-4,0	aromaten carbolineum	1,4-1,6 2,1-2,5 3,0-3,5	PAK, VAK, mo < T PAK, mo > I PAK, VAK, mo > I	2,0-3,0	PAK, VAK > I
50.508	8,0	0,3-4,0	diesel	1,5-2,0 4,0-4,5	PAK, VAK, mo < T PAK, VAK, mo < T	3,0-4,0 7,0-8,0	PAK* > I PAK* > T
B = benzeen, VAK = benzeen en één of meer andere VAK, VAK* = één of meer VAK anders dan B, N = naftaleen, PAK = naftaleen en één of meer andere PAK, PAK* = één of meer PAK anders dan N, vc = vinylchloride, VOCl = vc en één of meer andere VOCl, VOCl* = één of meer VOCl anders dan vc, mo = minerale olie, mm = mengmonster, "-" = niet gemeten NEN = arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB, PAK, mo Rijnmond = arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, VAK, VOCl, mo I = interventiewaarde, S = streefwaarde, T = tussenwaarde, nod = niet op diepte							

NB
50.100-serie: grond- en grondwatermonsters niet geanalyseerd op CN/SCN
50.500-serie: geen toetsing 10*I

Figuur 4.3 Boringen en peilbuizen verkennend onderzoek tracé fietspad noordzijde Stedin-terrein.



Tabel 4.3 Resultaten VO Fietspad [lit.9]

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	geur	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
004	3,0		-	0,1-0,5 1,1-2,0 2,5-3,0	(mm) PAK, mo, CN, PCB, zwm < T CNc > I PAK, mo, CN, PCB, zwm < T		-

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	geur	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
005	3,0	1,1-1,5	brandstof	0,1-0,5 1,2-1,4 2,0-3,0	(mm) PAK, mo, CN, PCB, zwm < T PAK, mo, VAK, CN, PCB, zwm < T (mm) PAK, mo, CN, PCB, zwm < T	1,6-2,6	PAK, VAK, mo, CN, VOCl, zwm < T
006	3,0		-	0,1-0,5 2,0-3,0	(mm) PAK, mo, CN, PCB, zwm < T (mm) PAK, mo, CN, PCB, zwm < T	2,0-3,0	CNc > T
007	3,0	0,7-3,0	brandstof	0,1-0,5 0,7-1,0 1,0-1,2 1,2-2,0 2,5-3,0	(mm) PAK, mo, CN, PCB, zwm < T CNc > I; PAK > T CNc > I PAK > I CNc > I	2,0-3,0	CNc, PAK*, B > I
008	3,0		-	0,1-0,4 0,4-0,9 1,5-3,0	(mm) PAK, mo, CN, PCB, zwm < T Ni > I PAK, mo, CN, PCB, zwm < T		-
009b	3,0		-	0,1-0,5 0,5-1,0 1,0-2,5	(mm) PAK, mo, CN, PCB, zwm < T PAK, mo, zwm (As, Cu, Pb, Ni, Zn) > I; CNc, PCB > T PAK, VAK, mo, CN, PCB, zwm < T		-
010	3,0	0,7-2,0	carbolineum	0,1-0,5 1,2-1,4 2,0-2,5	(mm) PAK, mo, CN, PCB, zwm < T PAK, mo > I PAK, mo, CN, PCB, zwm < T	2,0-3,0	PAK, VAK, mo, CN, VOCl, zwm < T
011	3,0		-	0,1-0,5 2,0-3,0	(mm) PAK, mo, CN, PCB, zwm < T PAK, mo, CN, PCB, zwm < T		-
012	3,0		-	0,1-0,5 1,0-2,0 2,0-3,0	(mm) PAK, mo, CN, PCB, zwm < T PAK > T PAK, mo, CN, PCB, zwm < T	1,8-2,8	PAK, VAK, mo, CN, VOCl, zwm < T
013	3,0		-	0,1-0,5 2,0-3,0	(mm) PAK, mo, CN, PCB, zwm < T (mm) PAK > T		-
014a	3,0		-	0,1-0,5 1,5-1,8 2,0-3,0	(mm) PAK, mo, CN, PCB, zwm < T PAK > 10*I; mo, PCB > I (mm) PAK > T		-

B = benzeen, VAK = benzeen en één of meer andere VAK, VAK* = één of meer VAK anders dan B,
N = naftaleen, PAK = naftaleen en één of meer andere PAK, PAK* = één of meer PAK anders dan N,
vc = vinylchloride, VOCl = vc en één of meer andere VOCl, VOCl* = één of meer VOCl anders dan vc,
mo = minerale olie, mm = mengmonster, "-" = niet gemeten
NEN = arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB, PAK, mo
Rijnmond = arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, VAK, VOCl, mo
I = interventiewaarde, S = streefwaarde, T = tussenwaarde, nod = niet op diepte

NB
50.100-serie: grond- en grondwatermonsters niet geanalyseerd op CN/SCN
50.500-serie: geen toetsing 10*I

Tabel 4.4 Resultaten VO & NO NGU [lit.10]

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	geur	diepte (m-mv)	verontreiniging grond *)	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater *)
31	4,0		-	0,1-0,3 1,0-1,2	PAK, mo, VAK, CN, PCB, zwm < T PAK, CNc, Ba, Zn > I	1,7-2,7	Cu, Pb > I
32	2,0				-		-
33	2,0		-		-		-
41	4,0		-	1,2-1,4	mo, VAK < Aw	1,7-2,8	PAK, VAK, mo, CN, VOCl, zwm < T
42	4,0		-	0,1-0,3 1,4-1,6	PAK, mo, VAK, CN, PCB, zwm < Aw Zn > T	2,2-3,2	CN > I
43	4,0		-	1,0-1,2	PAK, mo, VAK, CN, PCB, zwm < Aw	2,0-3,0	PAK, VAK, mo, CN, VOCl, zwm < T
44	1,1		-		-		-
44A	1,4		-	0,9-1,1	CN > I; PAK > T		-
45	2,0		-		-		-
51	4,0		-	0,5-1,0	Ni > I; PAK, Co > T	2,0-3,0	PAK, VAK, mo, CN, VOCl, zwm < T
52	2,0		-	0,0-0,5	Cu, Zn > T asbest < I (46 mg/kg.ds)		-
53	2,0	1,1-2,0	onbekend	1,1-1,5	CN, Pb > T		-
54	1,6		-	0,5-1,0	CN > T		-
55	2,0		-		-		-
56	2,0		-		-		-
102A	0,9		-		-		-
103	6,0		-	0,0-0,5	asbest < d	5,0-6,0	Ba, Pb > I
301	6,0	1,6-4,0	aromaten	1,6-1,8 2,1-2,3 2,6-2,8 3,1-3,3 3,6-3,8 4,1-4,3 4,6-4,8 5,1-5,3 5,6-5,8	PAK > I PAK, mo, VAK, CN, PCB, zwm < T PAK, mo, VAK, CN, PCB, zwm < T CN > T PAK, mo, VAK, CN, PCB, zwm < Aw PAK, mo, VAK, CN, PCB, zwm < Aw PAK, mo, VAK, CN, PCB, zwm < T PAK, mo, VAK, CN, PCB, zwm < T PAK, mo, VAK, CN, PCB, zwm < T		-
302	6,0			1,6-1,8 2,1-2,3 2,6-2,8 3,1-3,3 3,6-3,8 4,1-4,3 4,6-4,8 5,1-5,3 5,6-5,8	CN > I; PAK, Pb > T CN > I CN > I CN > I CN > I PAK, mo, VAK, CN, PCB, zwm < Aw PAK, mo, VAK, CN, PCB, zwm < T PAK, mo, VAK, CN, PCB, zwm < T CN > I		-

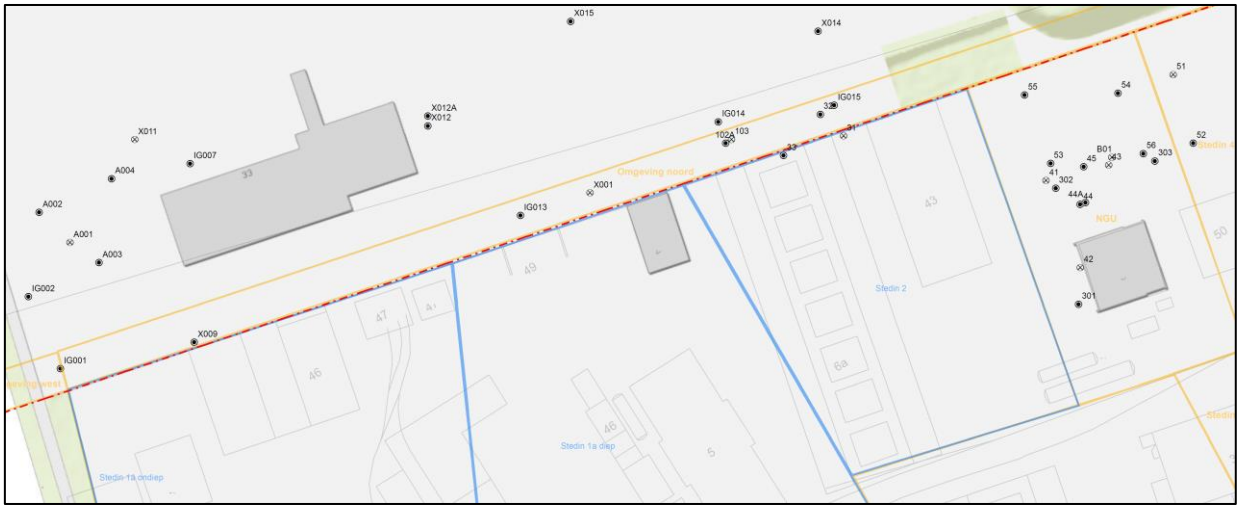
boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	geur	diepte (m-mv)	verontreiniging grond *)	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater *)
303	6,0			1,6-1,8 2,1-2,3 2,6-2,8 3,1-3,3 3,6-3,8 4,1-4,3 4,6-4,8 5,1-5,3 5,6-5,8	PAK, mo, VAK, CN, PCB, zwm < T PAK, mo, VAK, CN, PCB, zwm < T PAK, mo, VAK, CN, PCB, zwm < T PAK, mo, VAK, CN, PCB, zwm < Aw PAK, mo, VAK, CN, PCB, zwm < Aw PAK, mo, VAK, CN, PCB, zwm < T PAK, mo, VAK, CN, PCB, zwm < T PAK > I PAK, mo, VAK, CN, PCB, zwm < T		-
B01	19,2					5,5-6,5 18,1-19,1	PAK, VAK, mo, CN, VOCl, zwm < T PAK, VAK, mo, CN, VOCl, zwm < T
B = benzeen, VAK = benzeen en één of meer andere VAK, VAK* = één of meer VAK anders dan B, N = naftaleen, PAK = naftaleen en één of meer andere PAK, PAK* = één of meer PAK anders dan N, vc = vinylchloride, VOCl = vc en één of meer andere VOCl, VOCl* = één of meer VOCl anders dan vc, mo = minerale olie, mm = mengmonster, "-" = niet gemeten NEN = arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB, PAK, mo Rijnmond = arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, VAK, VOCl, mo I = interventiewaarde, S = streefwaarde, T = tussenwaarde, nod = niet op diepte							

*) geen toetsing 10*I

Tabel 4.5 Resultaten VO & NO E.On [lit.11]

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	geur	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
IG001	0,5		-	0,0-0,4 0,0-0,4 0,0-0,5	(mm) PAK > I; PCB > T PAK, PCB < T (mm) asbest < d		-
IG002	0,5		-	0,0-0,5	(mm) asbest < d		-
IG003	0,5		-	0,0-0,5 0,0-0,5	(mm) PAK, mo, PCB, zwm < T (mm) asbest < d		-
IG013	0,5		-	0,0-0,3 0,0-0,3 0,0-0,5	(mm) PAK > I; PCB > T PAK > T (mm) asbest < d		-
IG014	0,5		-	0,0-0,5	(mm) asbest < d		-
IG015	0,5		-	0,0-0,5	(mm) asbest < d		-
X001	3,0		-	1,5-2,0	(mm) PAK, mo, PCB, zwm < T	1,7-2,7	PAK, VAK, mo, CN, VOCl, zwm < T
X009	3,0		-	1,3-1,8	(mm) PAK, mo, PCB, zwm < T		-
B = benzeen, VAK = benzeen en één of meer andere VAK, VAK* = één of meer VAK anders dan B, N = naftaleen, PAK = naftaleen en één of meer andere PAK, PAK* = één of meer PAK anders dan N, vc = vinylchloride, VOCl = vc en één of meer andere VOCl, VOCl* = één of meer VOCl anders dan vc, mo = minerale olie, mm = mengmonster, "-" = niet gemeten NEN = arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB, PAK, mo Rijnmond = arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, VAK, VOCl, mo I = interventiewaarde, S = streefwaarde, T = tussenwaarde, nod = niet op diepte							

Figuur 4.4 Boringen en peilbuizen verkennend en nader onderzoek NGU en EOn.



5 Literatuurlijst

1. Nader bodemonderzoek 2e fase ter plaatse van de gasfabriek Keilehaven te Rotterdam, Rapportage deelgebied 1, Gemeentewerken Rotterdam, De Straat Milieu-adviseurs bv, 27 april 1995, TC 95-20-09.
   Nader bodemonderzoek 2e fase ter plaatse van de gasfabriek Keilehaven te Rotterdam, Rapportage deelgebied 2, Gemeentewerken Rotterdam, De Straat Milieu-adviseurs bv, 27 april 1995, TC 95-20-09.
   Nader bodemonderzoek 2e fase ter plaatse van de gasfabriek Keilehaven te Rotterdam, Rapportage deelgebied 3, Gemeentewerken Rotterdam, De Straat Milieu-adviseurs bv, 27 april 1995, TC 95-20-09.
   Oriënterend bodemonderzoek ter plaatse van de Roteb bouwlocatie / voormalige gasfabriek Keilehaven aan de Keileweg te Rotterdam, Gemeenschappelijke regeling DCMR, 30 december 1981, BVO 81-036-06. (1.00-serie boringen)
   Milieukundige begeleiding graafwerkzaamheden ten behoeve van de stadsverwarming (GEB) aan de Keileweg in Nieuw-Mathenesse te Rotterdam, Gemeenschappelijke regeling DCMR, 5 april 1989, TC 89-11-21. (3.00-serie boringen)
   Oriënterend onderzoek op het voormalig gasfabrieksterrein (GEB-terrein) aan de Keileweg te Rotterdam, Gemeenschappelijke regeling DCMR, augustus 1989, TC 89-19-01. (4.00-serie boringen)
   Oriënterend onderzoek in het kader van de Interimwet bodemsanering aan de Keileweg / Galileïstraat te Rotterdam, Gemeenschappelijke regeling DCMR, november 1990, TC 91-02-20. (6.00-serie boringen)
   Historisch en oriënterend bodemonderzoek ter plaatse van een deel van de voormalige gasfabriek en omgeving aan de Keileweg / Tweestedenstraat, deelgebieden I t/m IV, te Rotterdam, Gemeentewerken Rotterdam, De Straat milieu-adviseurs, november 1991, TC 91-24-13. (7.00-serie boringen)
   Bepaling nulsituatie en nader onderzoek ter plaatse van een deel het GEB-terrein Galileïstraat / Tweestedenstraat te Rotterdam, De Straat milieu-adviseurs, december 1992, TC 92-26-05. (9.00-serie boringen)

2. Actualiserend nader onderzoek gasfabriek Keilehaven, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, 3 februari 2010, TC 10-11-008. (Inclusief Nader onderzoek, Fase 3, 3 december 1999)

3. Nieuwe risicobeoordeling bij Actualiserend nader onderzoek Keilehaven e.o., Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, 19 juli 2010, TC 10-38-009.

4. Beheersplan gasfabriek Keilehaven, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, 4 april 2011, TC 11-20-004

5. Monitoringsonderzoek gasfabriek Keilehaven 2009, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, december 2010, TC 11-13-002
   Monitoringsonderzoek gasfabriek Keilehaven 2010-2011, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, augustus 2011, TC 11-48-005
   Monitoringsonderzoek gasfabriek Keilehaven 2012, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, november 2012, TC 12-50-005
   Monitoringsonderzoek gasfabriek Keilehaven 2013, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, 31 maart 2014, TC 14-17-004
   Monitoringsonderzoek gasfabriek Keilehaven 2014, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, 16 februari 2015, TC 15-12-012
   Monitoringsonderzoek gasfabriek Keilehaven 2015, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, 31 mei 2016, Adviesbrief kenmerk 99995545_9999171333

Monitoringsonderzoek gasfabriek Keilehaven 2016, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, 21 maart 2017, Adviesbrief kenmerk 999938188_9999294260
Voormalige gasfabriek Keilehaven te Rotterdam, Monitoring 2017, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, 2 oktober 2017, Adviesbrief kenmerk 999959600_9999365608.

6. Pilot in-situ sanering voormalige gasfabriek Keilehaven te Rotterdam, Plan van aanpak, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, 23 februari 2012, TC 12-14-015.

7. Aanvullend bodemonderzoek antropogene bovenlaag gasfabriek Keilehaven nabij Keileweg 63, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, 21 juli 2014, TC 14-31-010.

8. Nader onderzoek Keileweg 59-65, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, 8 mei 2017, Adviesbrief kenmerk 999943469_9999318534.

9. Verkennend bodemonderzoek tracé fietspad noordzijde Stedin-terrein, Keileweg 63 te Rotterdam (locatie voormalige gasfabriek Keilehaven), Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, 16 april 2019, Adviesbrief kenmerk 9999121950_999627418.

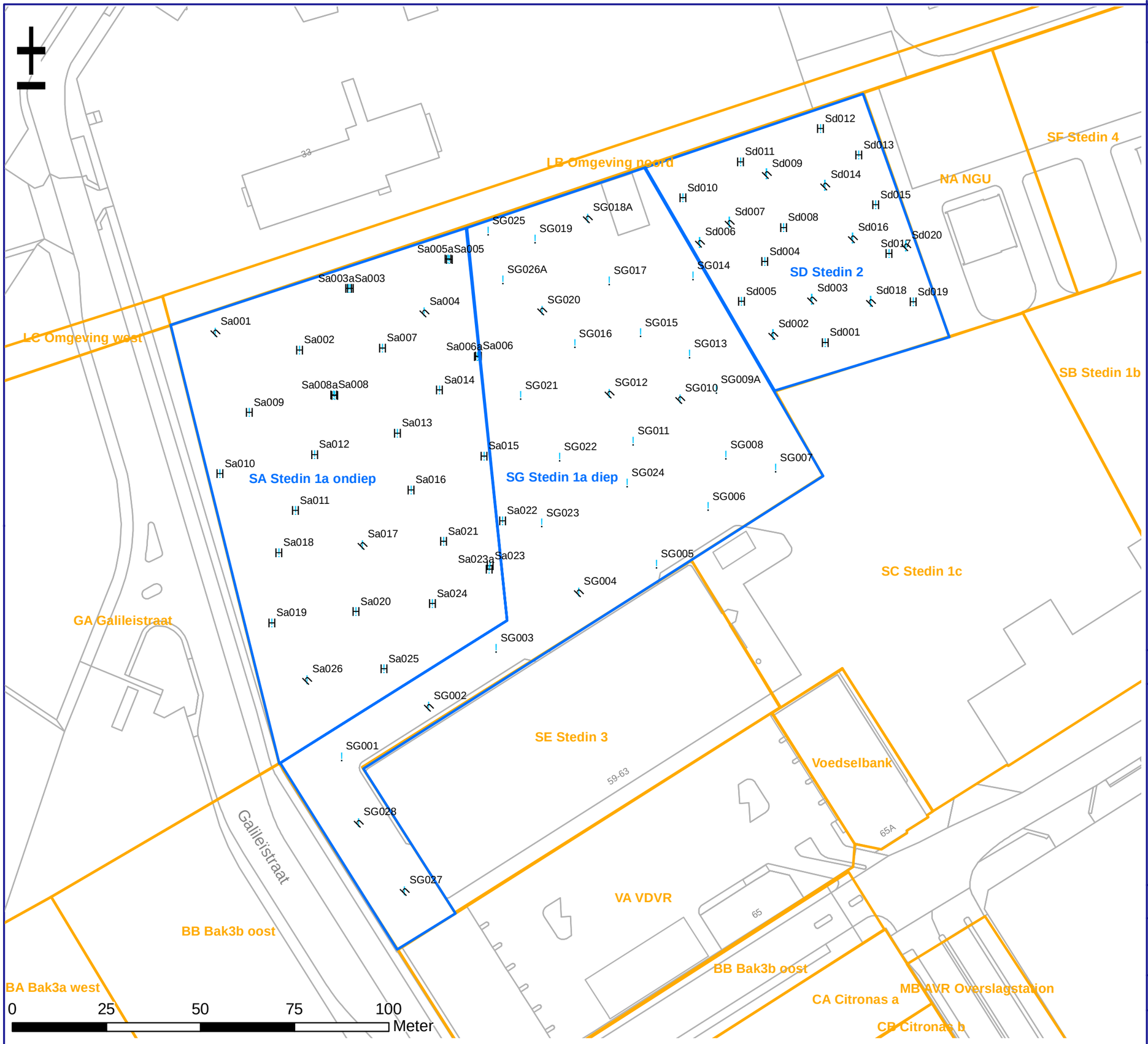
10. Verkennend en nader milieukundig bodemonderzoek gasontvangststation W-070 (S-2070), afsluiterschema S-6079 en omgeving nabij de Keilehaven te Rotterdam, Lievense-CSO Milieu BV i.o.v. NV Nederlandse Gasunie, 31 maart 2017.

11. Rapport actualiserend verkennend en nader bodemonderzoek en Rapport eindsituatie bodemonderzoek Wm-activiteiten E.On centrale Galileïstraat 15 te Rotterdam, Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv i.o.v. Uniper Technology BV, 19 en 21 augustus 2015, TC 15-40-011.

12. Evaluatierapport bodemsanering terrein voormalige E.On centrale Galileïstraat 15 te Rotterdam, Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv i.o.v. Uniper Technology BV, 28 oktober 2016, Adviesbrief 999919948_9999247098.

13. Grondontgraving t.b.v. uitbreiding kantoorgebouw Galvanistraat 15 te Rotterdam, Milieutechniek Gebr. Reehorst Dordrecht bv i.o.v. E.On Benelux Generation BV, 24 maart 2006, TC 06-24-17.

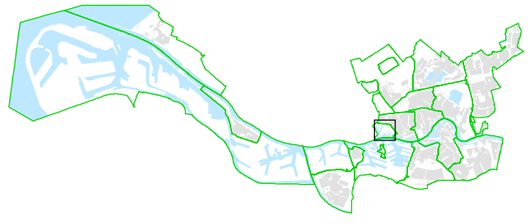
Bijlage 3 Situatie met boorpunten



VERKLARING

- boring
- peilbuis

SITUATIE



Gemeente Rotterdam

LOCATIE GASFABRIEK KEILEHAVEN

Boorpuntentekening deellocaties SA Stedin 1a ondiep, SD Stedin 2 en SG Stedin 1a diep		Formaat: A3
		Schaal: 1:1.000
Adviseur / Tekenaar: [redacted]	Datum creatie: 30-7-2019	Projectnr.: 2017-0161
Controleur: [redacted]	Datum laatste wijziging: 30-7-2019	Versie: 01

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\MRO_projecten\Dossiers 2017\20170431 GFKH Stedin 1A diep Onderzoek\8. Tekeningen\3_ArcGIS\Stedin 1A-1C-2.mxd

Bijlage 4 Boringen en peilbuizen

SA Stedin 1a ondiep

SD Stedin 2

SG Stedin 1a diep

SA Stedin 1a ondiep

Boring/ peilbuis	Einddiepte in m-mv	Maaiveldhoogte t.o.v. NAP	Filterstelling (traject) in m-mv
SA001	3,00	3,58	1,00 – 3,00
SA002	3,00	3,56	-
SA003	3,00	3,62	-
Sa003a	2,20 (nod)	3,62	-
SA004	3,00	3,51	1,00 – 3,00
SA005	3,50	3,56	-
Sa005a	4,0	3,55	-
SA006	3,00	3,48	-
Sa006a	3,00	3,50	-
SA007	3,00	3,47	-
SA008	3,00	3,56	-
Sa008a	1,60 (nod)	3,55	-
SA009	3,00	3,52	-
SA010	3,00	3,63	-
SA011	3,00	3,52	-
SA012	3,00	3,49	-
SA013	3,00	3,57	-
SA014	3,00	3,53	-
SA015	1,50 (nod)	3,60	-
SA016	3,00	3,55	-
SA017	3,00	3,56	1,80 – 2,80
SA018	3,00	3,50	-
SA019	3,00	3,46	-
SA020	3,00	3,49	-
SA021	3,00	3,56	-
SA022	1,70 (nod)	3,54	-
SA023	1,40 (nod)	3,50	-
Sa023a	0,90 (nod)	3,50	-
SA024	3,00	3,53	-
SA025	2,20 (nod)	3,51	-
SA026	3,00	3,48	1,60 – 2,60
Bestaande peilbuizen			
50.029-1			1,50 – 3,50
50.030			17,5 – 18,5
50.031-1			5,00 – 6,00
50.103			13,0 – 14,0
Toelichting: nod = niet op diepte			

SD Stedin 2

Boring/ peilbuis	Einddiepte in m-mv	Maaiveldhoogte t.o.v. NAP	Filterstelling (traject) in m-mv
Sd001	6,00	3,42	-
Sd002	6,00	3,64	1,50 – 3,50
Sd003	6,00	3,50	1,50 – 3,50
Sd004	4,00	3,55	-
Sd005	6,00	3,65	-
Sd006	6,00	3,51	1,50 – 3,50
Sd007	8,00	3,58	1,50 – 3,50
Sd008	6,00	3,39	-
Sd009	6,00	3,45	1,50 – 3,50
Sd010	6,00	3,51	-
Sd011	6,00	3,51	-
Sd012	6,00	3,44	-
Sd013	6,00	3,43	-
Sd014	6,00	3,72	1,50 – 3,50
Sd015	6,00	3,85	-
Sd016	6,00	3,88	1,80 – 2,80
Sd017	6,00	3,92	-
Sd018	6,00	3,88	1,50 – 2,50
Sd019	6,00	3,88	-
Sd020	6,00	3,97	1,80 – 2,80
Bestaande peilbuizen			
50.043-1			9,00 – 10,00
Toelichting: nod = niet op diepte			

SG Stedin 1a diep

Boring/ peilbuis	Einddiepte in m-mv	Maaiveldhoogte t.o.v. NAP	Filterstelling (traject) in m-mv
SG001	8,00	3,77	-
SG002	8,00	3,76	1,50 – 3,50
SG003	8,00	3,66	-
SG004	8,00	3,88	1,50 – 3,50
SG005	8,00	3,78	-
SG006	8,00	3,57	-
SG007	6,00 (nod)	3,61	-
SG008	8,00	3,57	-
SG009A	8,00	3,62	-
SG010	8,00	3,52	5,00 – 6,00
SG011	8,00	3,47	-
SG012	8,00	3,48	1,50 – 3,50
SG013	8,00	3,57	-
SG014	8,00	3,59	-
SG015	8,00	3,54	-
SG016	8,00	3,45	-
SG017	8,00	3,46	-
SG018A	8,00	3,60	1,50 – 3,50
SG019	5,00	3,60	-
SG020	6,00	3,49	5,00 – 6,00
SG021	5,00	3,56	-
SG022	5,00	3,50	-
SG023	6,00	3,44	-
SG024	6,00	3,44	-
SG025	5,00	3,64	-
SG026	3,00	3,43	-
SG027	10,00	3,94	7,95 – 9,95
SG028	10,00	3,85	7,90 – 9,90
Bestaande peilbuizen			
50.029-1			1,50 – 3,50
50.030			17,5 – 18,5
50.031-1			5,00 – 6,00
50.103			13,0 – 14,0
Toelichting: nod = niet op diepte			

Bijlage 5 Boorstaten

SA Stedin 1a ondiep

SD Stedin 2

SG Stedin 1a diep

SA Stedin 1a ondiep

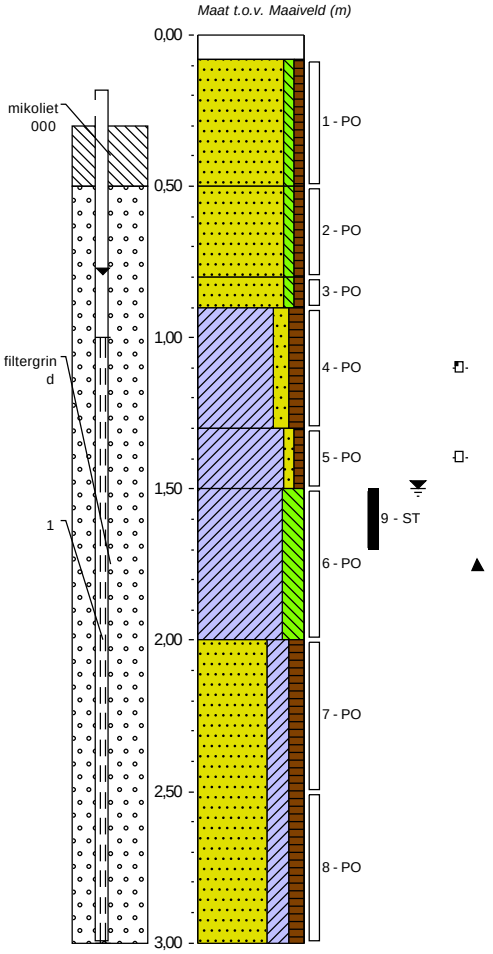
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa001

Datum plaatsing:	11-4-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88660,86		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436000,57	Diameter peilbuis in mm:	40
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,589	Materiaal peilbuis:	HDPE
GWS in cm t.o.v. mv:	150		



Maat t.o.v. NAP (m)

3,59	klinker
3,51	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Schep
3,09	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, River
2,79	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, River
2,69	Klei, matig zandig, matig humeus, zwakke olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
2,29	Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
2,09	Klei, sterk siltig, matig veenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
1,59	Zand, zeer fijn, kleïg, matig humeus, lichtgrijs, Edelmanboor
0,59	

Schaal 1: 25

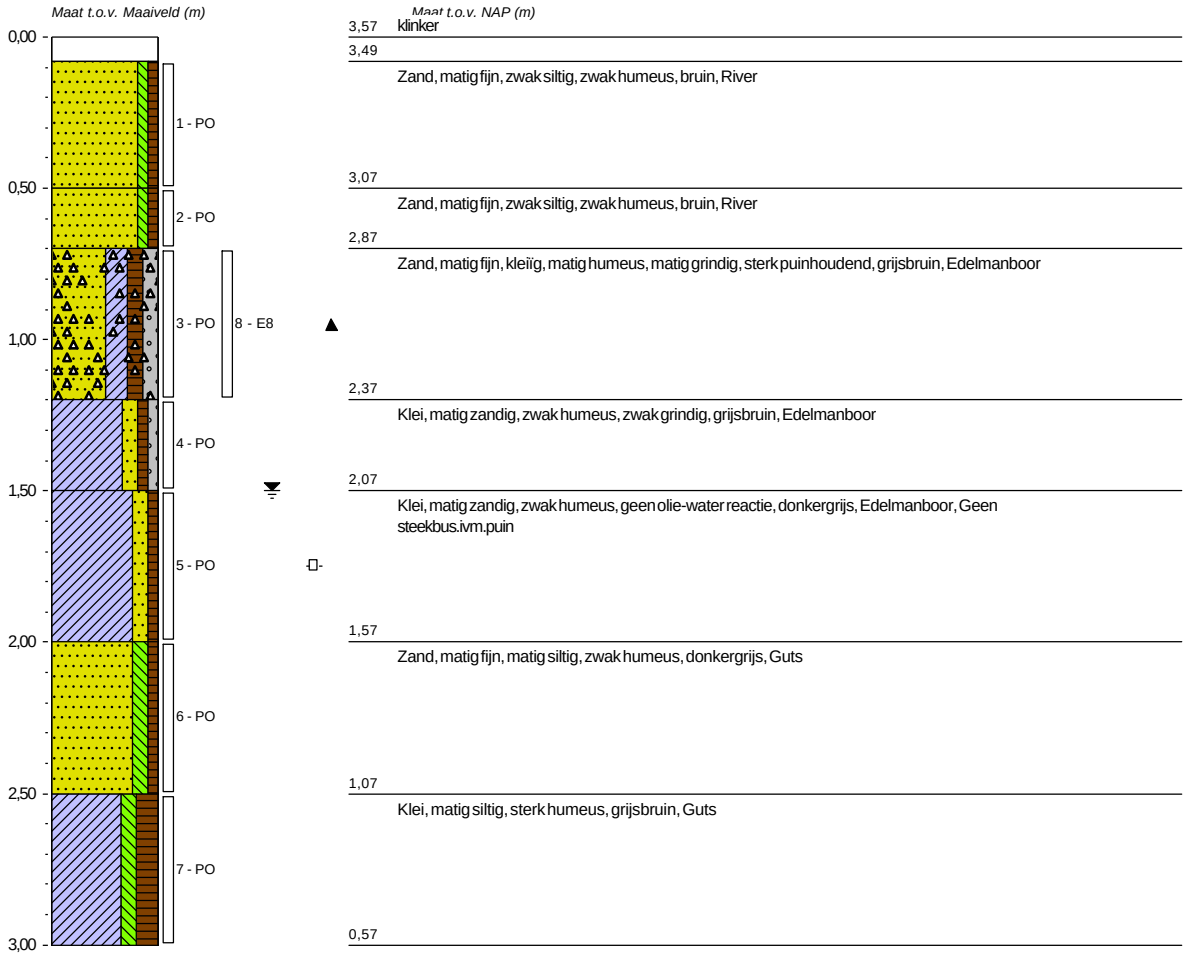
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa002

Datum plaatsing:	11-4-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88683,31		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435995,84		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,568		
GWS in cm t.o.v. mv:	150		



Schaal 1: 25

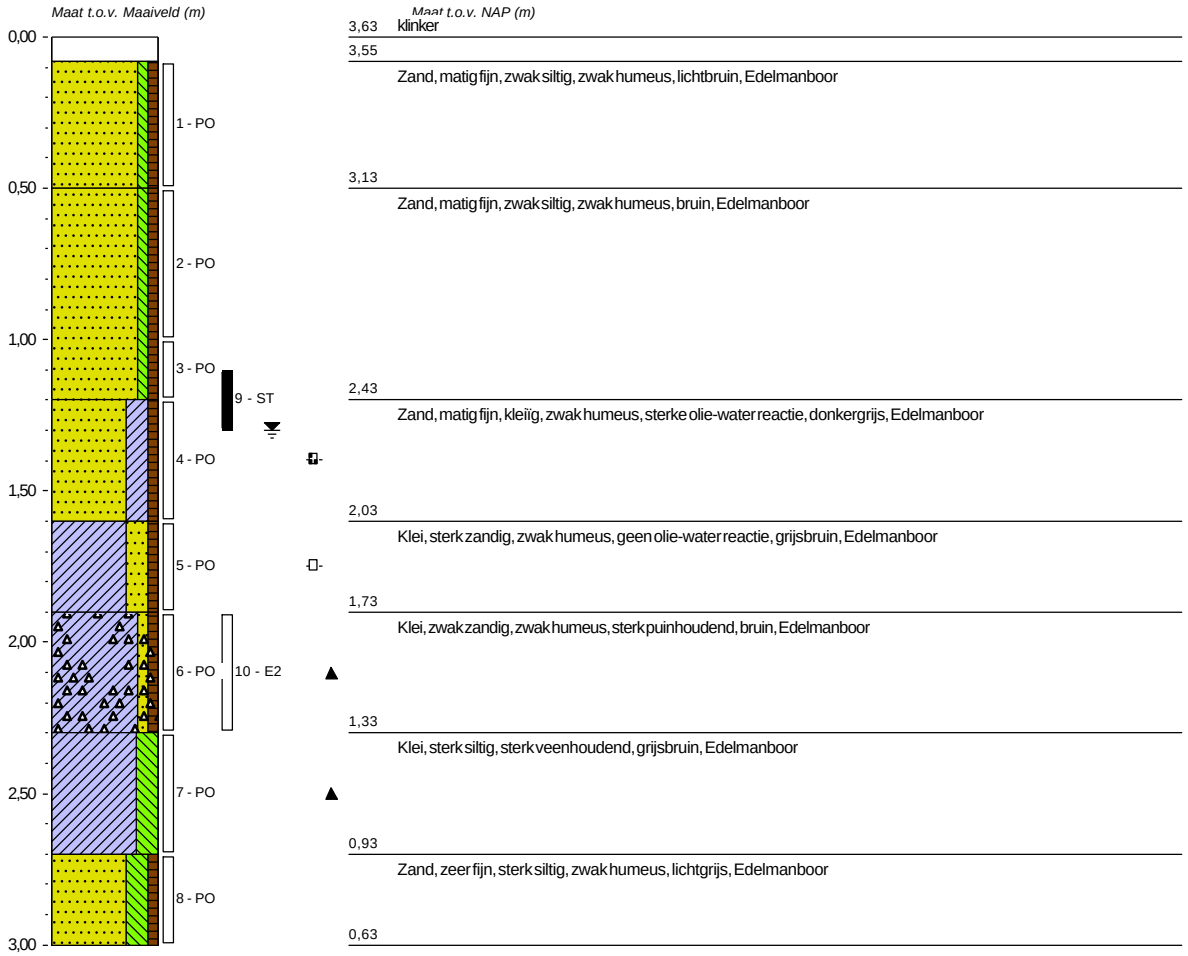
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa003

Datum plaatsing:	26-4-2018	Boormeester:	[redacted] en [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88696,74		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436012,17		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,627		
GWS in cm t.o.v. mv:	130		



Schaal 1: 25

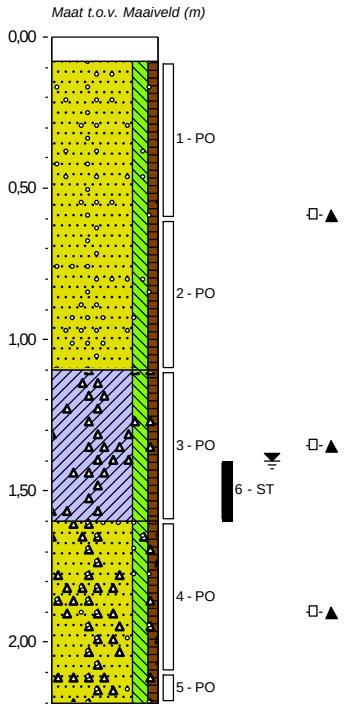
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa003a

Datum plaatsing:	25-7-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88696,33		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436012,19		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,651		
GWS in cm t.o.v. mv:	140		



Maat t.o.v. NAP (m)

3,65 klinker

3,57 Guts

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen schelpen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

2,55

Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

2,05

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, NOD harde laag/

1,45

Schaal 1: 25

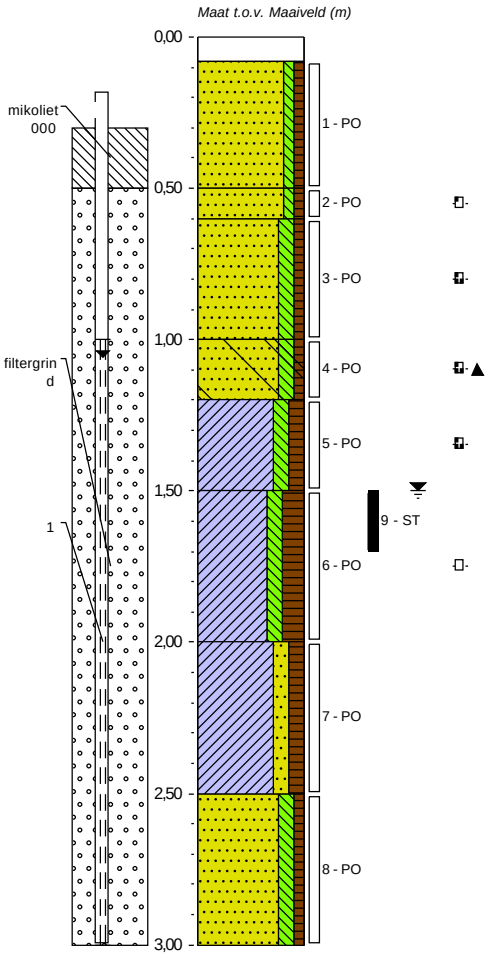
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa004

Datum plaatsing:	12-4-2018	Boormeester:	[redacted] & [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88716,40		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436005,92	Diameter peilbuis in mm:	40
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,518	Materiaal peilbuis:	HDPE
GWS in cm t.o.v. mv:	150		



Maat t.o.v. NAP (m)

3,52	klinker
3,44	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Schep
3,02	
2,92	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwakke olie-water reactie, grijs, River
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterke olie-water reactie, donkergrijs, River
2,52	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, sterke olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
2,32	
	Klei, matig siltig, matig humeus, sterke olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
2,02	
	Klei, matig siltig, sterk humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
1,52	
	Klei, matig zandig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
1,02	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtgrijs, Edelmanboor
0,52	

Schaal 1: 25

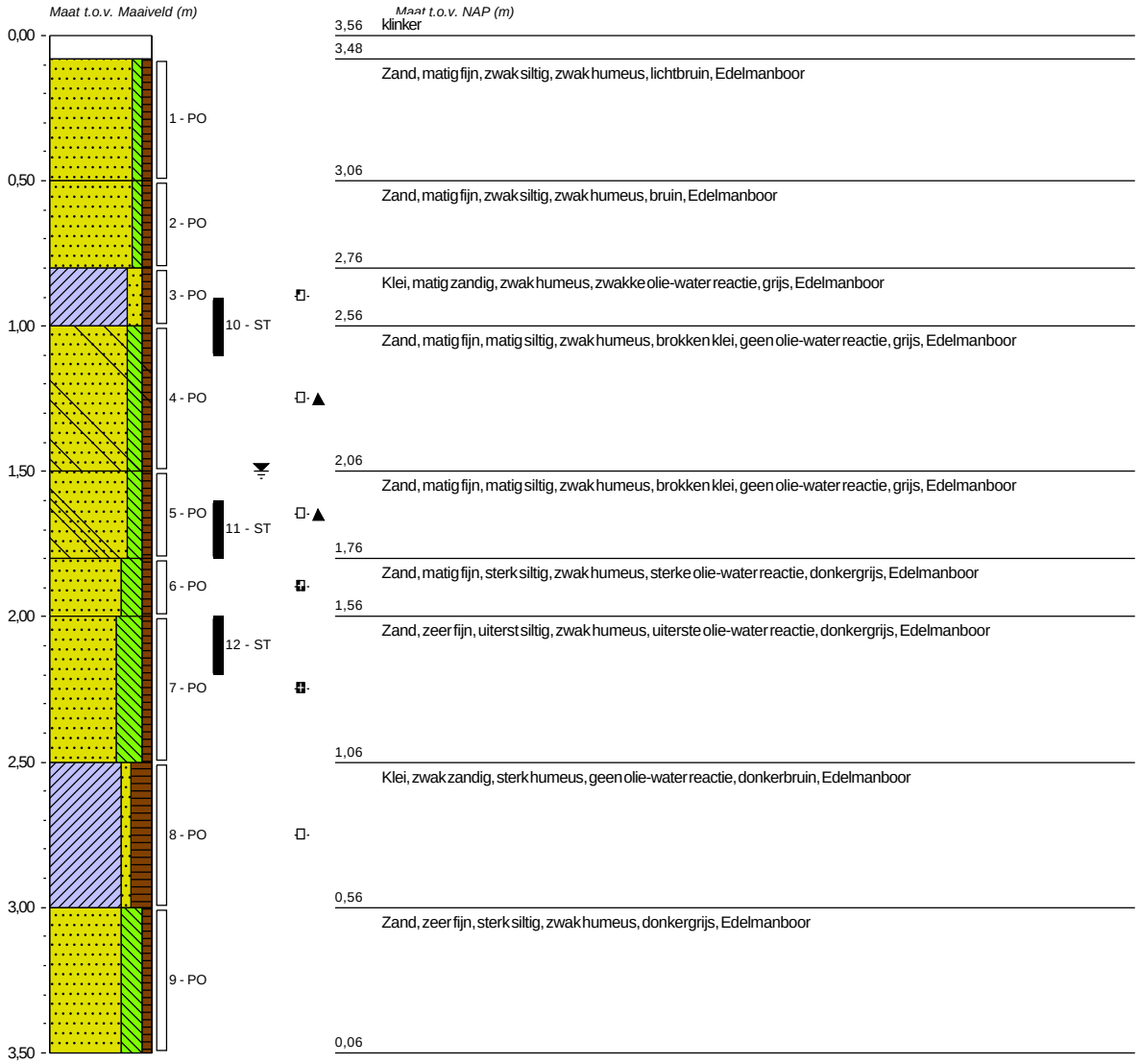
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa005

Datum plaatsing:	26-4-2018	Boormeester:	[redacted] en [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88723,07		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436019,89		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,562		
GWS in cm t.o.v. mv:	150		



Schaal 1: 25

Dossiernummer: 2017-0161-SA

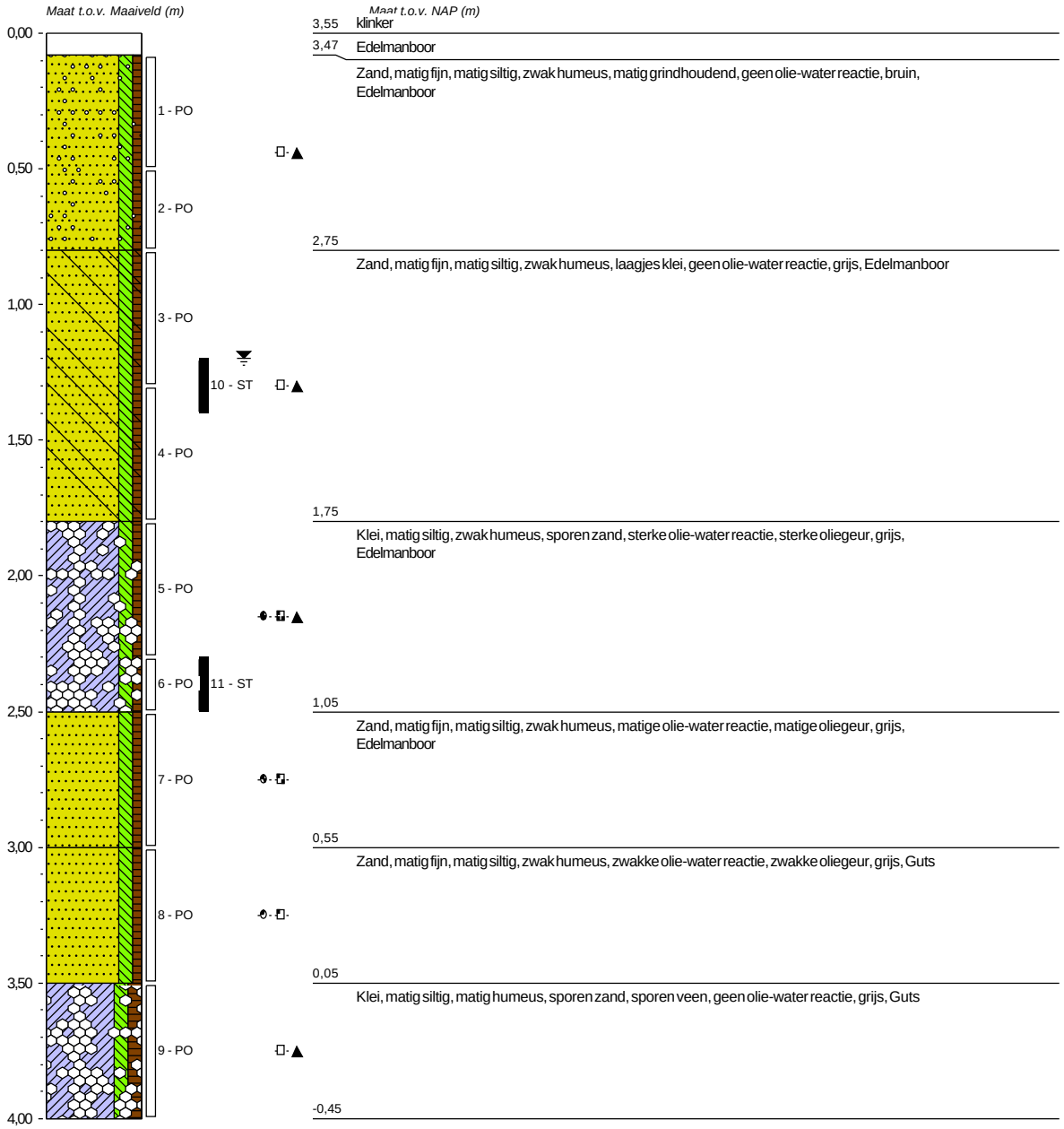
Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa005a

Datum plaatsing:	25-7-2018
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88722,78
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436019,98
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,551
GWS in cm t.o.v. mv:	120

Boormeester: [redacted]



Schaal 1: 25

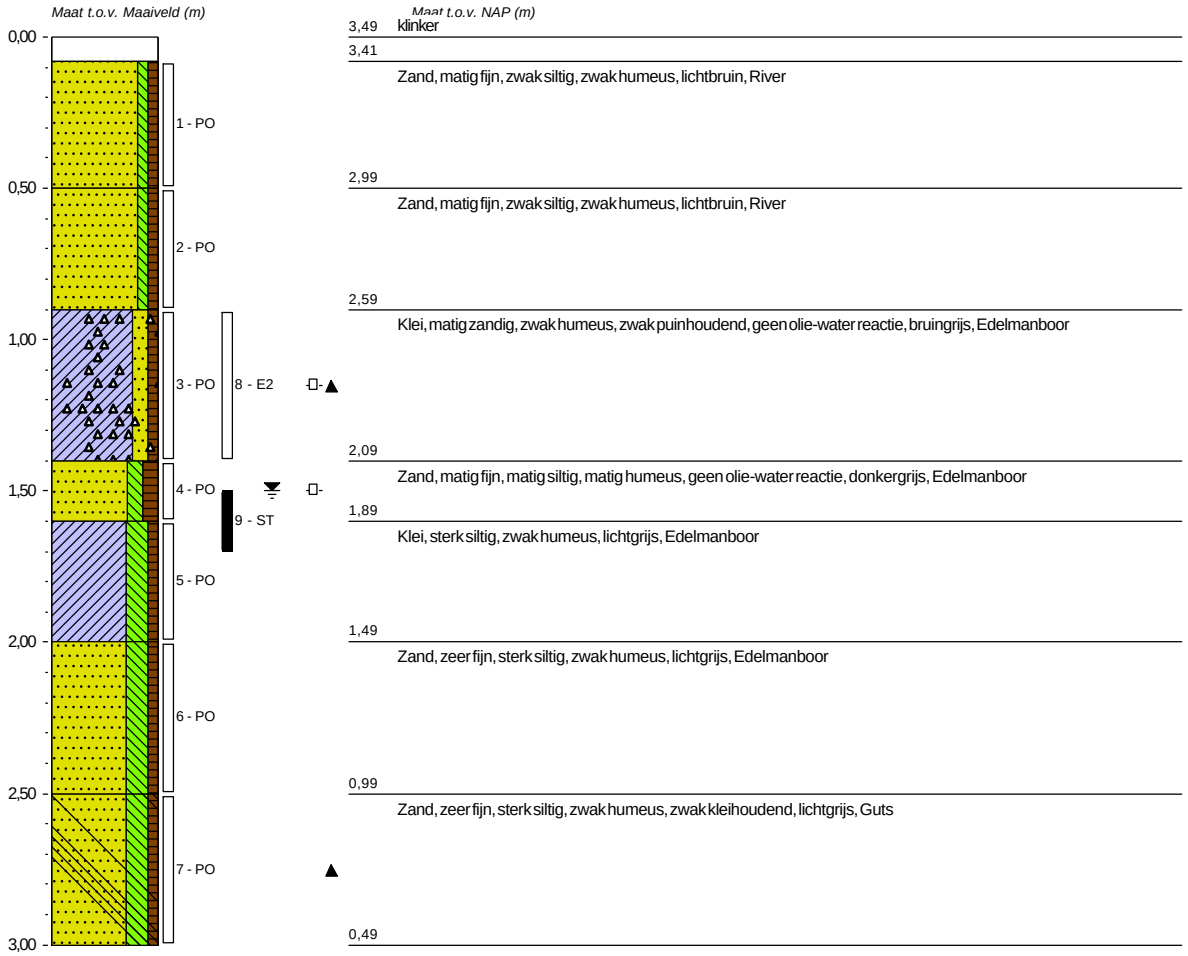
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa006

Datum plaatsing:	30-4-2018	Boormeester:	[redacted] en [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88730,77		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435994,20		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,488		
GWS in cm t.o.v. mv:	150		



Schaal 1: 25

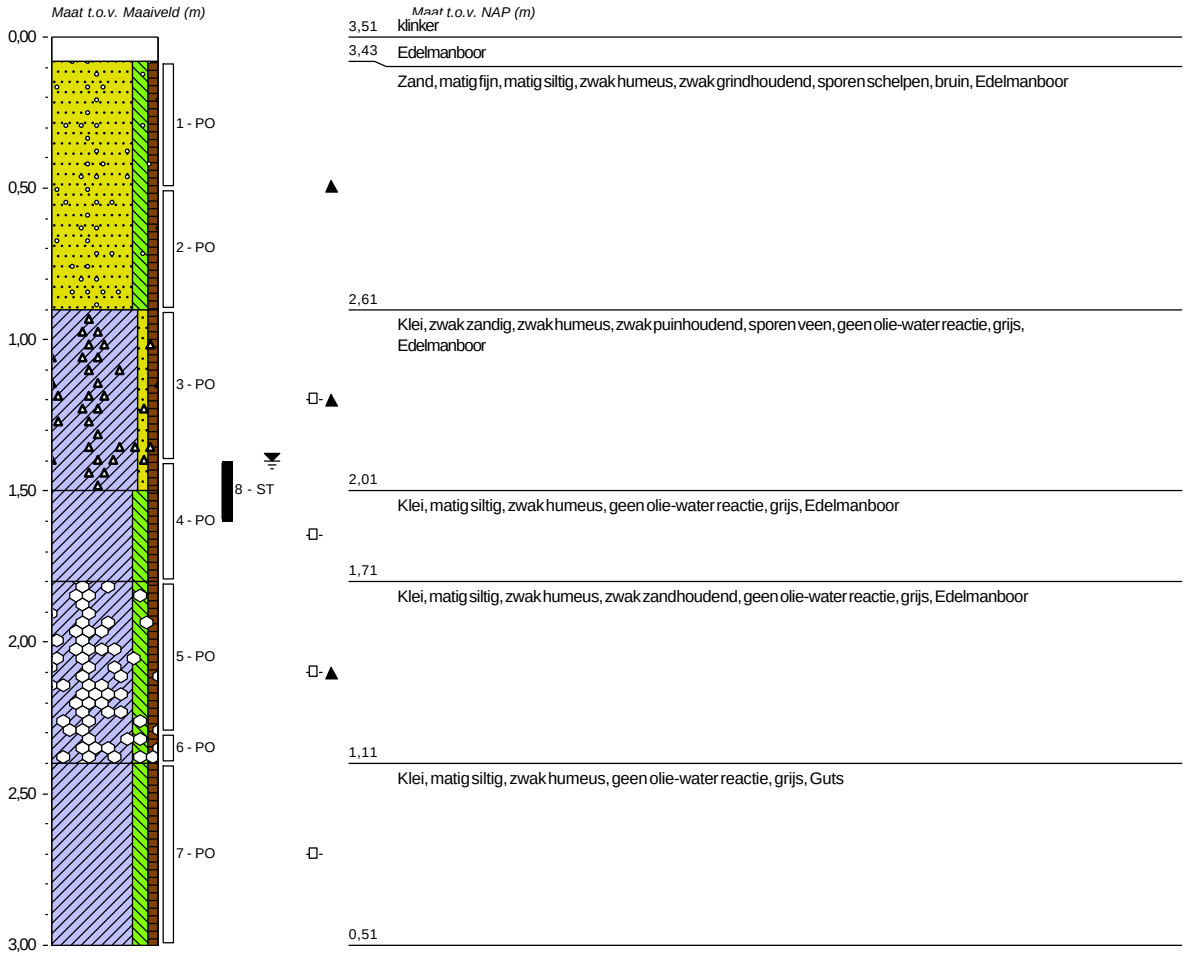
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa006a

Datum plaatsing:	25-7-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88730,51		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435994,05		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,509		
GWS in cm t.o.v. mv:	140		



Schaal 1: 25

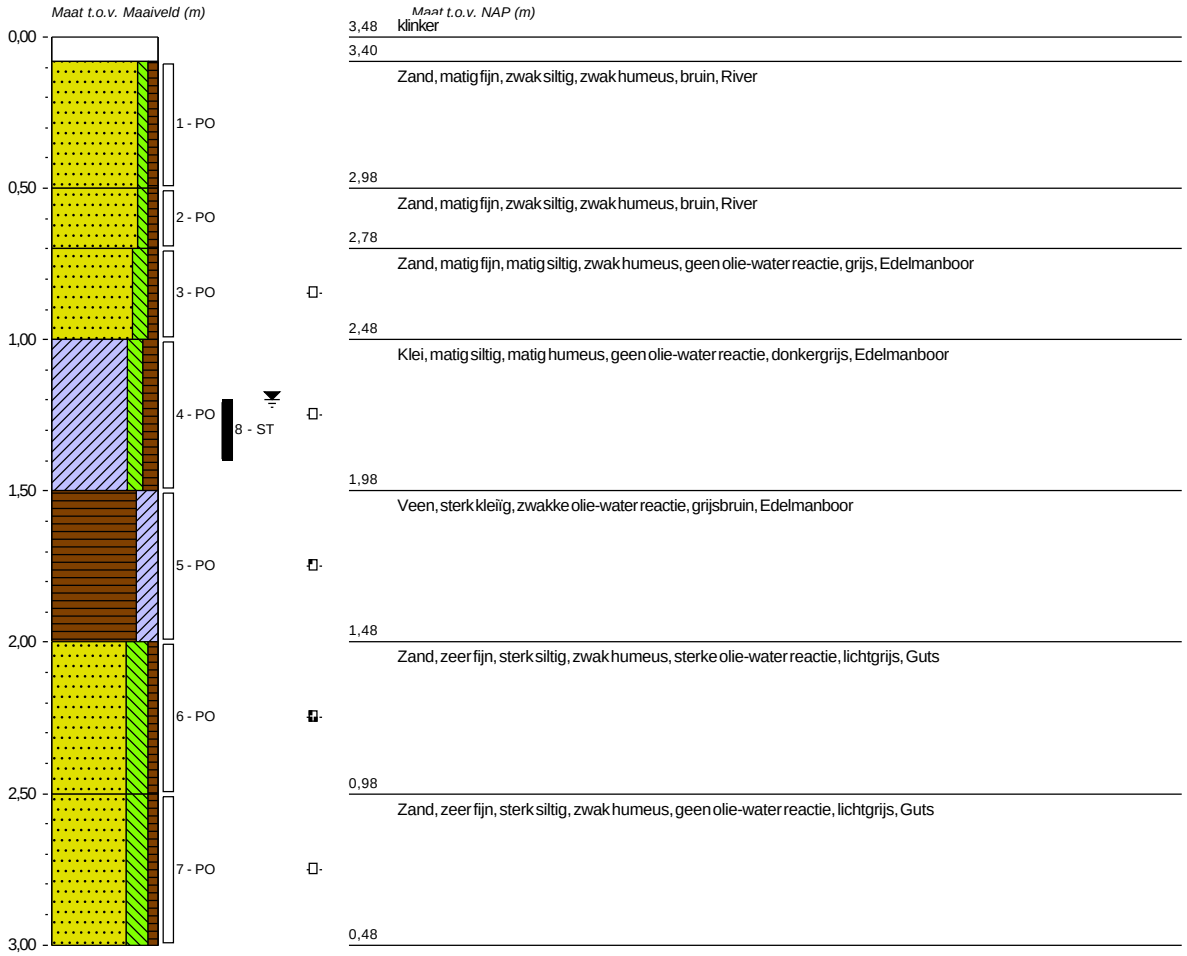
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa007

Datum plaatsing:	11-4-2018	Boormeester:	[redacted] & [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88705,27		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435996,36		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,476		
GWS in cm t.o.v. mv:	120		



Schaal 1: 25

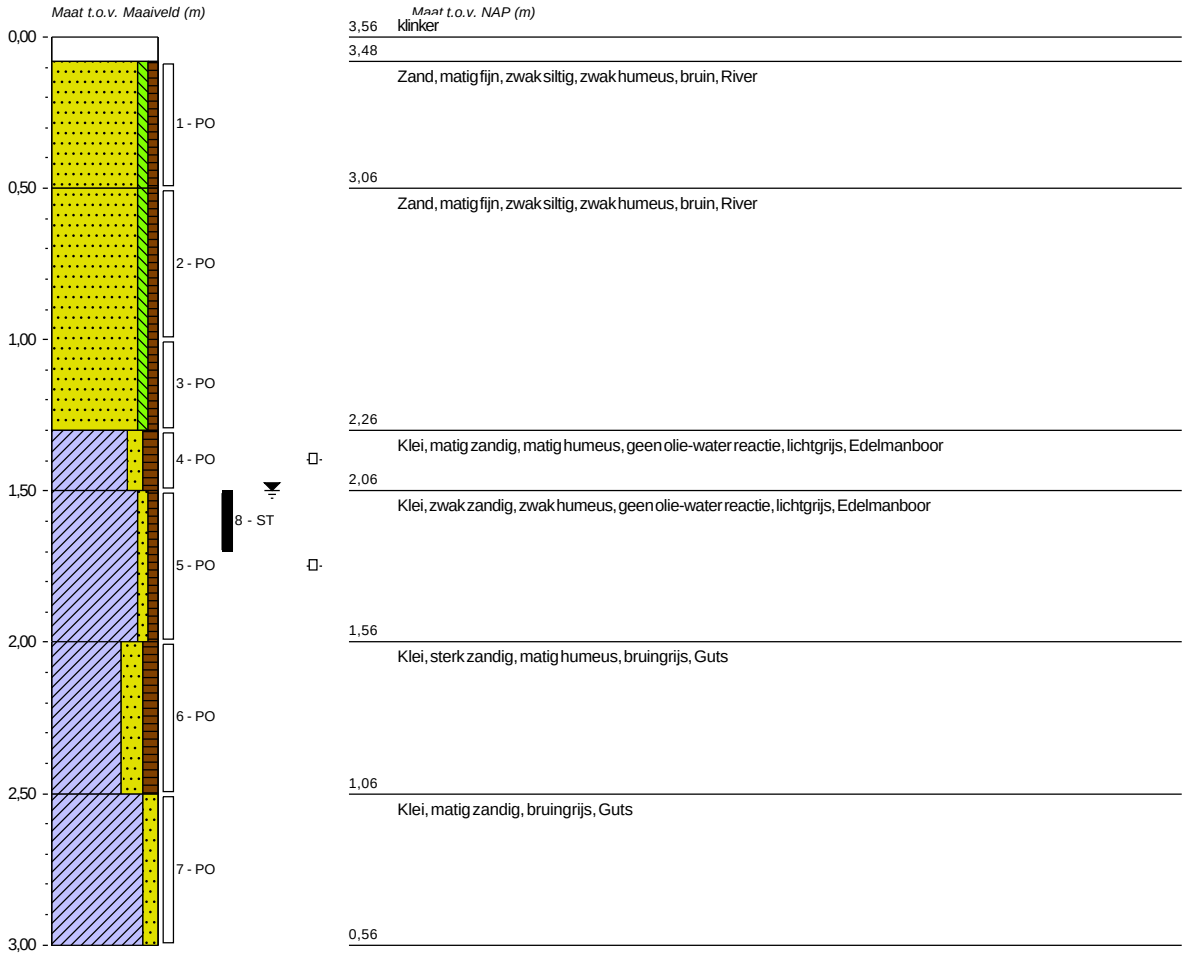
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa008

Datum plaatsing:	30-4-2018	Boormeester:	[redacted] en [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88692,32		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435983,93		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,563		
GWS in cm t.o.v. mv:	150		



Schaal 1: 25

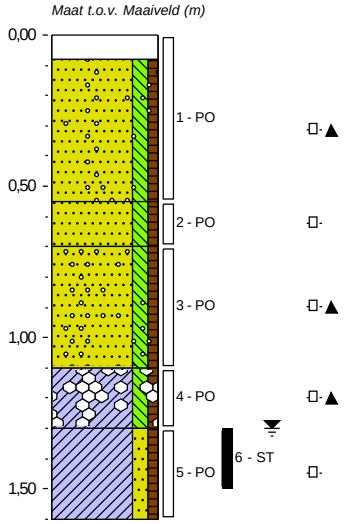
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa008a

Datum plaatsing:	25-7-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88692,58		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435983,80		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,556		
GWS in cm t.o.v. mv:	130		



Maat t.o.v. NAP (m)	
3,56	klinker
3,48	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen schelpen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
3,01	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
2,86	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
2,46	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, resten zand, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, Geen olie water reactie
2,26	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, NOD massieve laag/
1,96	

Schaal 1: 25

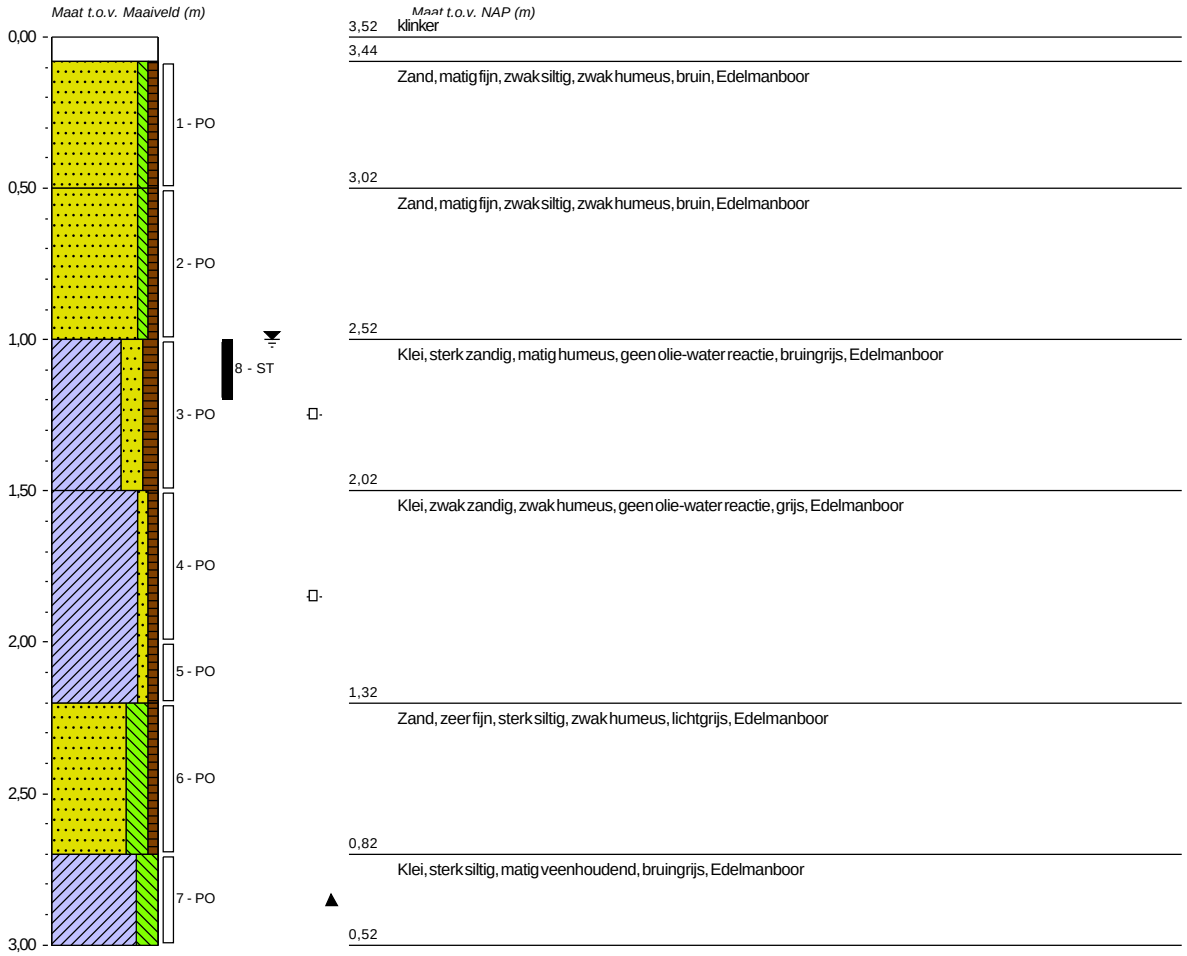
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa009

Datum plaatsing:	30-4-2018	Boormeester:	[redacted] en [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88669,90		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435979,28		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,521		
GWS in cm t.o.v. mv:	100		



Schaal 1: 25

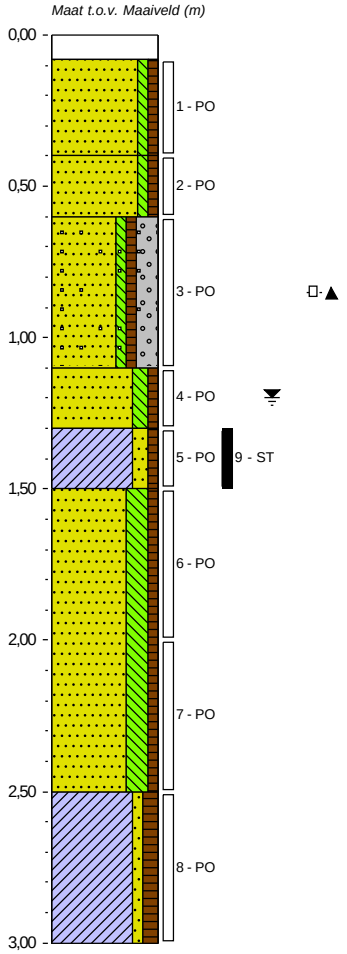
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa010

Datum plaatsing:	11-4-2018	Boormeester:	[redacted] & [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88662,16		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435963,00		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,636		
GWS in cm t.o.v. mv:	120		



Maat t.o.v. NAP (m)	
3,64	klinker
3,56	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, River
3,24	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtgrijs, River
3,04	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, sterk kolengruishoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, River
2,54	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
2,34	Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
2,14	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, lichtgrijs, Edelmanboor
1,14	Klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, Guts
0,64	

Schaal 1: 25

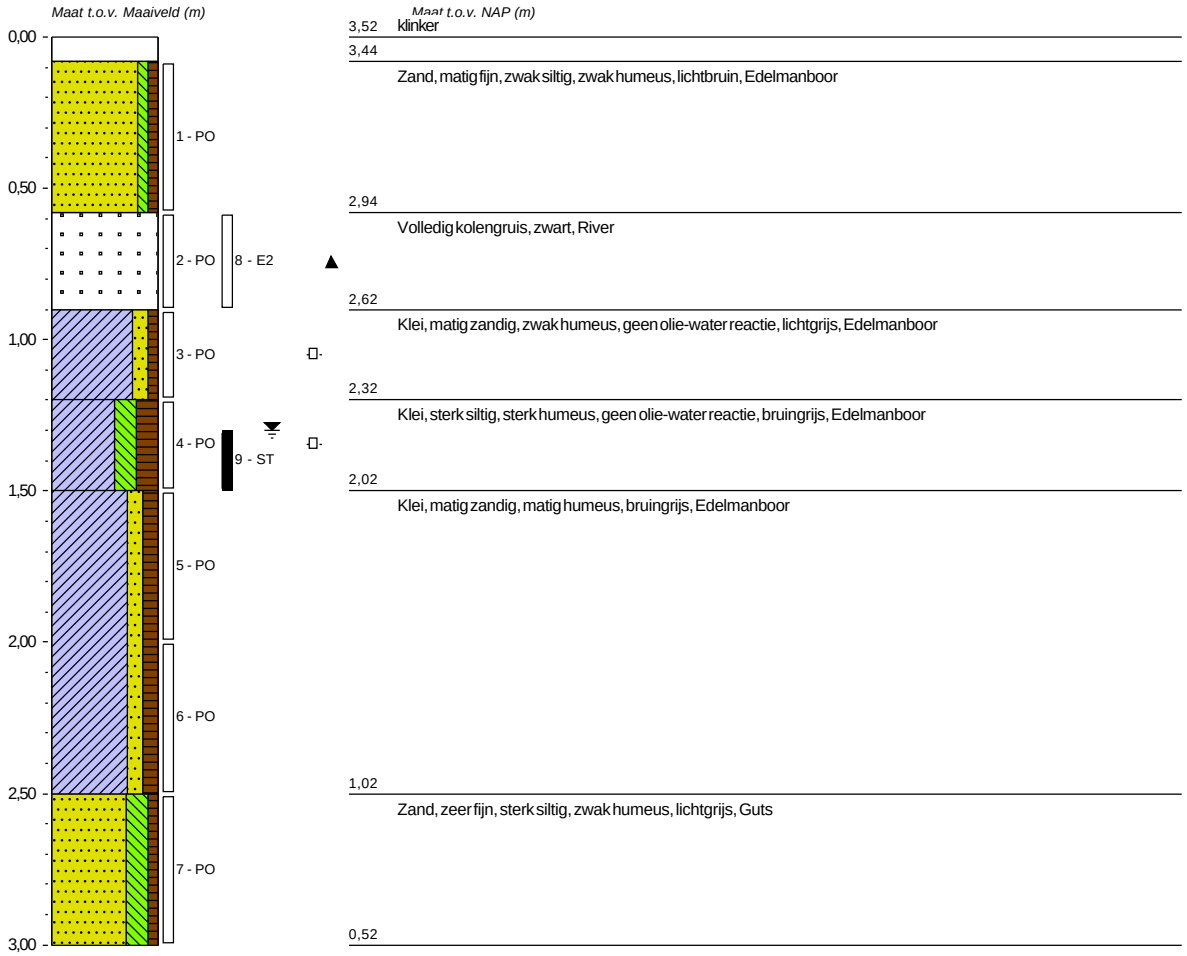
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa011

Datum plaatsing:	30-4-2018	Boormeester:	[redacted] en [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88682,20		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435953,22		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,524		
GWS in cm t.o.v. mv:	130		



Schaal 1: 25

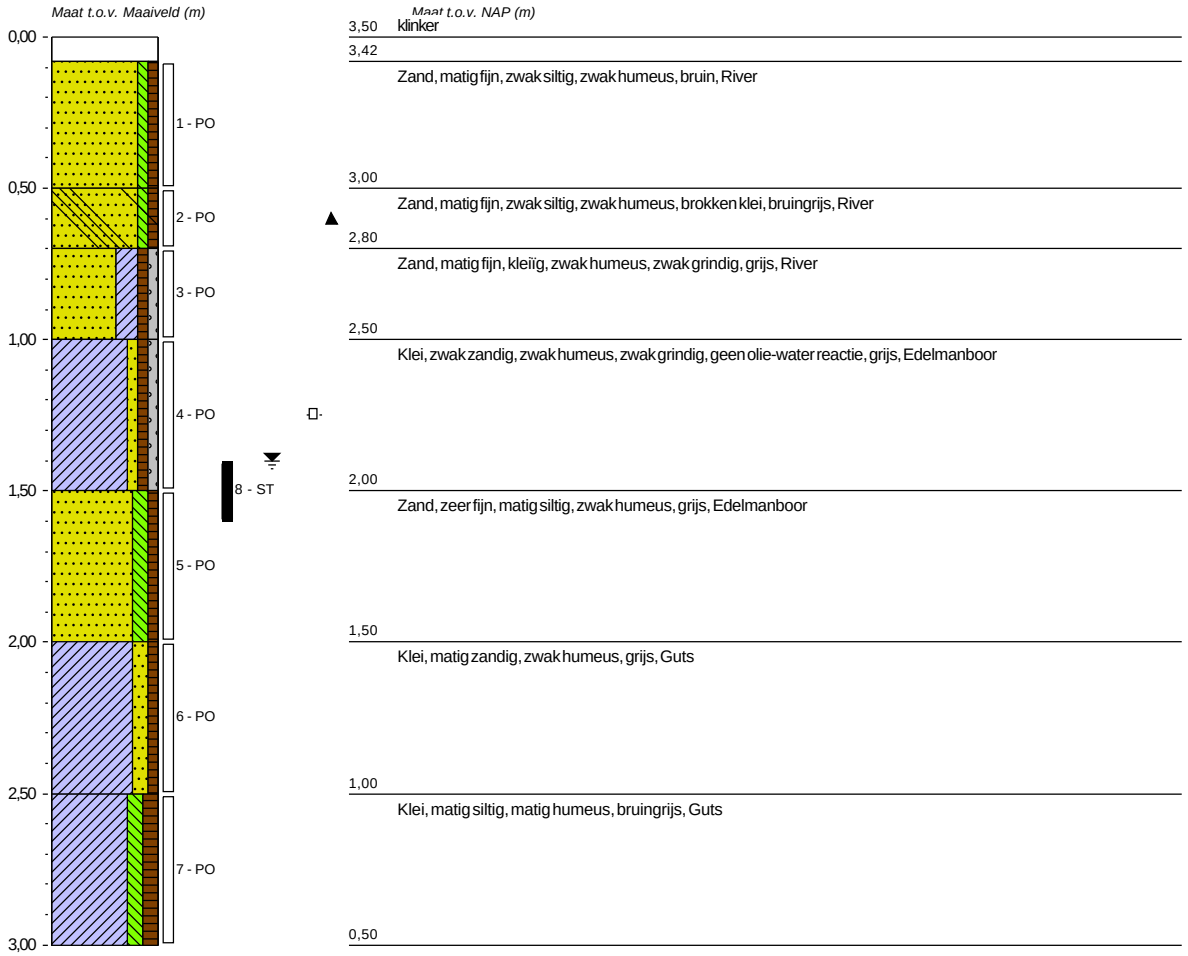
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa012

Datum plaatsing:	11-4-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88687,26		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435968,05		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,496		
GWS in cm t.o.v. mv:	140		



Schaal 1: 25

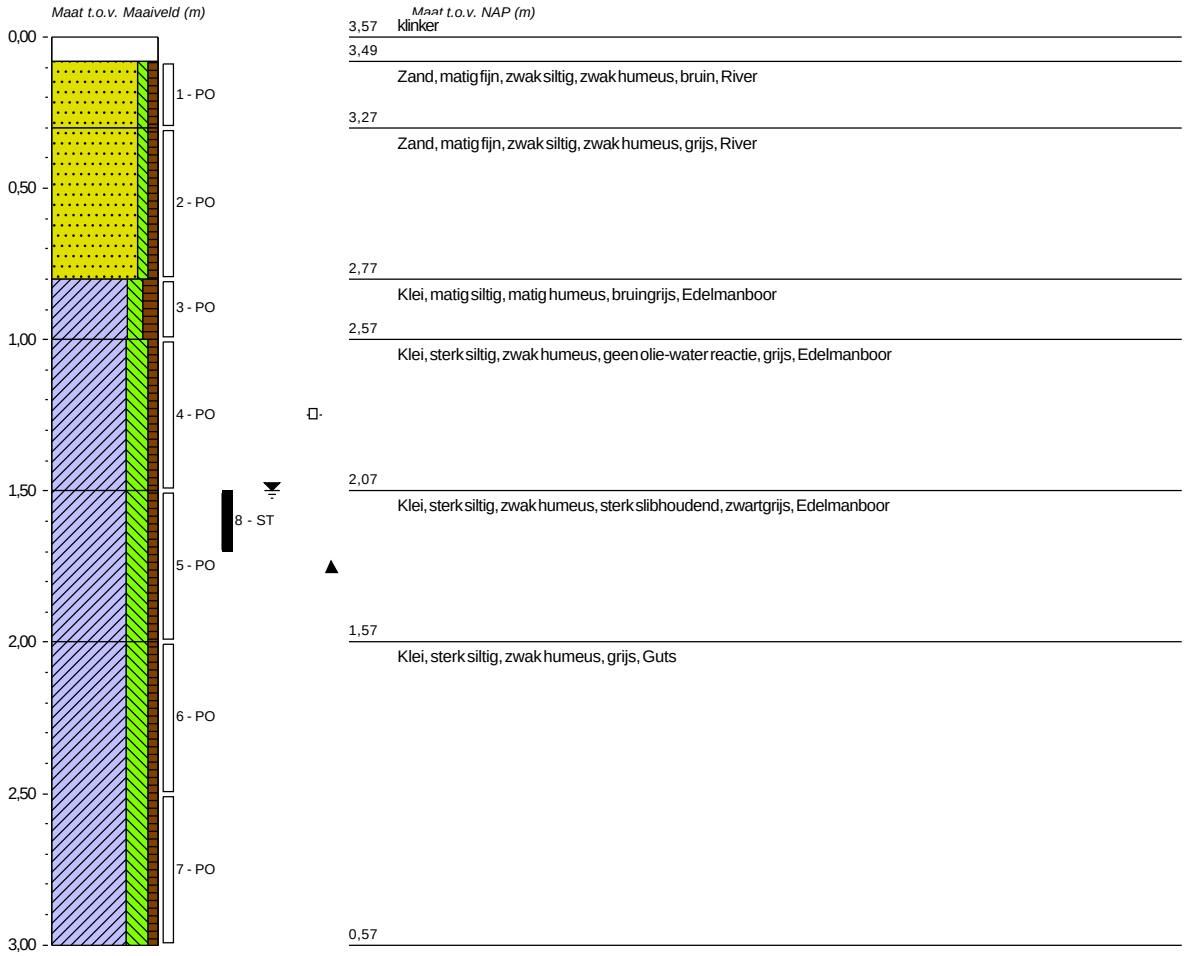
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa013

Datum plaatsing:	11-4-2018	Boormeester:	[redacted] & [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88709,27		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435973,76		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,571		
GWS in cm t.o.v. mv:	150		



Schaal 1: 25

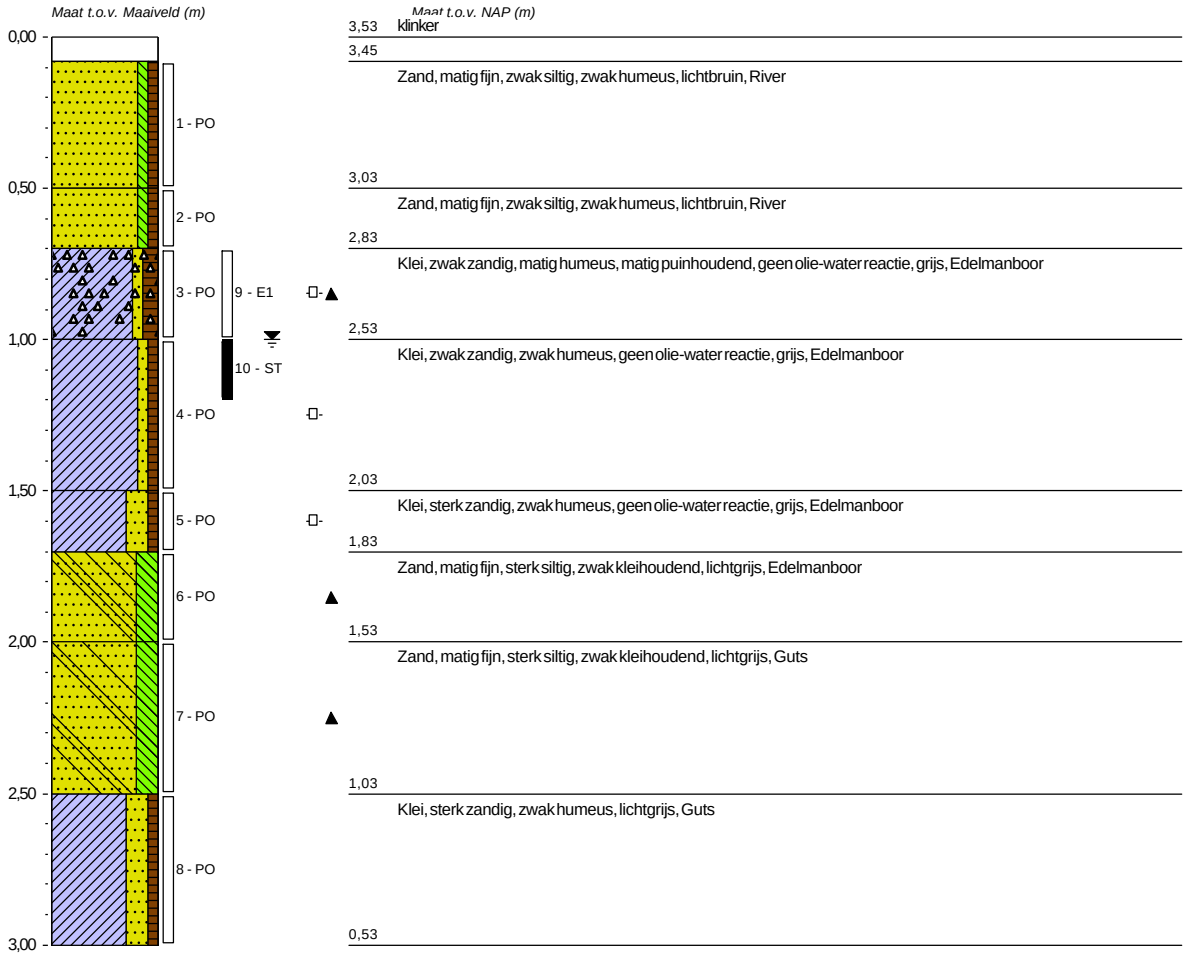
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa014

Datum plaatsing:	30-4-2018	Boormeester:	[redacted] en [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88720,50		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435985,20		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,534		
GWS in cm t.o.v. mv:	100		



Schaal 1: 25

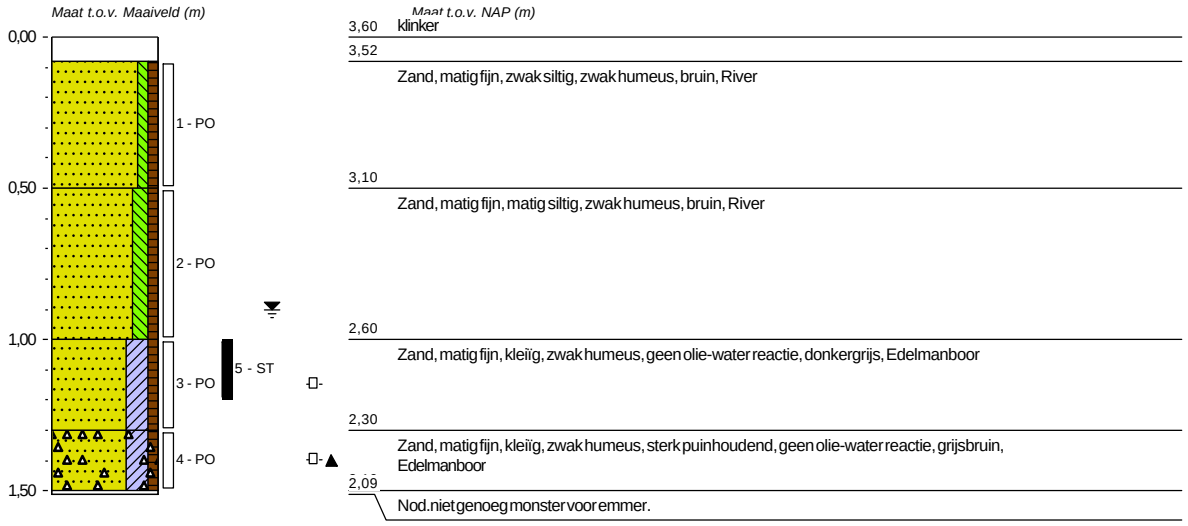
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa015

Datum plaatsing:	12-4-2018	Boormeester:	[redacted] & [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88732,33		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435967,63		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,604		
GWS in cm t.o.v. mv:	90		



Schaal 1: 25

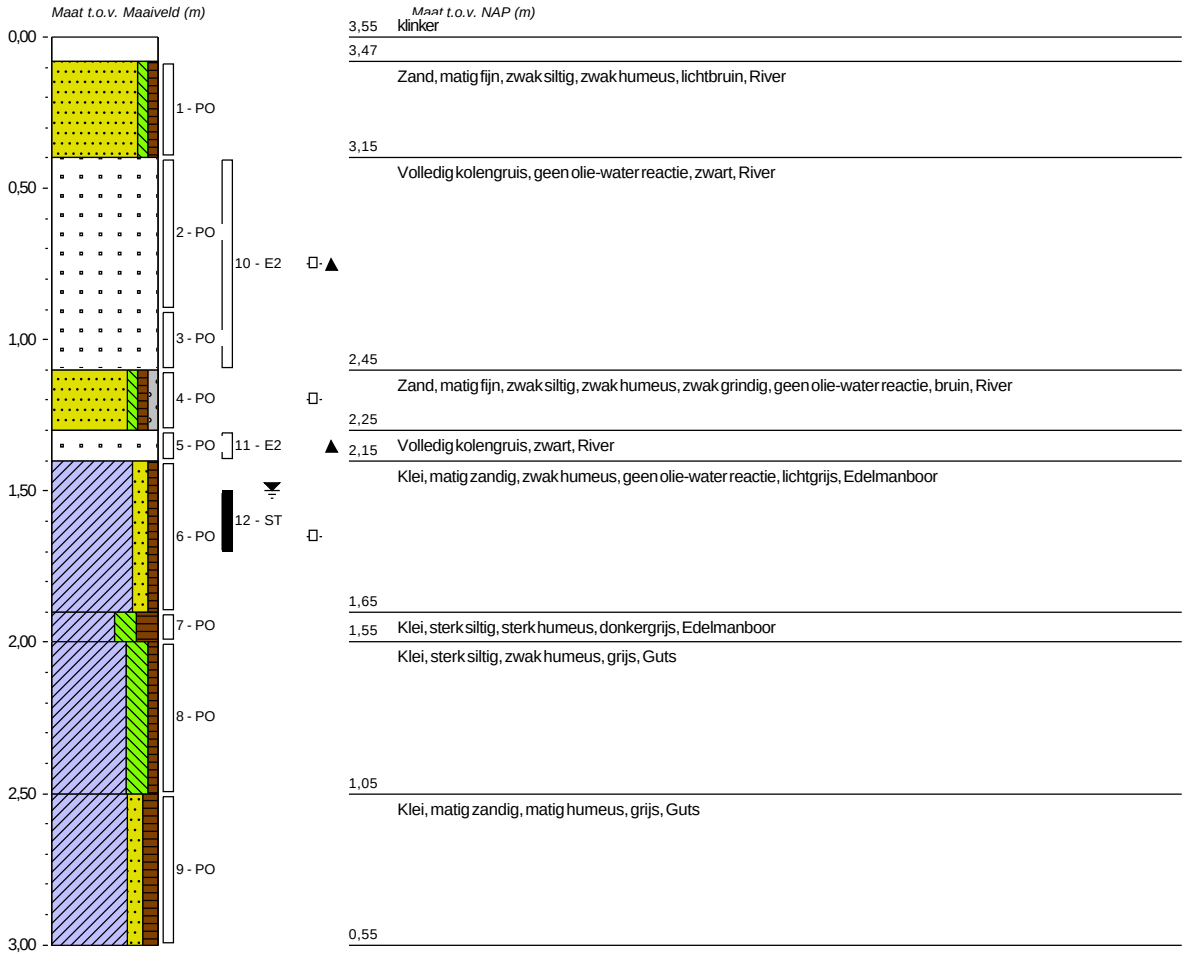
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa016

Datum plaatsing:	30-4-2018	Boormeester:	[redacted] en [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88712,93		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435958,69		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,553		
GWS in cm t.o.v. mv:	150		



Schaal 1: 25

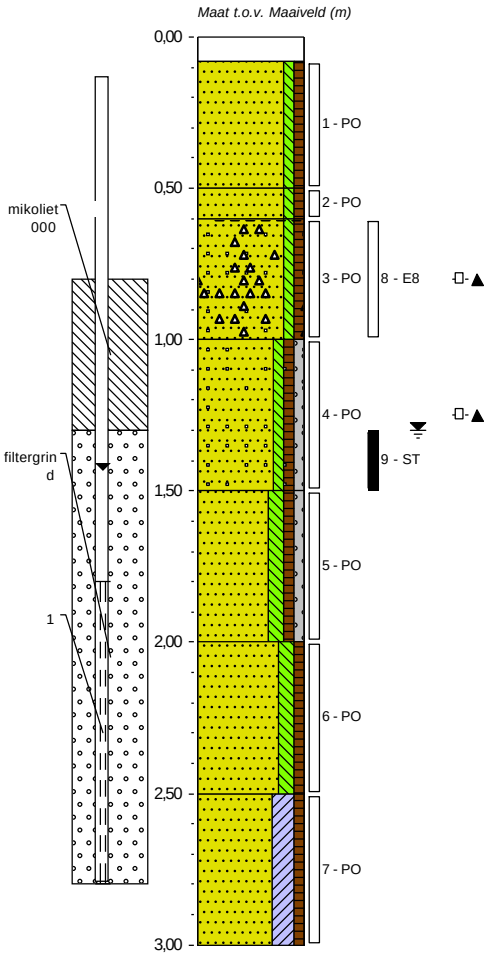
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa017

Datum plaatsing:	12-4-2018	Boormeester:	[redacted] & [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88699,98		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435944,16	Diameter peilbuis in mm:	40
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,569	Materiaal peilbuis:	HDPE
GWS in cm t.o.v. mv:	130		



Maat t.o.v. NAP (m)

3,57	klinker
3,49	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Schep
3,07	
2,97	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, River
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk kolengruishoudend, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
2,57	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sterk kolengruishoudend, geen olie-water reactie, zwartgrijs, Edelmanboor
2,07	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, grijs, Edelmanboor
1,57	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
1,07	
	Zand, matig fijn, kleïig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
0,57	

Schaal 1: 25

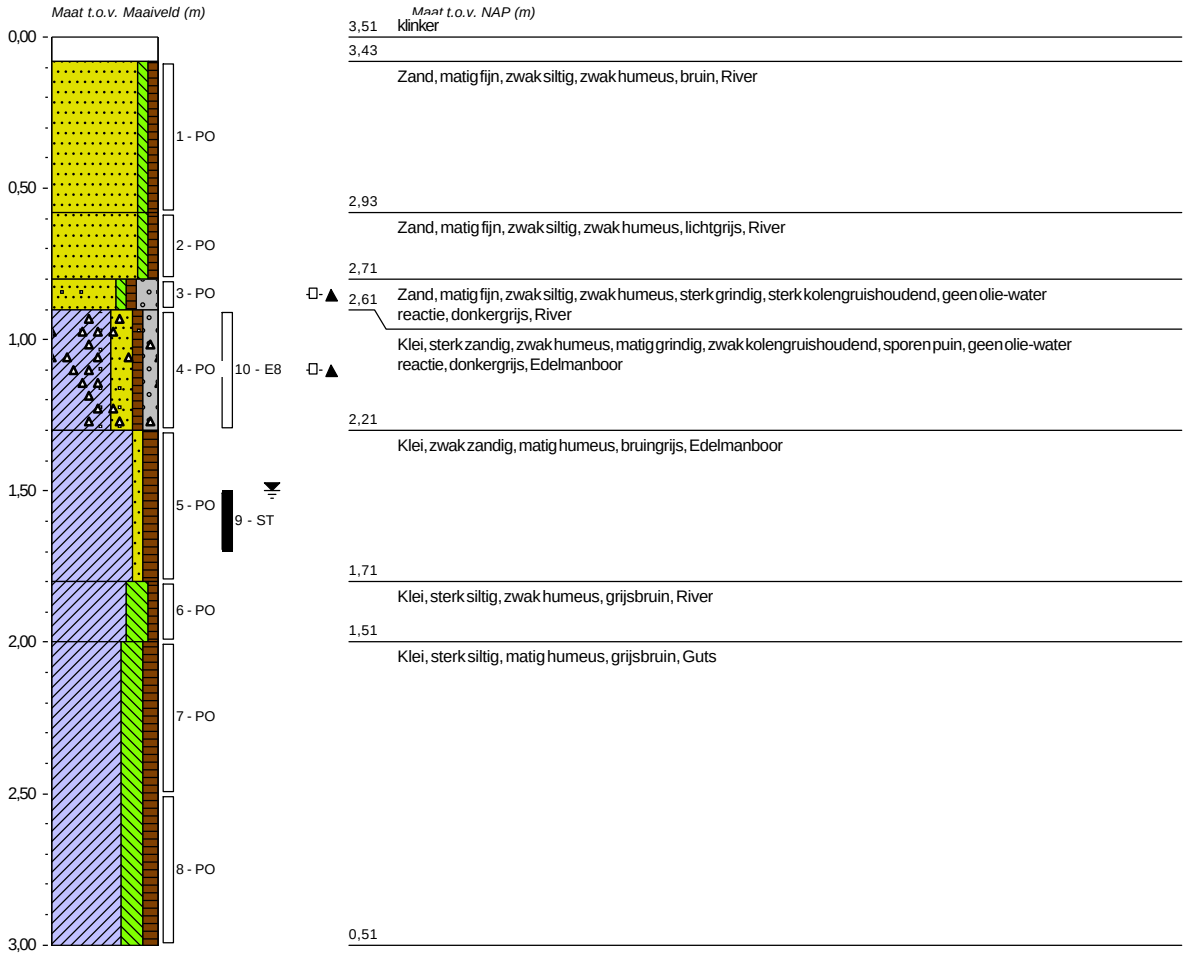
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa018

Datum plaatsing:	11-4-2018	Boormeester:	[redacted] & [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88677,78		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435941,96		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,505		
GWS in cm t.o.v. mv:	150		



Schaal 1: 25

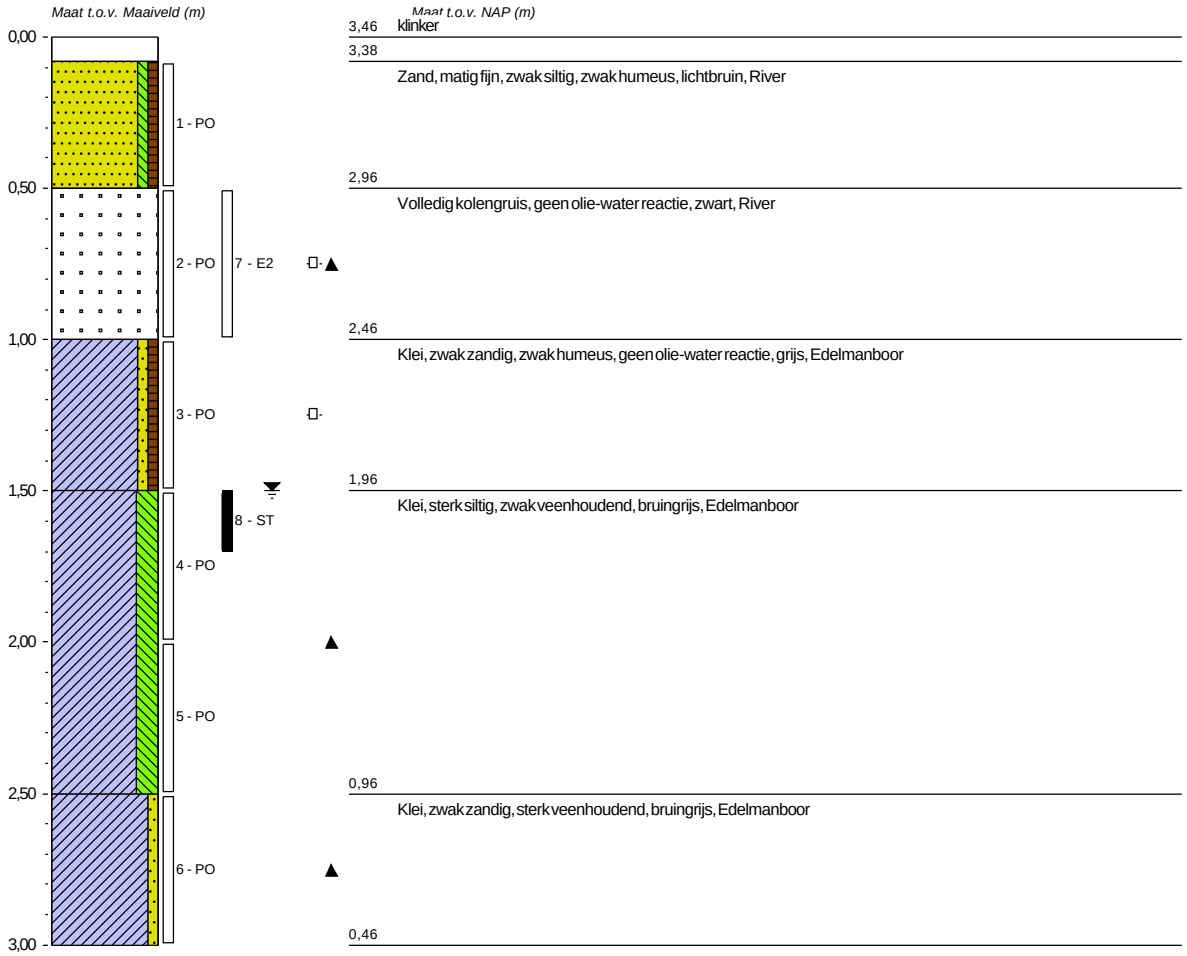
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa019

Datum plaatsing:	30-4-2018	Boormeester:	[redacted] en [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88675,90		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435923,35		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,461		
GWS in cm t.o.v. mv:	150		



Schaal 1: 25

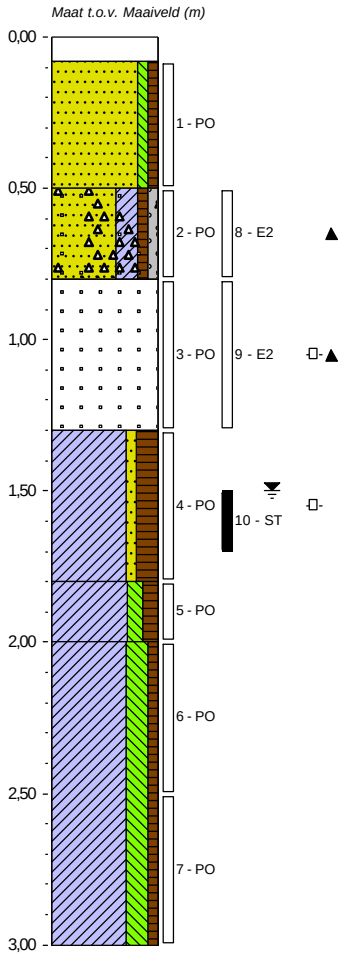
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa020

Datum plaatsing:	30-4-2018	Boormeester:	[redacted] en [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88698,25		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435926,34		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,495		
GWS in cm t.o.v. mv:	150		



Maat t.o.v. NAP (m)

3,49	klinker
3,41	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, River
2,99	Zand, matig fijn, kleïig, zwak humeus, zwak grindig, sterk kolengruishoudend, zwak puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
2,69	Volledig kolengruis, geen olie-water reactie, zwart, River
2,19	Klei, zwak zandig, sterk humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
1,69	Klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor
1,49	Klei, sterk siltig, zwak humeus, lichtgrijs, Guts
0,49	

Schaal 1: 25

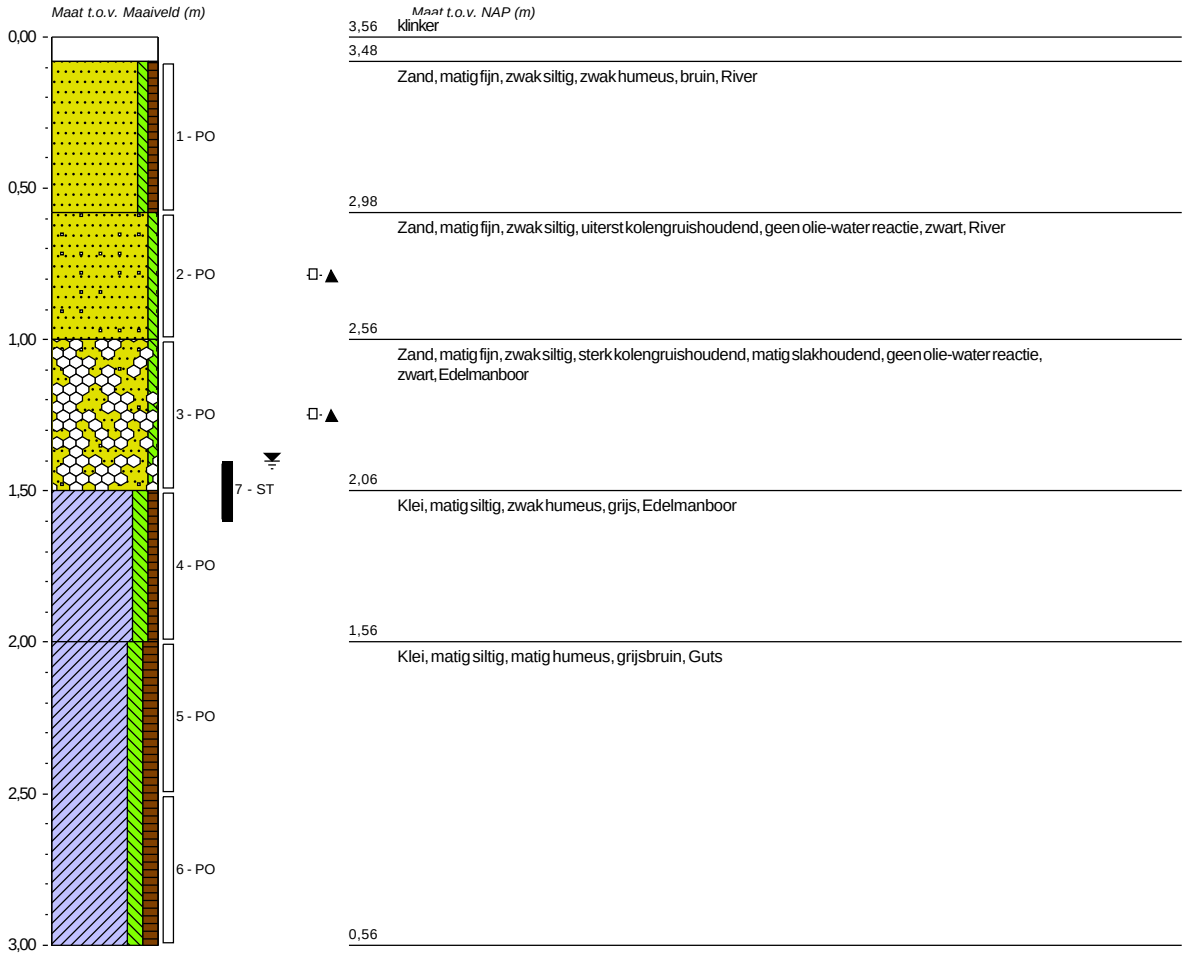
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa021

Datum plaatsing:	12-4-2018	Boormeester:	[redacted] & [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88721,55		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435944,95		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,56		
GWS in cm t.o.v. mv:	140		



Schaal 1: 25

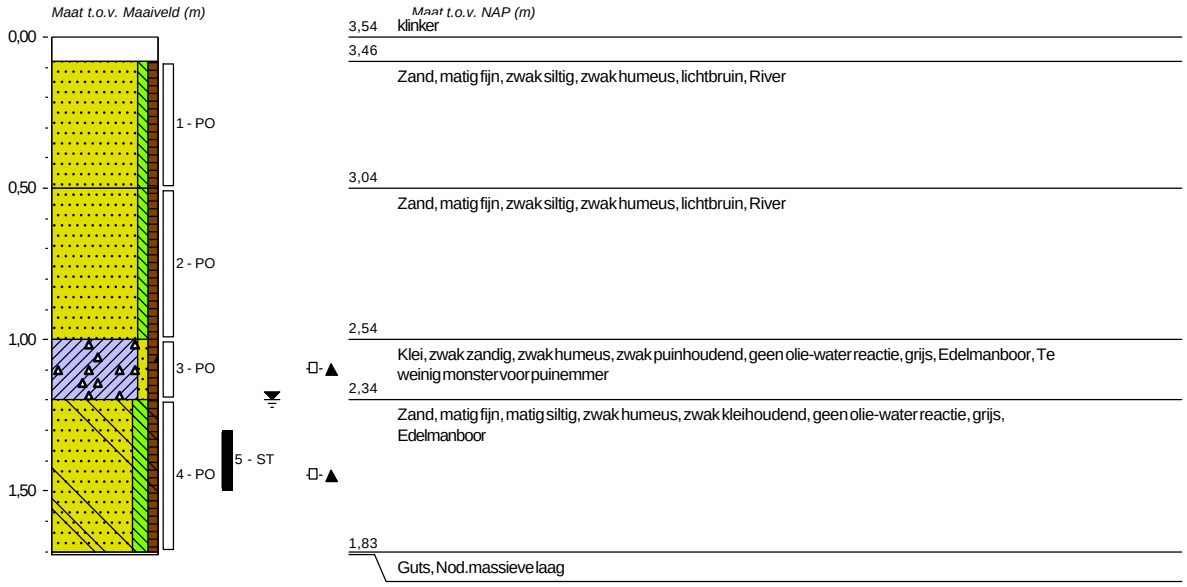
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa022

Datum plaatsing:	30-4-2018	Boormeester:	[redacted] en [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88737,24		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435950,49		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,542		
GWS in cm t.o.v. mv:	120		



Schaal 1: 25

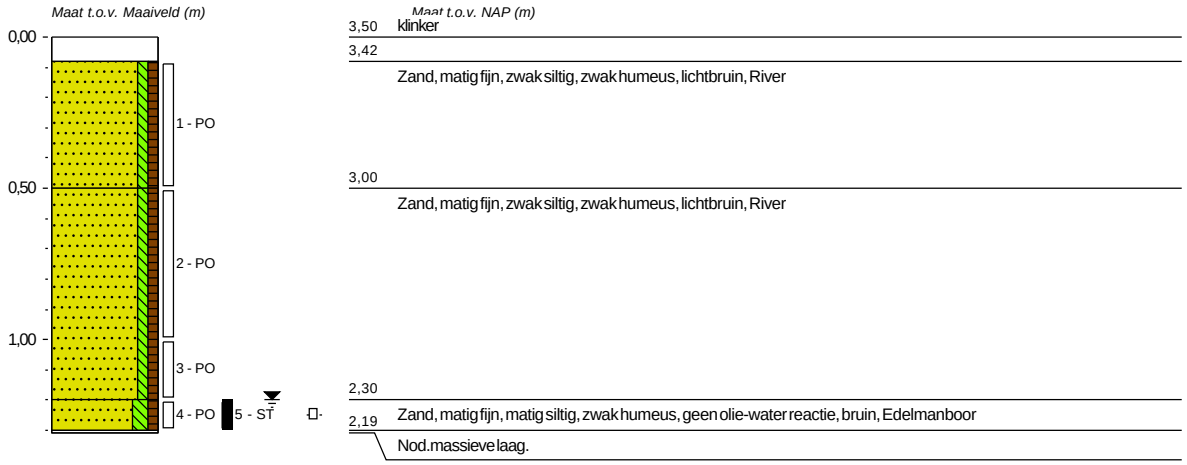
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa023

Datum plaatsing:	12-4-2018	Boormeester:	[redacted] & [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88733,90		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435938,56		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,502		
GWS in cm t.o.v. mv:	120		



Schaal 1: 25

Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

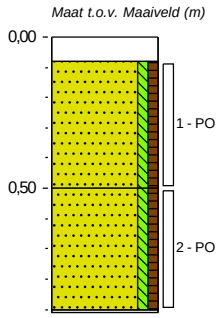
Boring: Sa023a

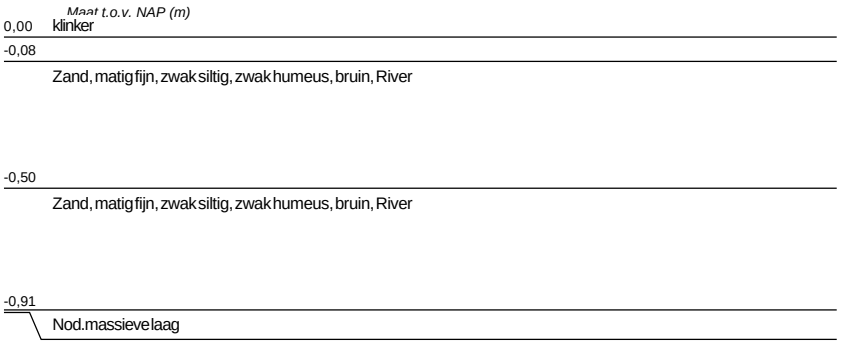
Datum plaatsing: 12-4-2018

X-coördinaat in m t.o.v. RD: 88733,65

Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 435937,59

Boormeester: [redacted] & [redacted]





Schaal 1: 25

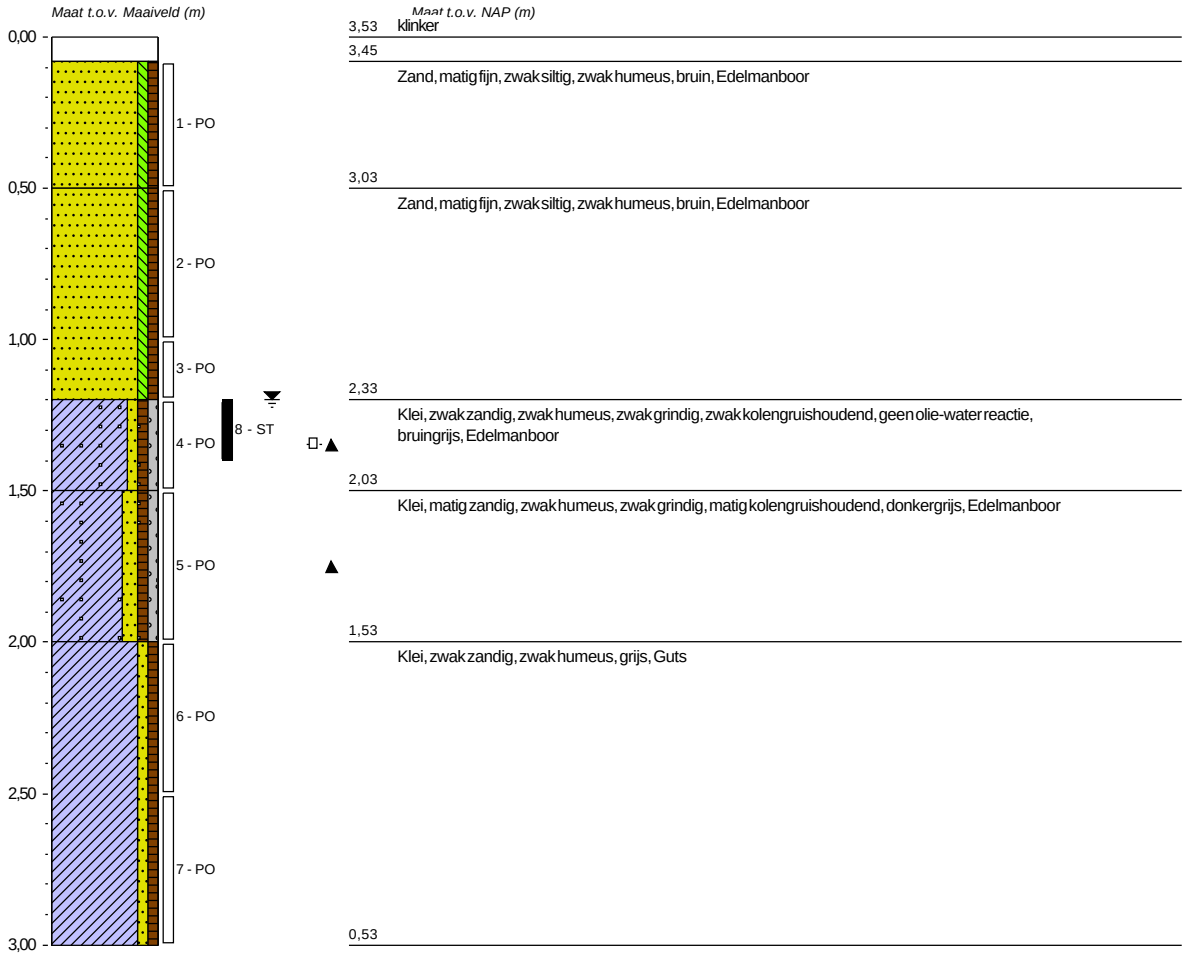
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa024

Datum plaatsing:	30-4-2018	Boormeester:	[redacted] en [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88718,59		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435928,47		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,532		
GWS in cm t.o.v. mv:	120		



Schaal 1: 25

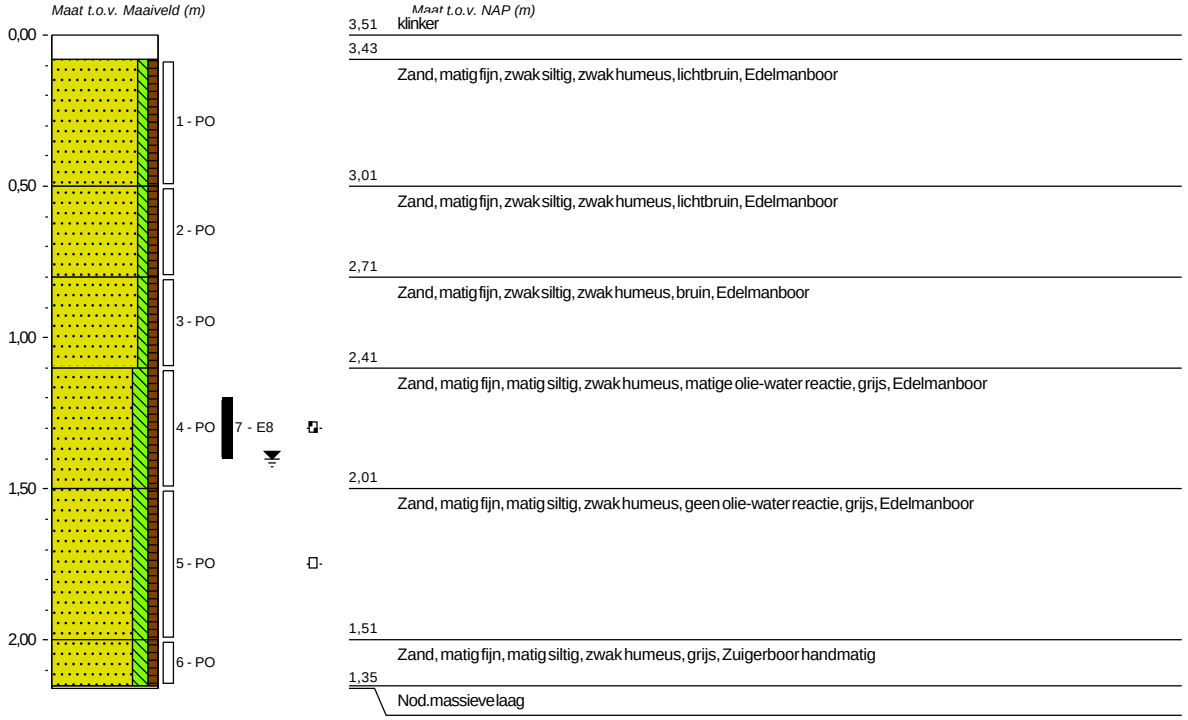
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa025

Datum plaatsing:	11-4-2018	Boormeester:	[redacted] & [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88705,74		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435911,09		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,512		
GWS in cm t.o.v. mv:	140		



Schaal 1: 25

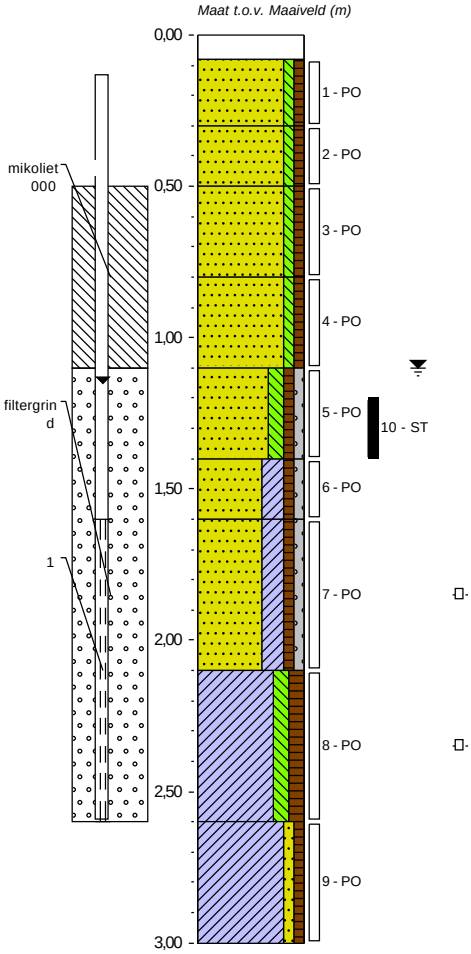
Dossiernummer: 2017-0161-SA

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sa026

Datum plaatsing:	11-4-2018	Boormeester:	[redacted] & [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88685,25		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435908,32	Diameter peilbuis in mm:	40
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,483	Materiaal peilbuis:	HDPE
GWS in cm t.o.v. mv:	110		



Maat t.o.v. NAP (m)

3,48	klinker
3,40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Schep
3,18	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker, Schep
2,98	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, River
2,68	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
2,38	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruin, Edelmanboor
2,08	Zand, matig fijn, kleïg, zwak humeus, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor
1,88	Zand, matig fijn, kleïg, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
1,38	Klei, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
0,88	Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs, Guts
0,48	

Schaal 1: 25

SD Stedin 2

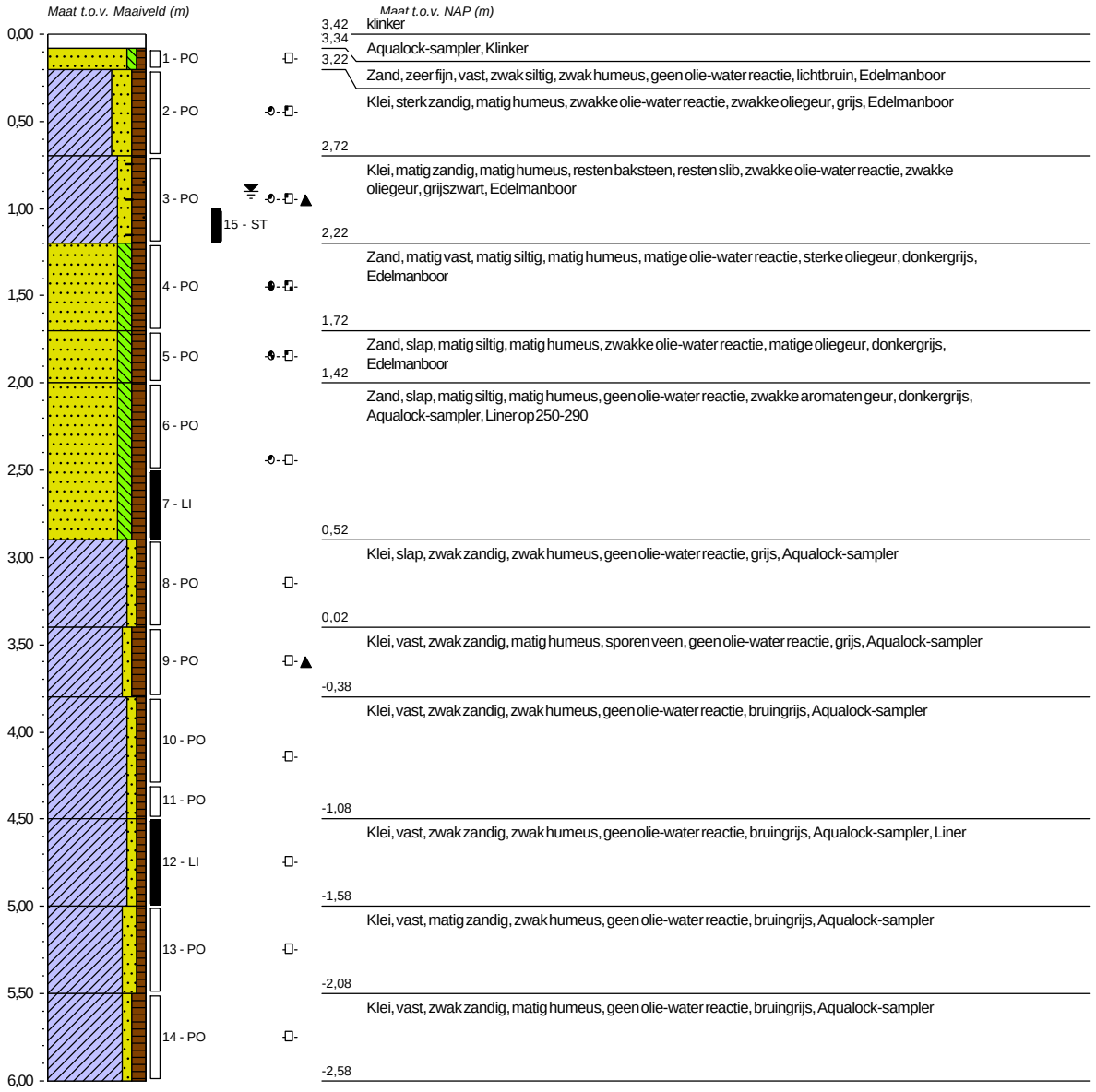
Dossiernummer: 2017-0161-SD

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sd001

Datum plaatsing:	1-6-2018	Boormeester:	[redacted] en [redacted]????
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88822,97		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435997,83		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,42		
GWS in cm t.o.v. mv:	90		



Schaal 1: 40

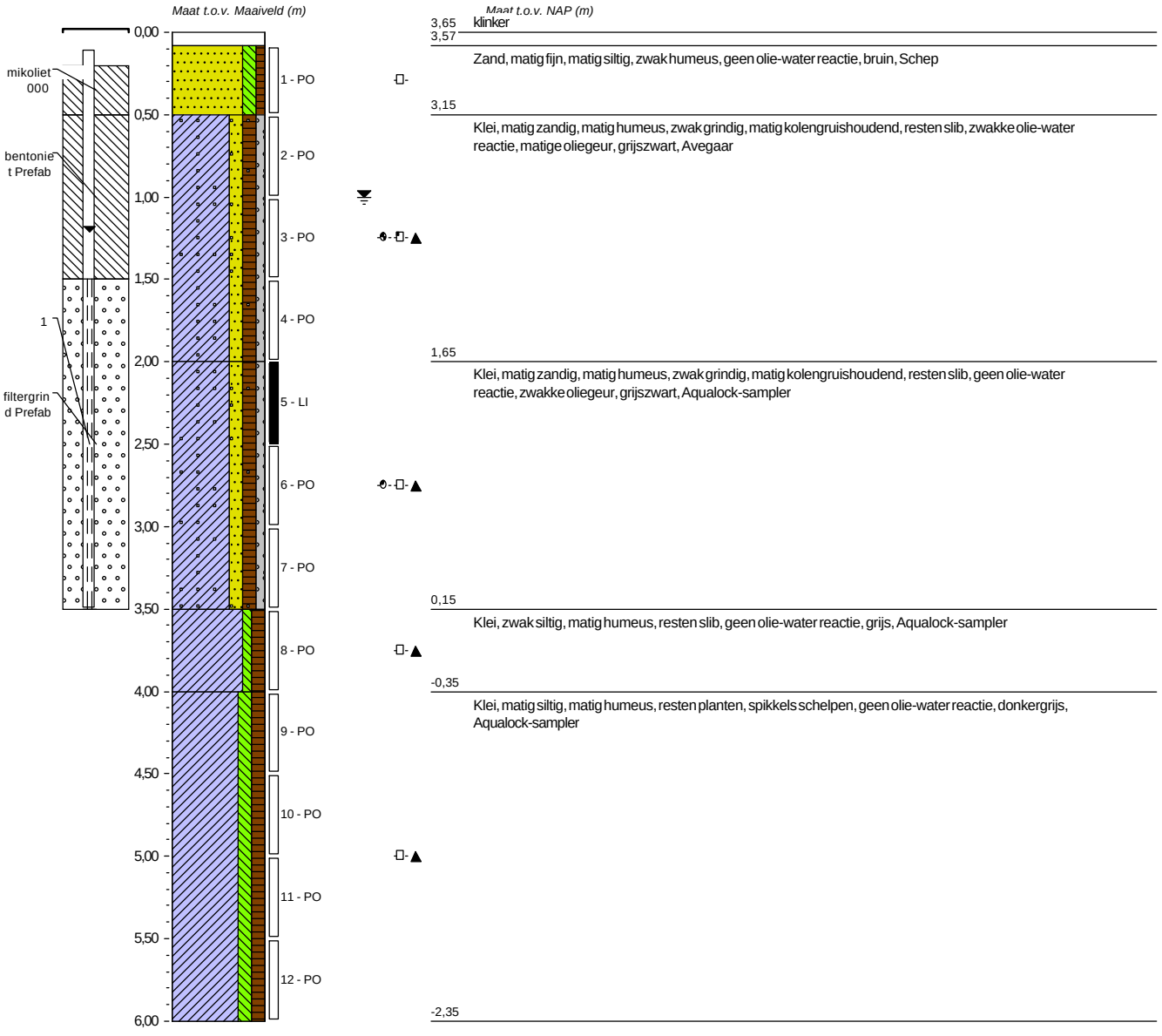
Dossiernummer: 2017-0161-SD

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sd002

Datum plaatsing:	20-12-2017	Boormeester:	[redacted] & [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88809,09		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435999,95	Diameter peilbuis in mm:	32
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,648	Materiaal peilbuis:	HDPE
GWS in cm t.o.v. mv:	100		



Schaal 1: 40

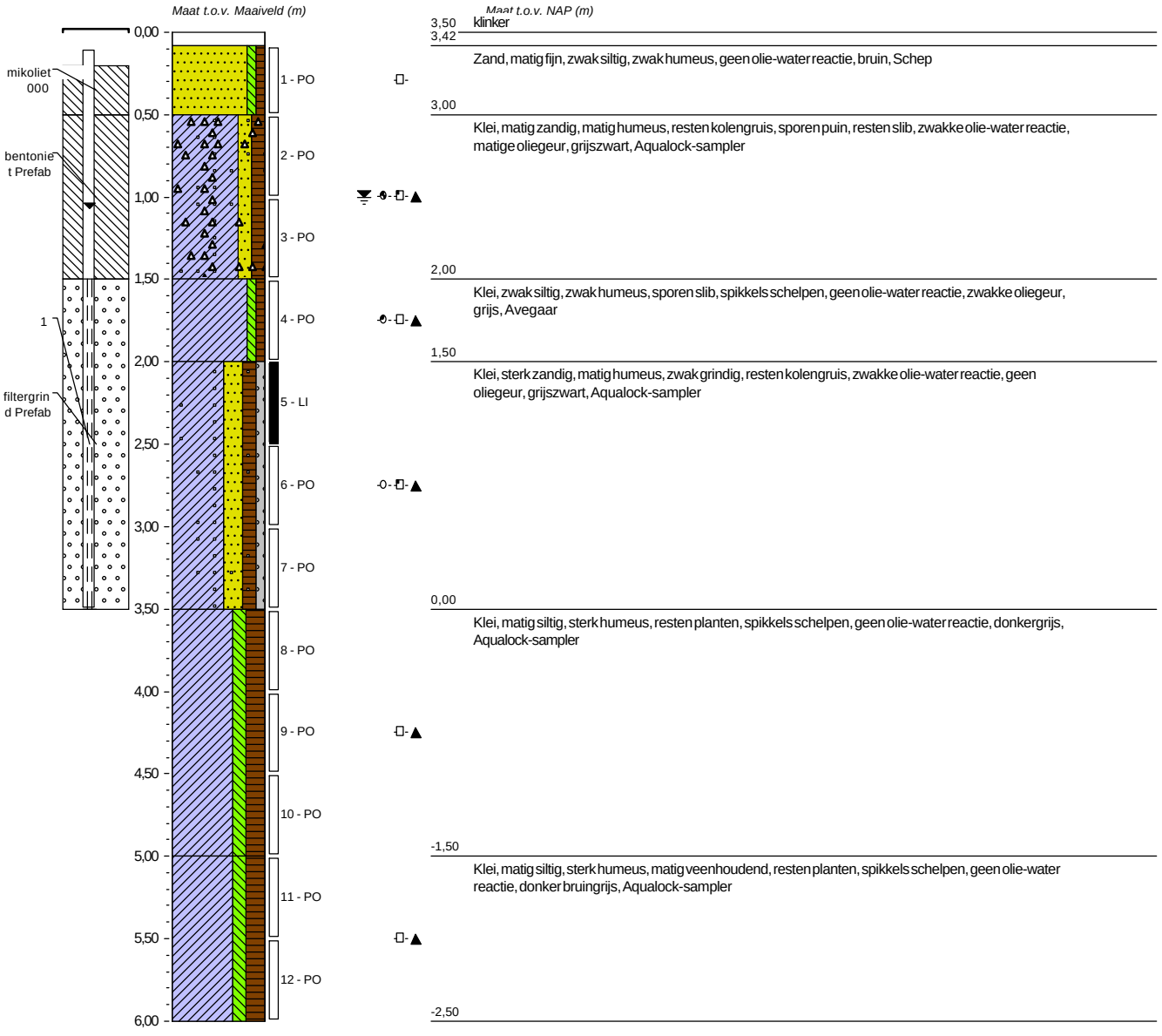
Dossiernummer: 2017-0161-SD

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sd003

Datum plaatsing:	20-12-2017	Boormeester:	[redacted] & [redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88819,46		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436009,32	Diameter peilbuis in mm:	32
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,5	Materiaal peilbuis:	HDPE
GWS in cm t.o.v. mv:	100		



Schaal 1: 40

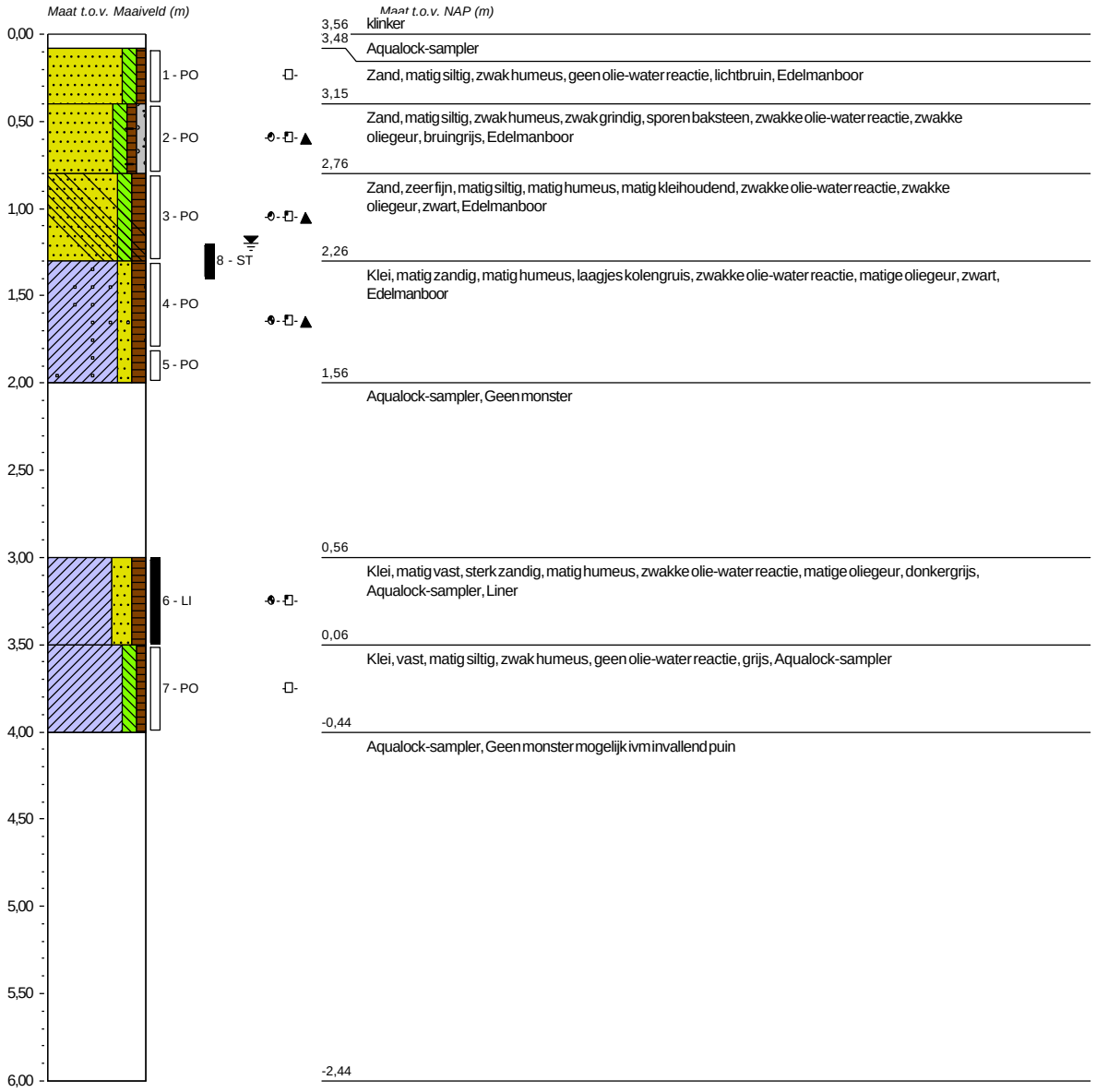
Dossiernummer: 2017-0161-SD

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sd004

Datum plaatsing:	1-6-2018	Boormeester:	[redacted] en [redacted]????
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88806,94		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436019,33		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,555		
GWS in cm t.o.v. mv:	120		



Schaal 1: 40

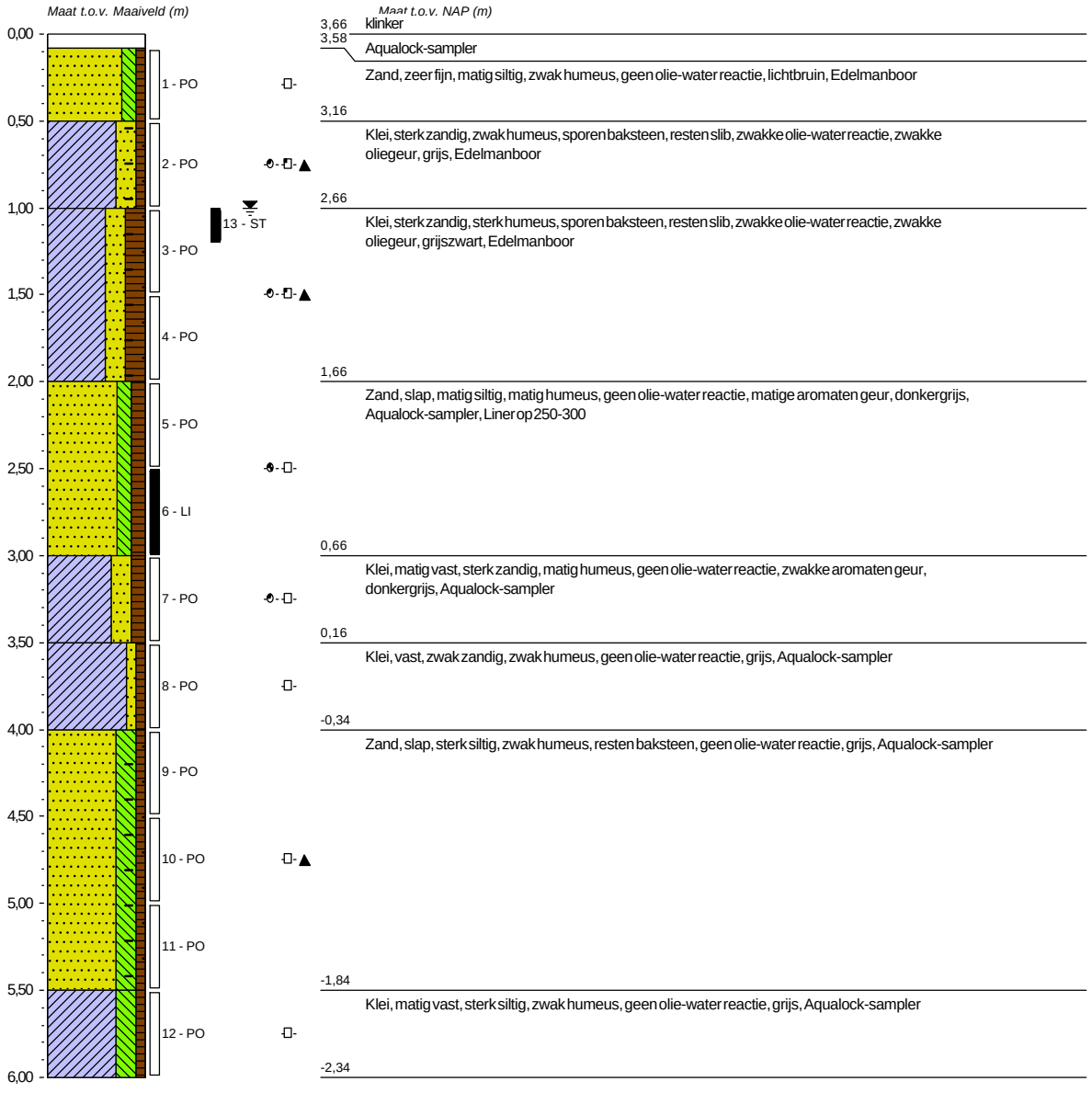
Dossiernummer: 2017-0161-SD

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sd005

Datum plaatsing:	1-6-2018	Boormeester:	[redacted] en [redacted]????
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88800,72		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436008,72		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,658		
GWS in cm t.o.v. mv:	100		



Schaal 1: 40

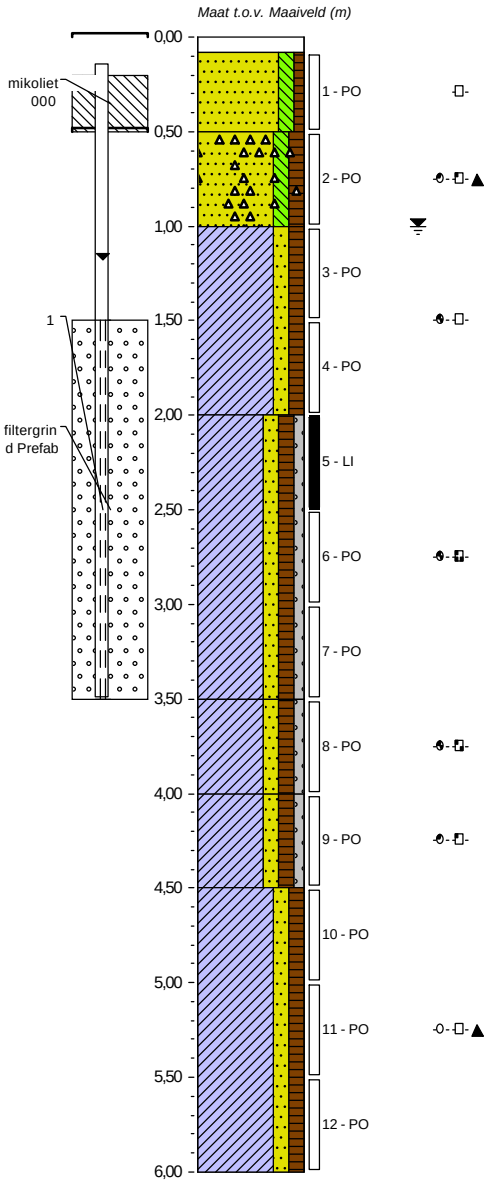
Dossiernummer: 2017-0161-SD

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sd006

Datum plaatsing:	19-12-2017	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88789,64		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436024,36	Diameter peilbuis in mm:	32
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,51	Materiaal peilbuis:	HDPE
GWS in cm t.o.v. mv:	100		



Maat t.o.v. NAP (m)

3,51	klinker
3,43	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruin, Schep
3,01	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, grijs, Edelmanboor
2,51	
	Klei, matig zandig, matig humeus, geen olie-water reactie, matige oliegeur, zwart, Avegaar
1,51	
	Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, sterke olie-water reactie, matige oliegeur, zwart, Aqualock-sampler
0,01	
	Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, matige olie-water reactie, matige oliegeur, zwart, Aqualock-sampler
-0,49	
	Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, zwart, Aqualock-sampler
-0,99	
	Klei, matig zandig, matig humeus, sterk veenhoudend, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donker grijsbruin, Aqualock-sampler
-2,49	

Schaal 1: 40

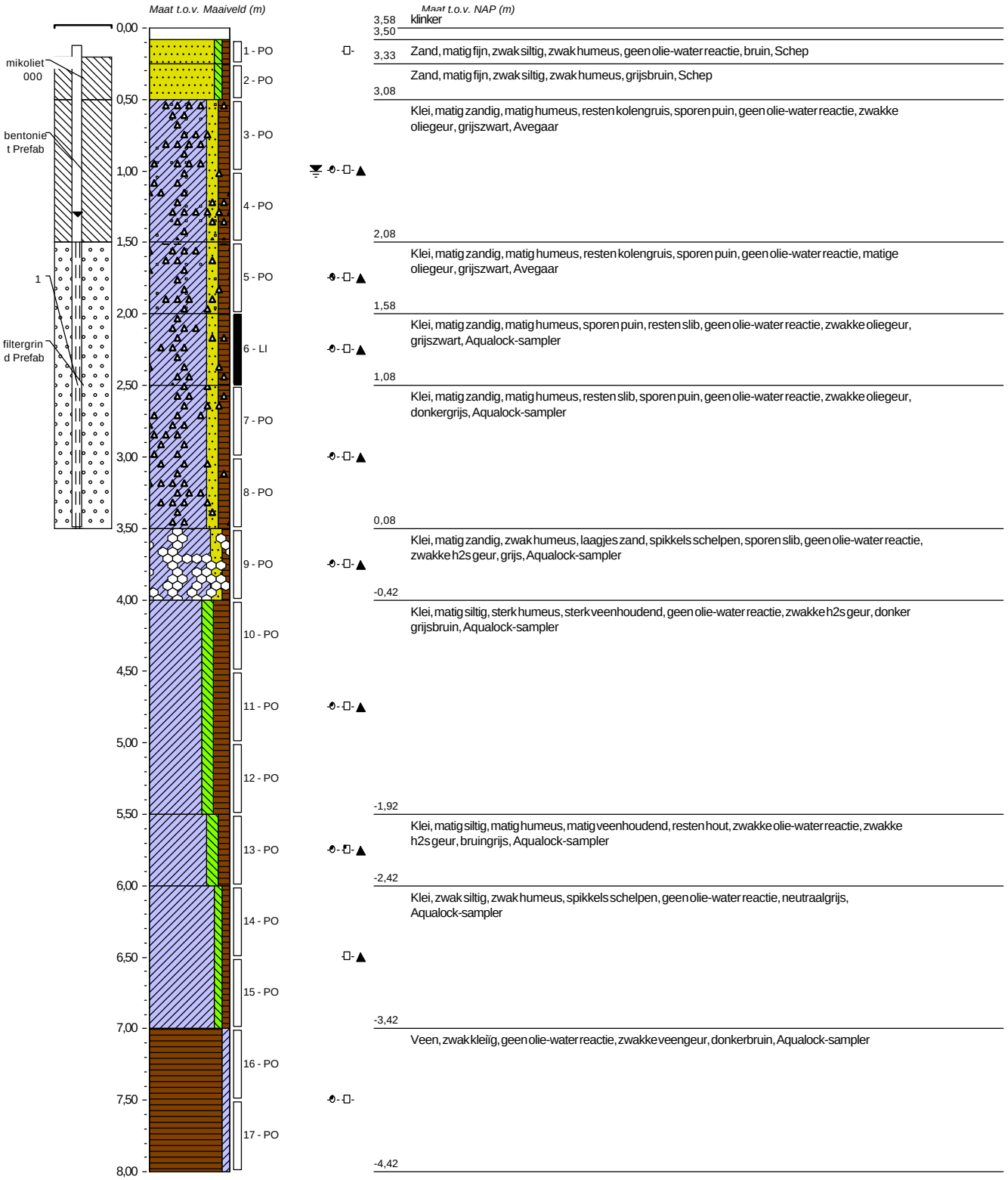
Dossiernummer: 2017-0161-SD

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sd007

Datum plaatsing:	19-12-2017	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88797,53		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436029,68	Diameter peilbuis in mm:	32
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,582	Materiaal peilbuis:	HDPE
GWS in cm t.o.v. mv:	100		



Schaal 1: 40

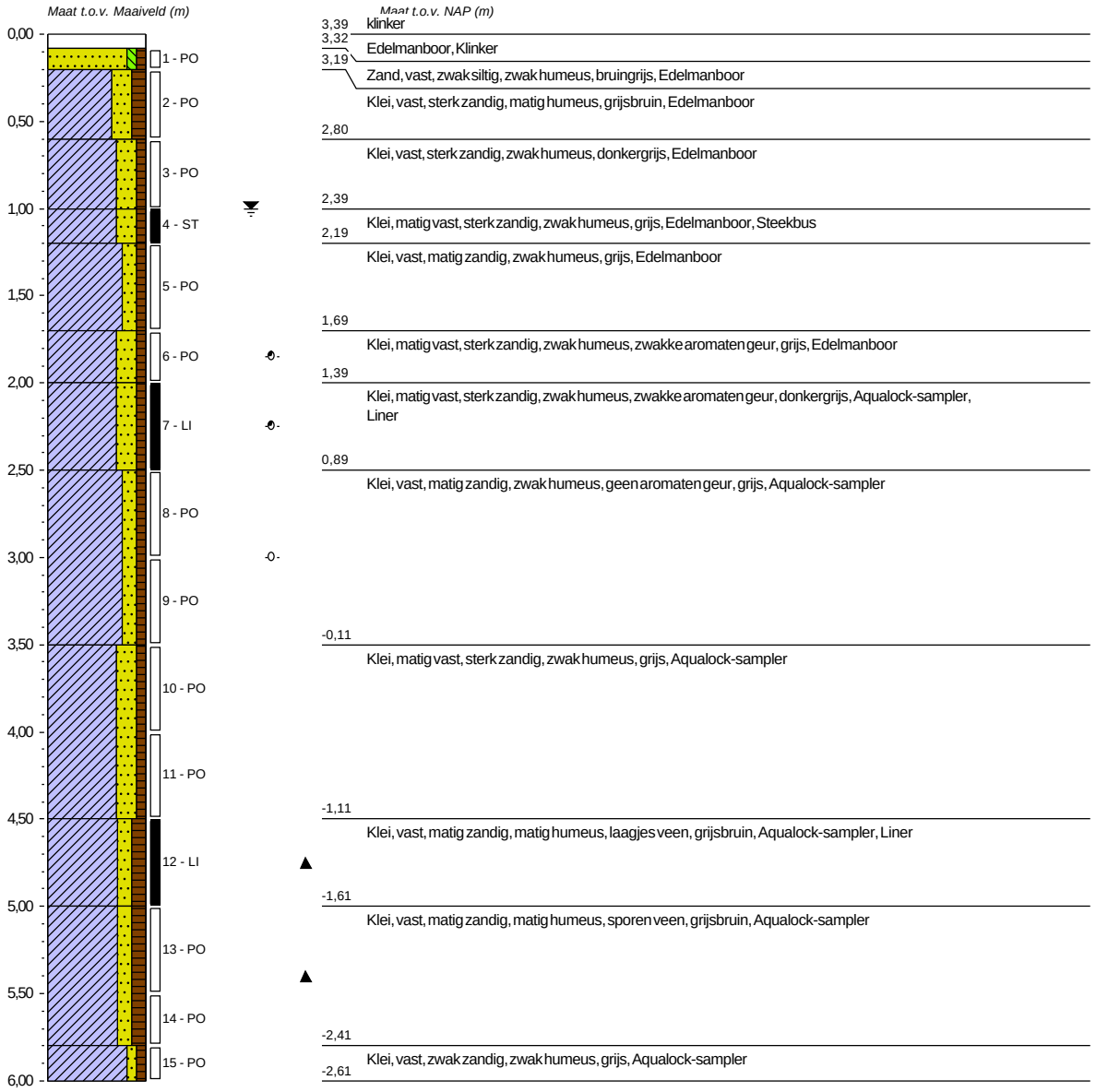
Dossiernummer: 2017-0161-SD

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sd008

Datum plaatsing:	31-5-2018	Boormeester:	[redacted]????
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88811,87		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436028,40		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,395		
GWS in cm t.o.v. mv:	100		



Schaal 1: 40

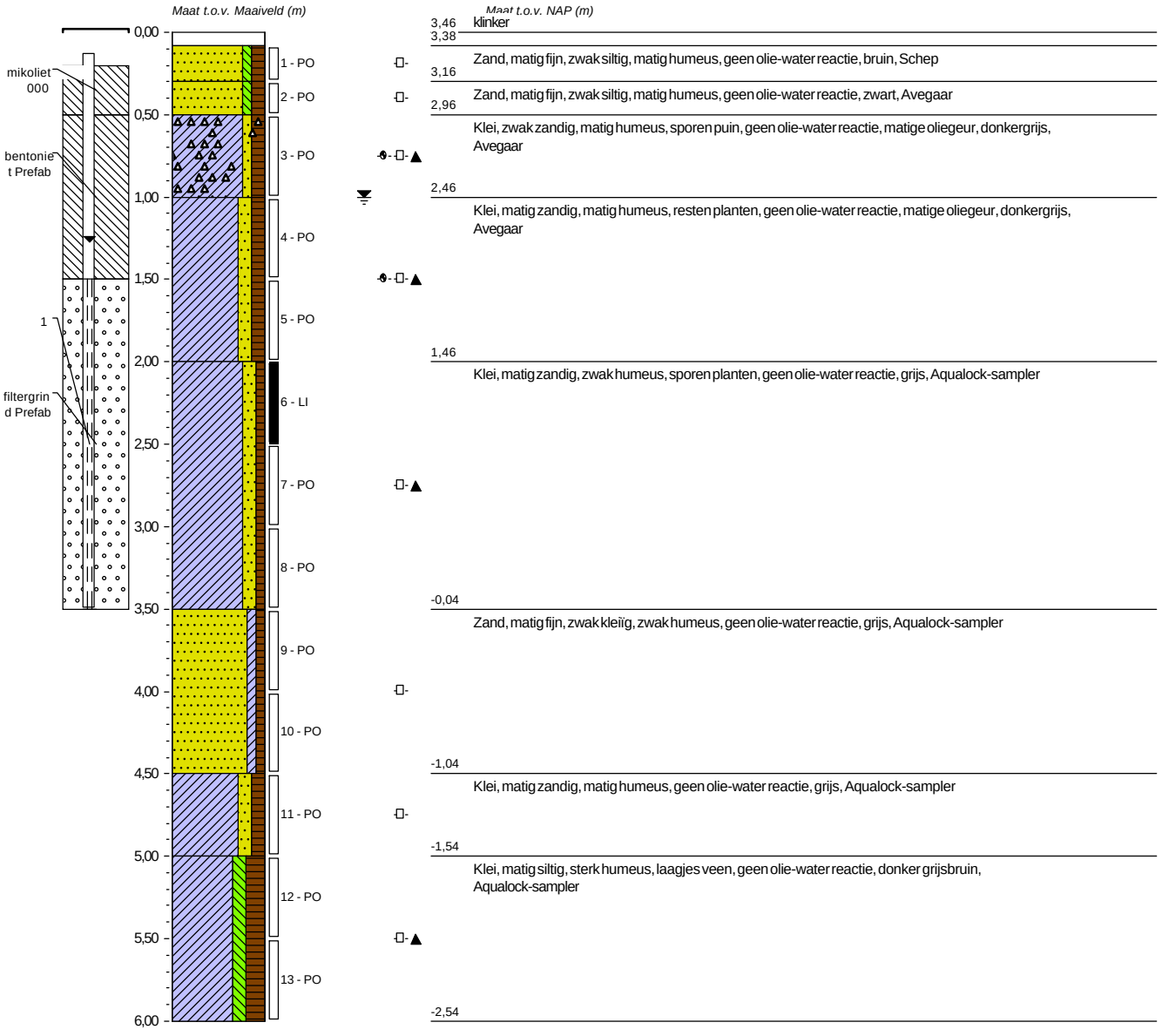
Dossiernummer: 2017-0161-SD

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sd009

Datum plaatsing:	19-12-2017	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88807,42		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436042,59	Diameter peilbuis in mm:	32
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,456	Materiaal peilbuis:	HDPE
GWS in cm t.o.v. mv:	100		



Schaal 1: 40

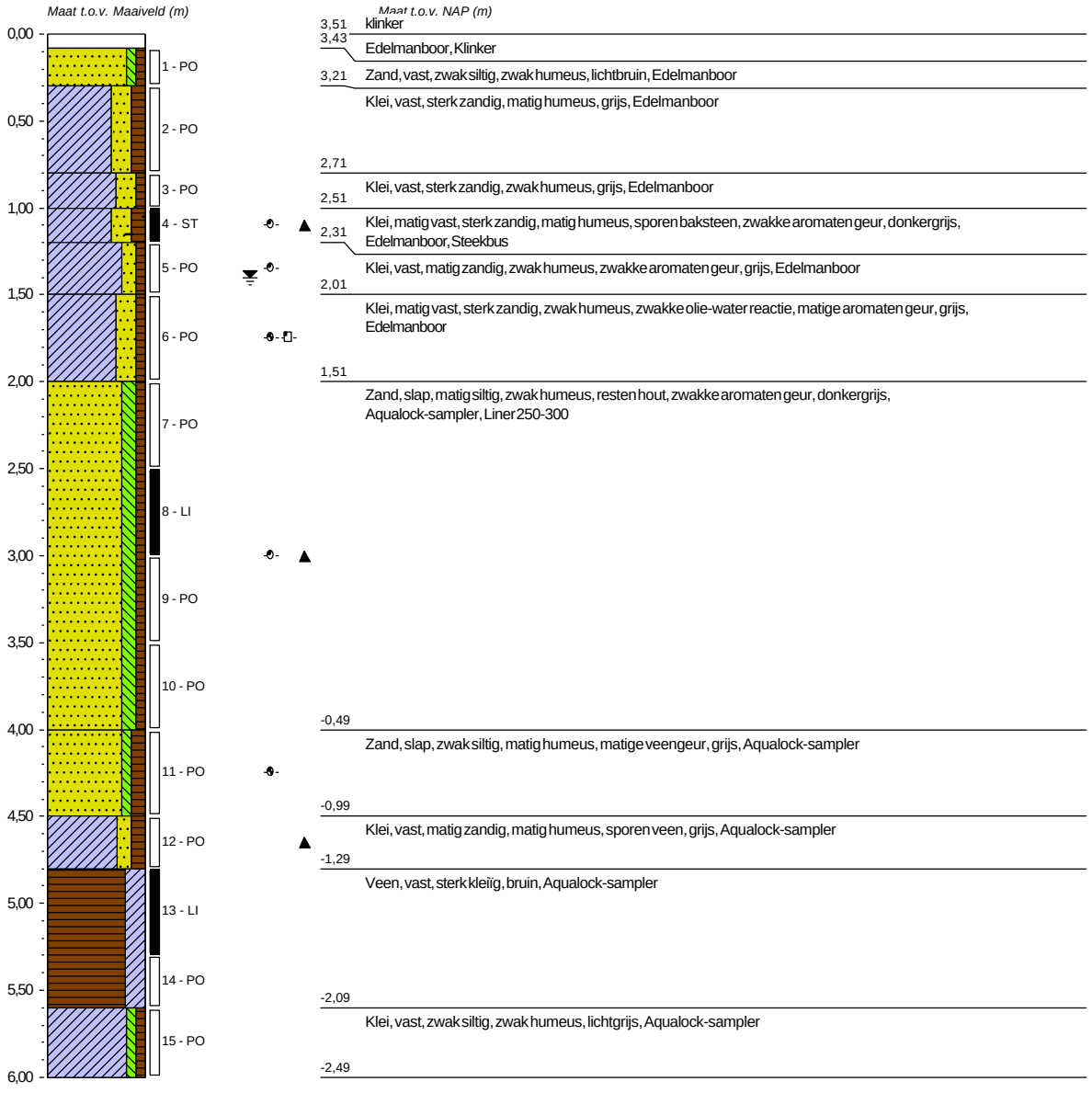
Dossiernummer: 2017-0161-SD

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sd010

Datum plaatsing:	31-5-2018	Boormeester:	[redacted]????
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88785,13		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436036,28		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,512		
GWS in cm t.o.v. mv:	140		



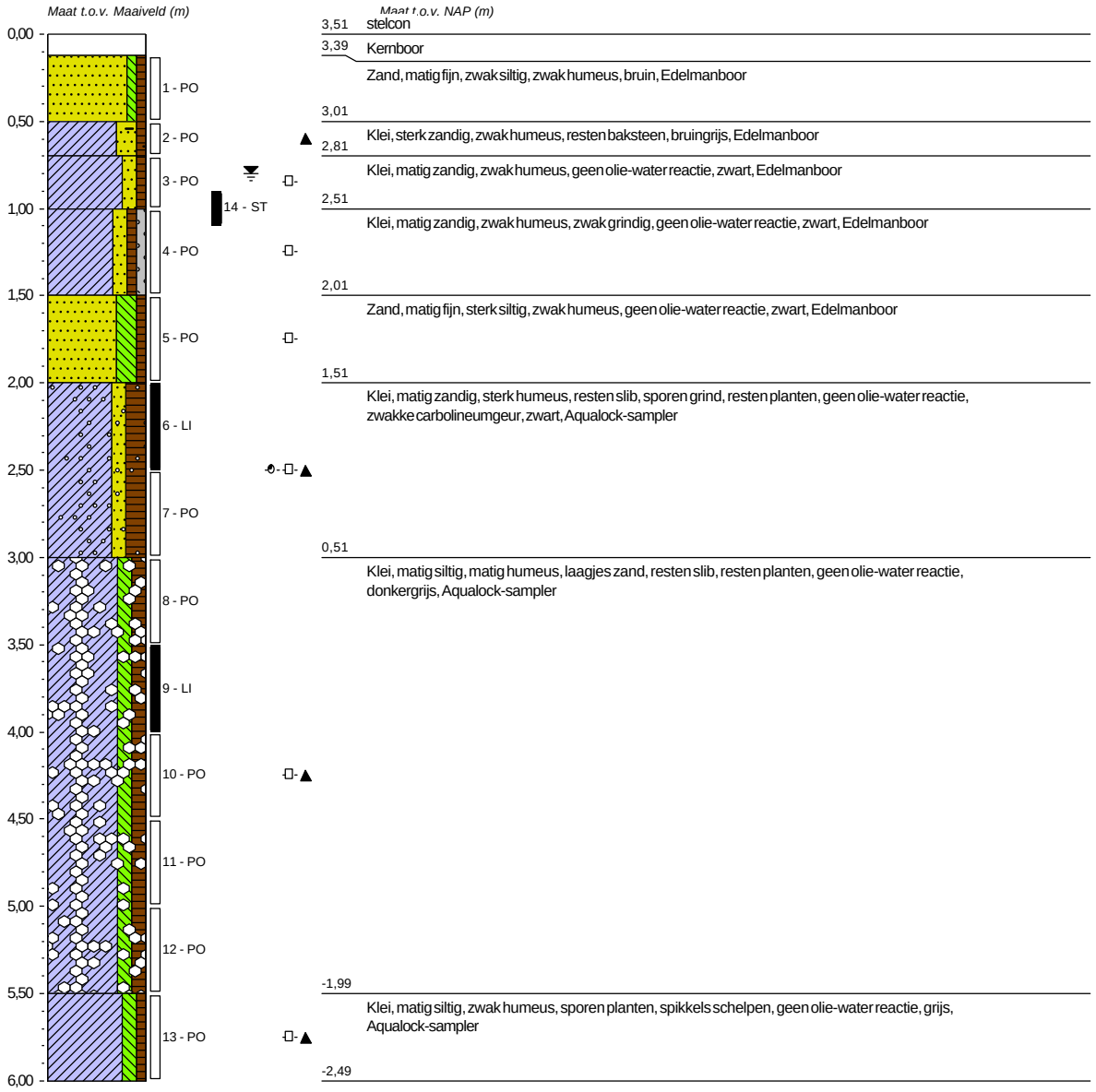
Schaal 1: 40

Dossiernummer: 2017-0161-SD
Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sd011

Datum plaatsing:	5-6-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88800,44		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436045,82		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,513		
GWS in cm t.o.v. mv:	80		



Schaal 1: 40

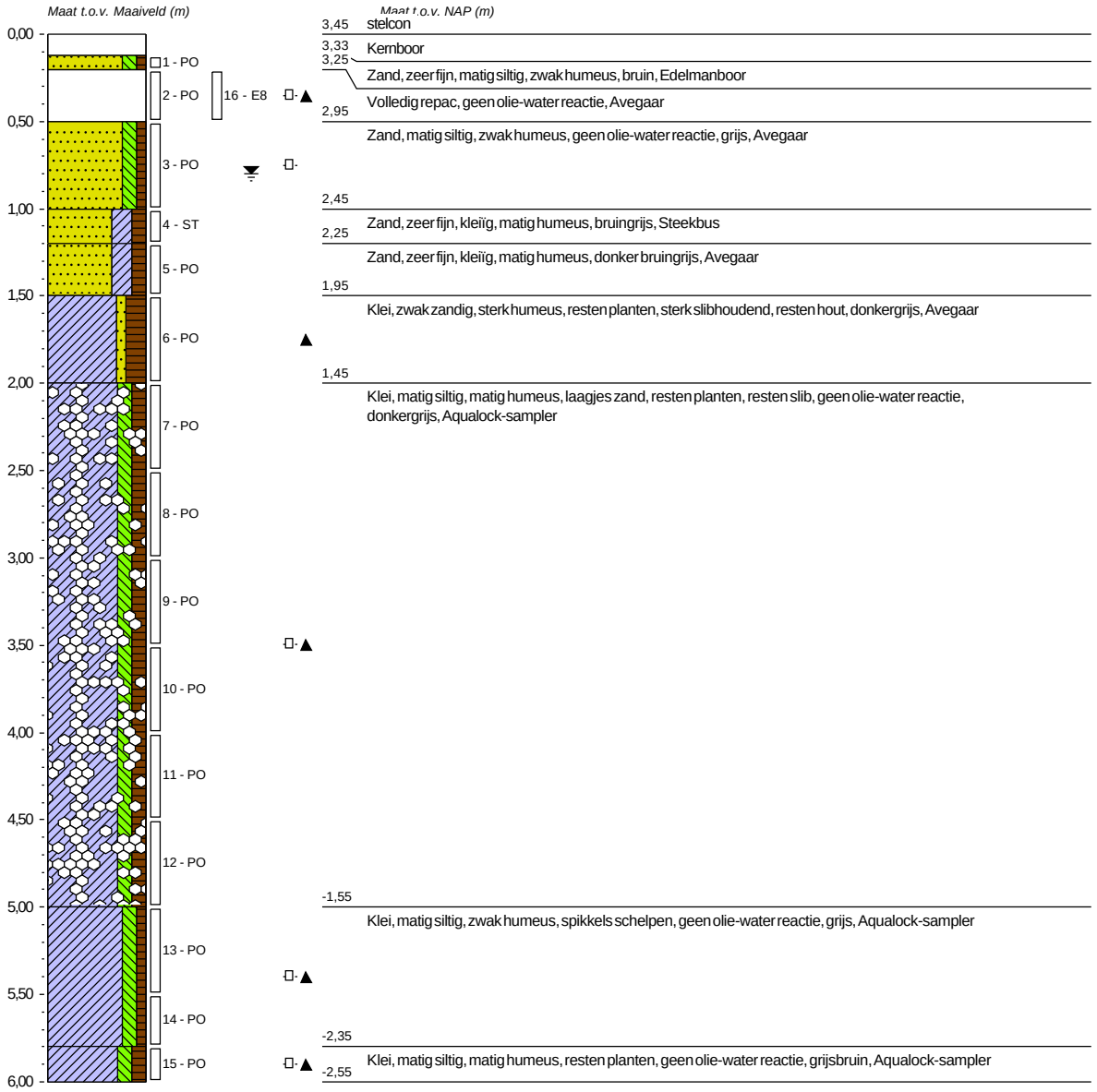
Dossiernummer: 2017-0161-SD

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sd012

Datum plaatsing:	5-6-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88821,70		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436054,65		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,449		
GWS in cm t.o.v. mv:	80		



Schaal 1: 40

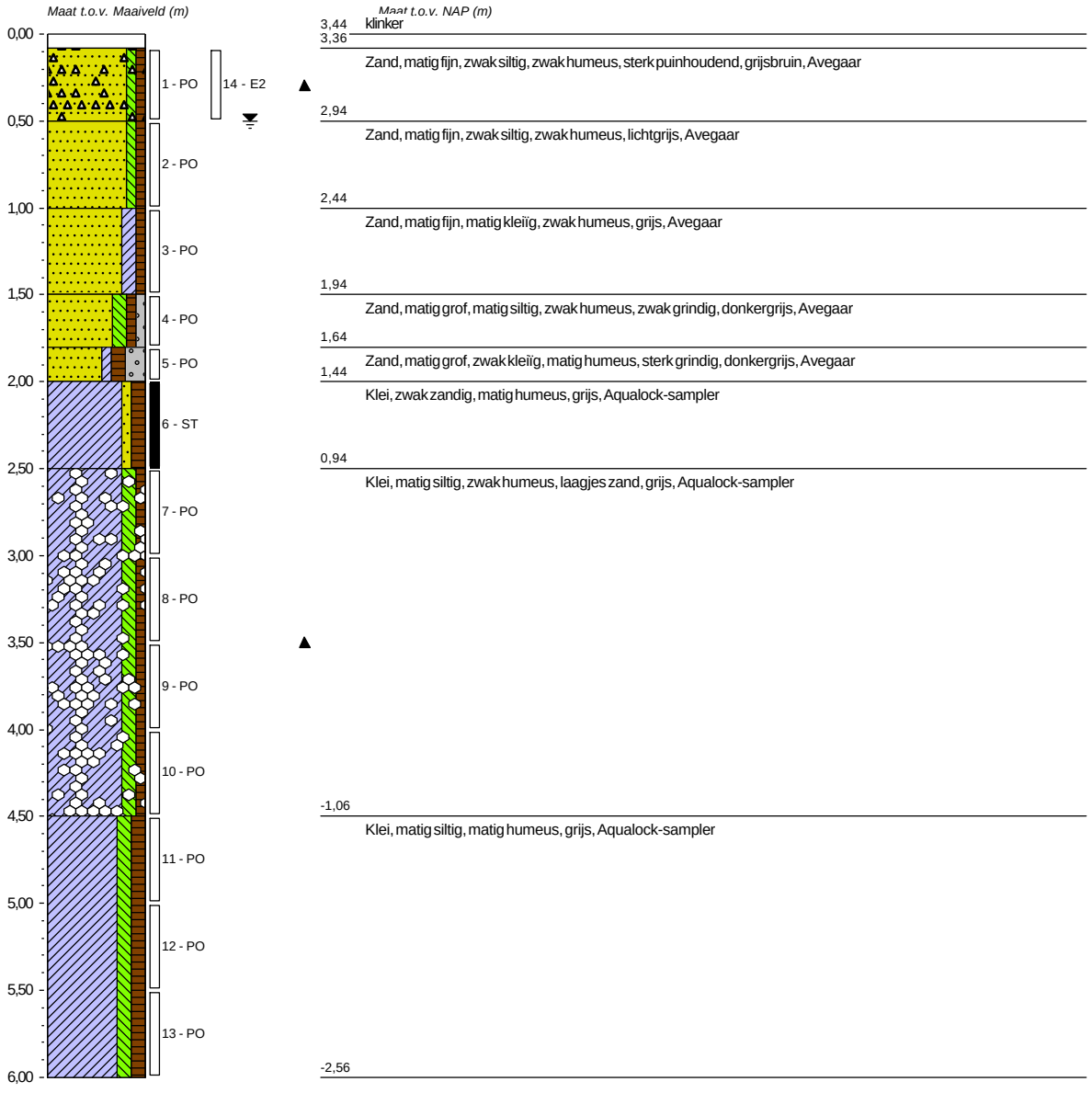
Dossiernummer: 2017-0161-SD

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sd013

Datum plaatsing:	18-12-2017	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88831,92		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436047,59		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,438		
GWS in cm t.o.v. mv:	50		



Schaal 1: 40

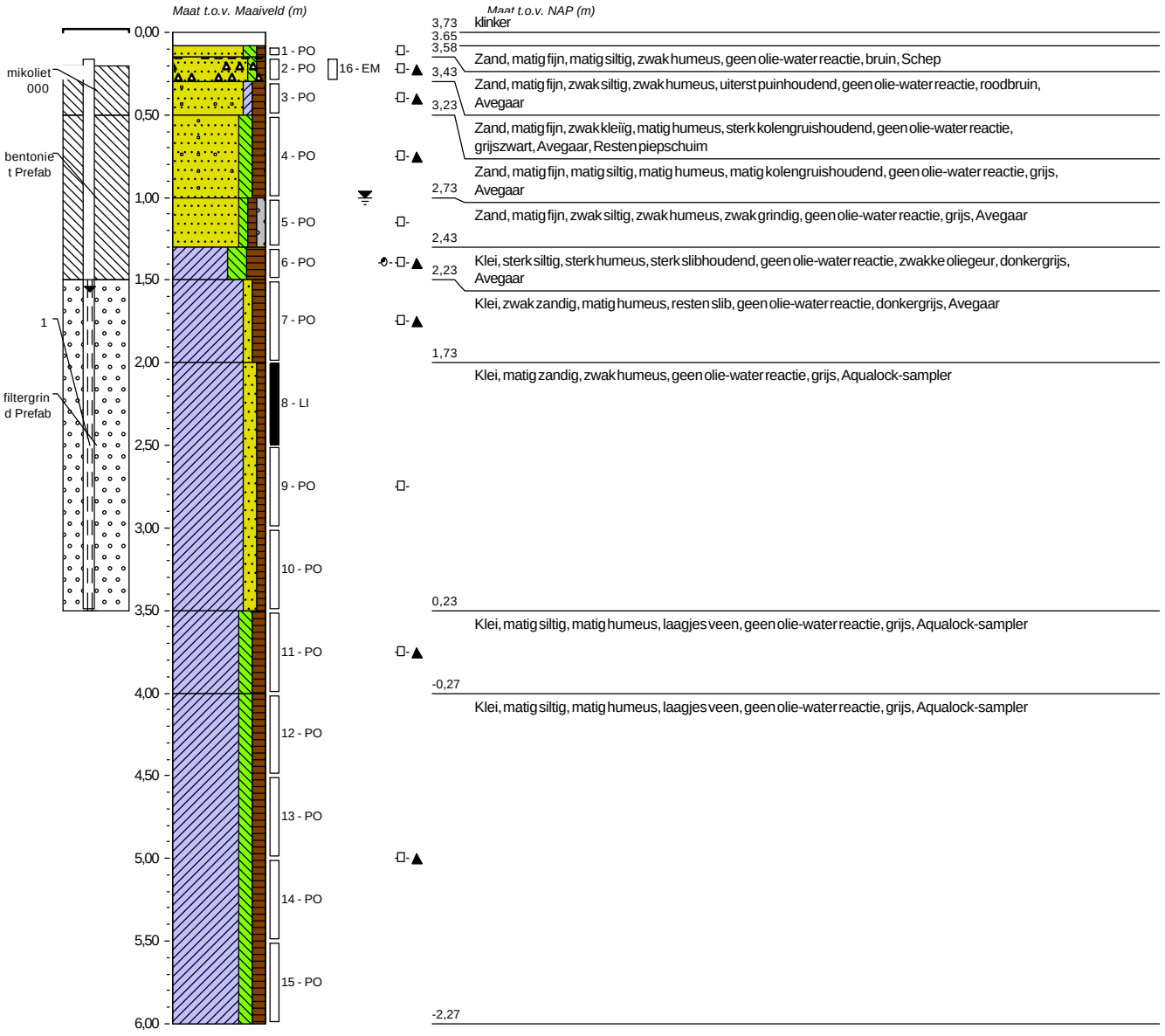
Dossiernummer: 2017-0161-SD

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sd014

Datum plaatsing:	19-12-2017	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88822,94		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436039,54	Diameter peilbuis in mm:	32
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,726	Materiaal peilbuis:	HDPE
GWS in cm t.o.v. mv:	100		



Schaal 1: 40

Dossiernummer: 2017-0161-SD

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sd015

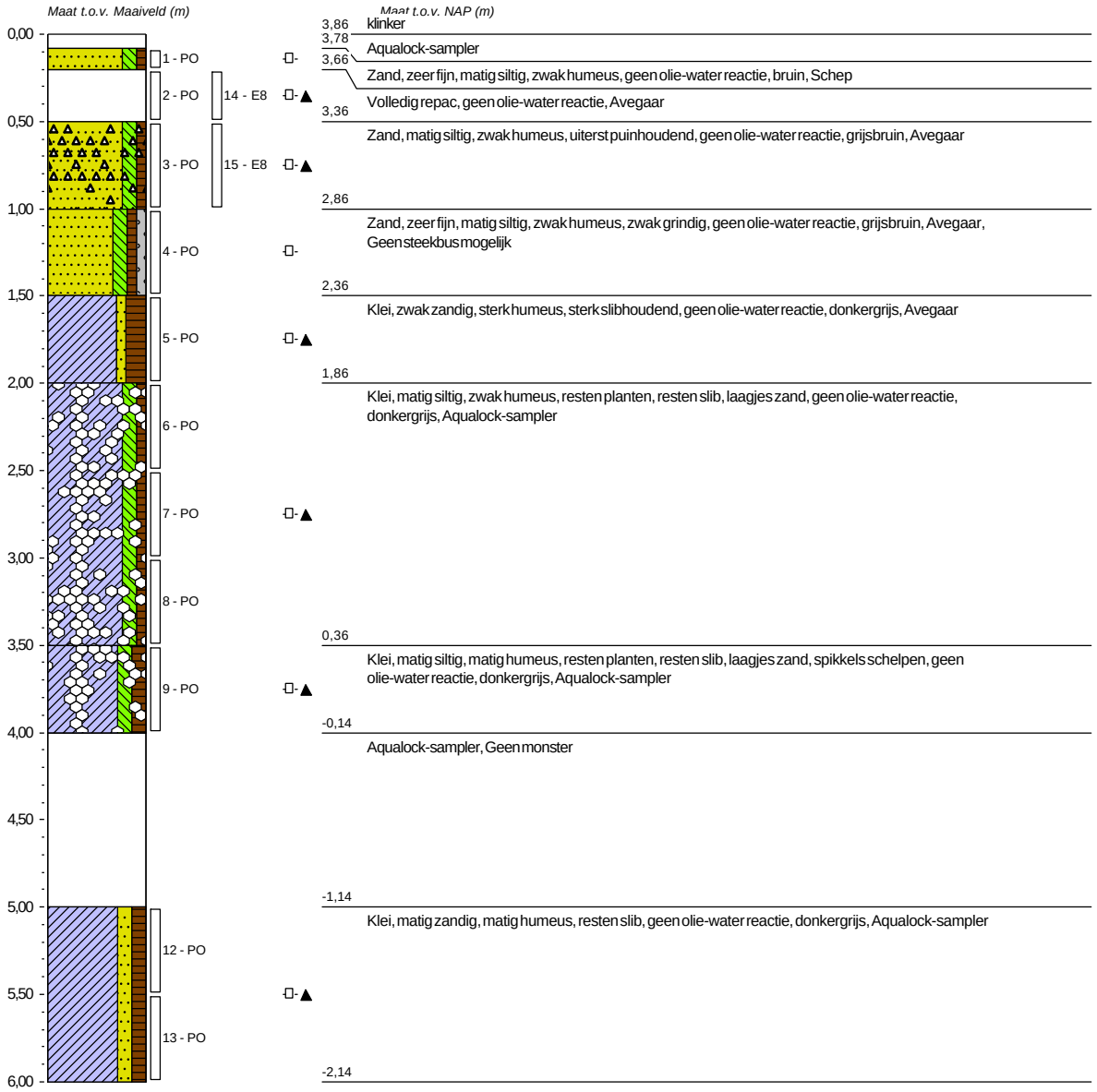
Datum plaatsing: 4-6-2018

X-coördinaat in m t.o.v. RD: 88836,41

Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 436034,40

Maaiveld in m t.o.v. NAP: 3,856

Boormeester: [redacted]



Schaal 1: 40

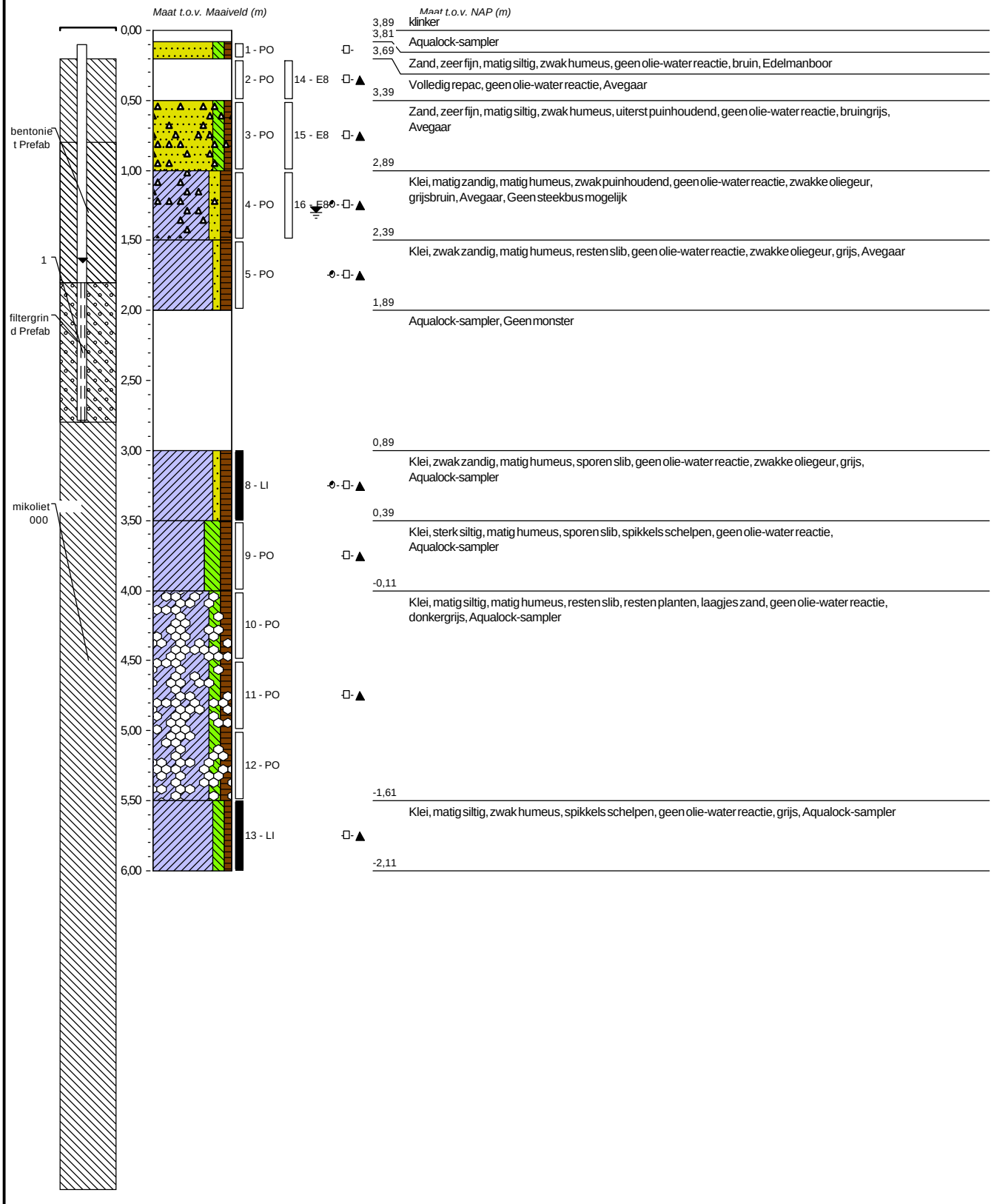
Dossiernummer: 2017-0161-SD

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sd016

Datum plaatsing:	4-6-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88830,25		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436025,58	Diameter peilbuis in mm:	32
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,888	Materiaal peilbuis:	HDPE
GWS in cm t.o.v. mv:	130		



Schaal 1: 40

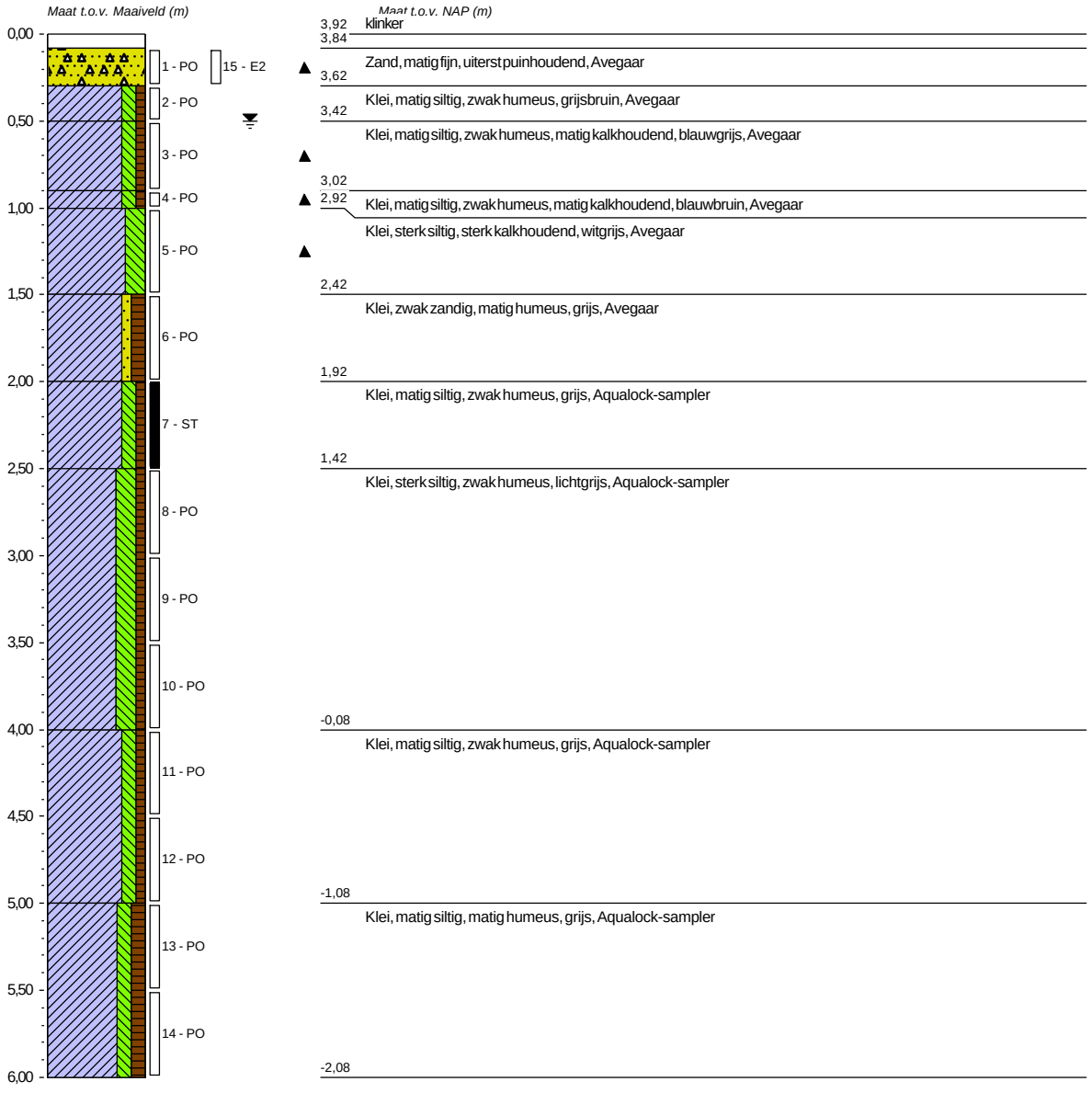
Dossiernummer: 2017-0161-SD

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sd017

Datum plaatsing:	18-12-2017	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88839,89		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436021,43		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,922		
GWS in cm t.o.v. mv:	50		



Schaal 1: 40

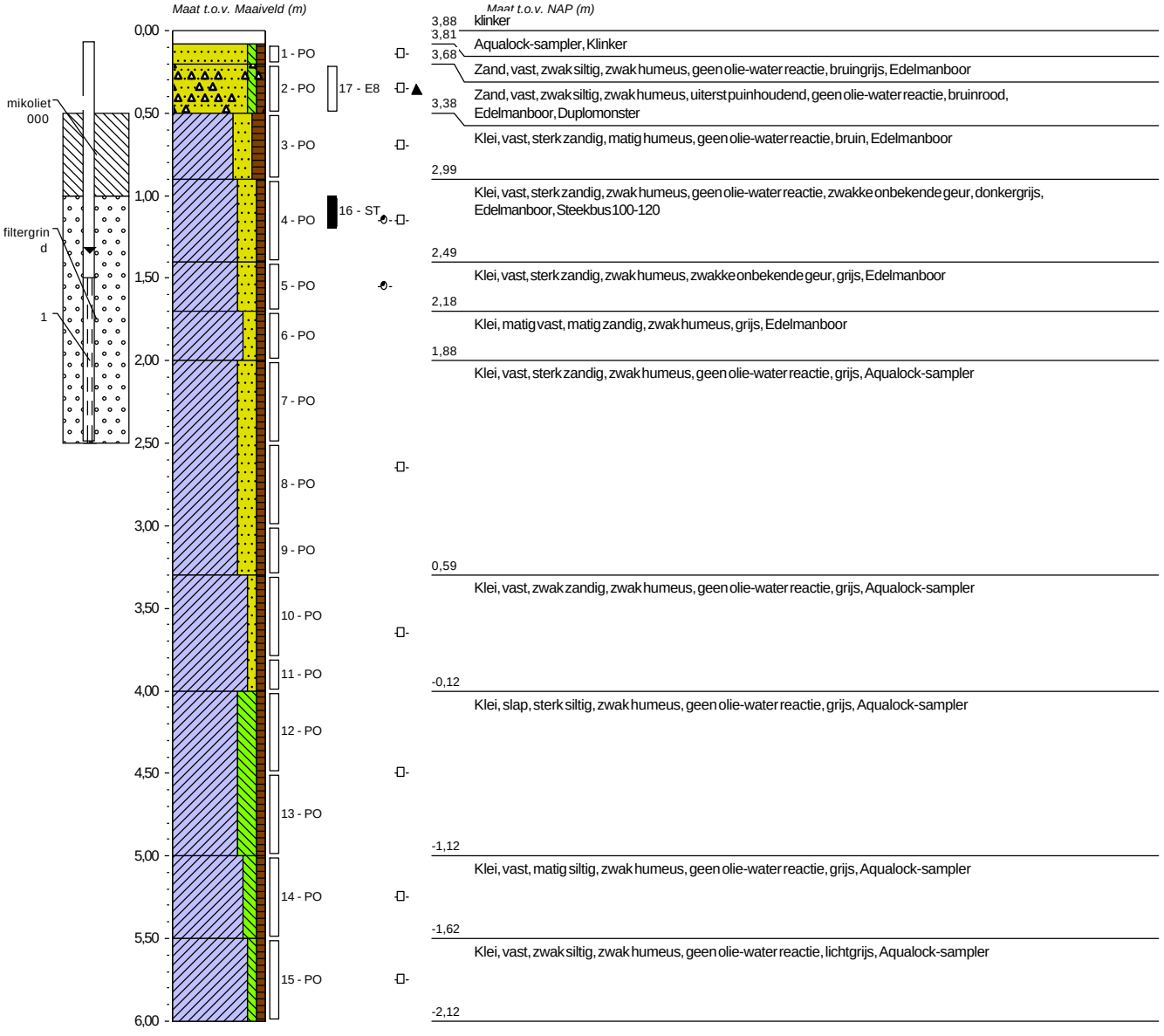
Dossiernummer: 2017-0161-SD

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sd018

Datum plaatsing:	1-6-2018	Boormeester:	[redacted]????
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88835,13		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436008,74	Diameter peilbuis in mm:	32
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,885	Materiaal peilbuis:	HDPE



Schaal 1: 40

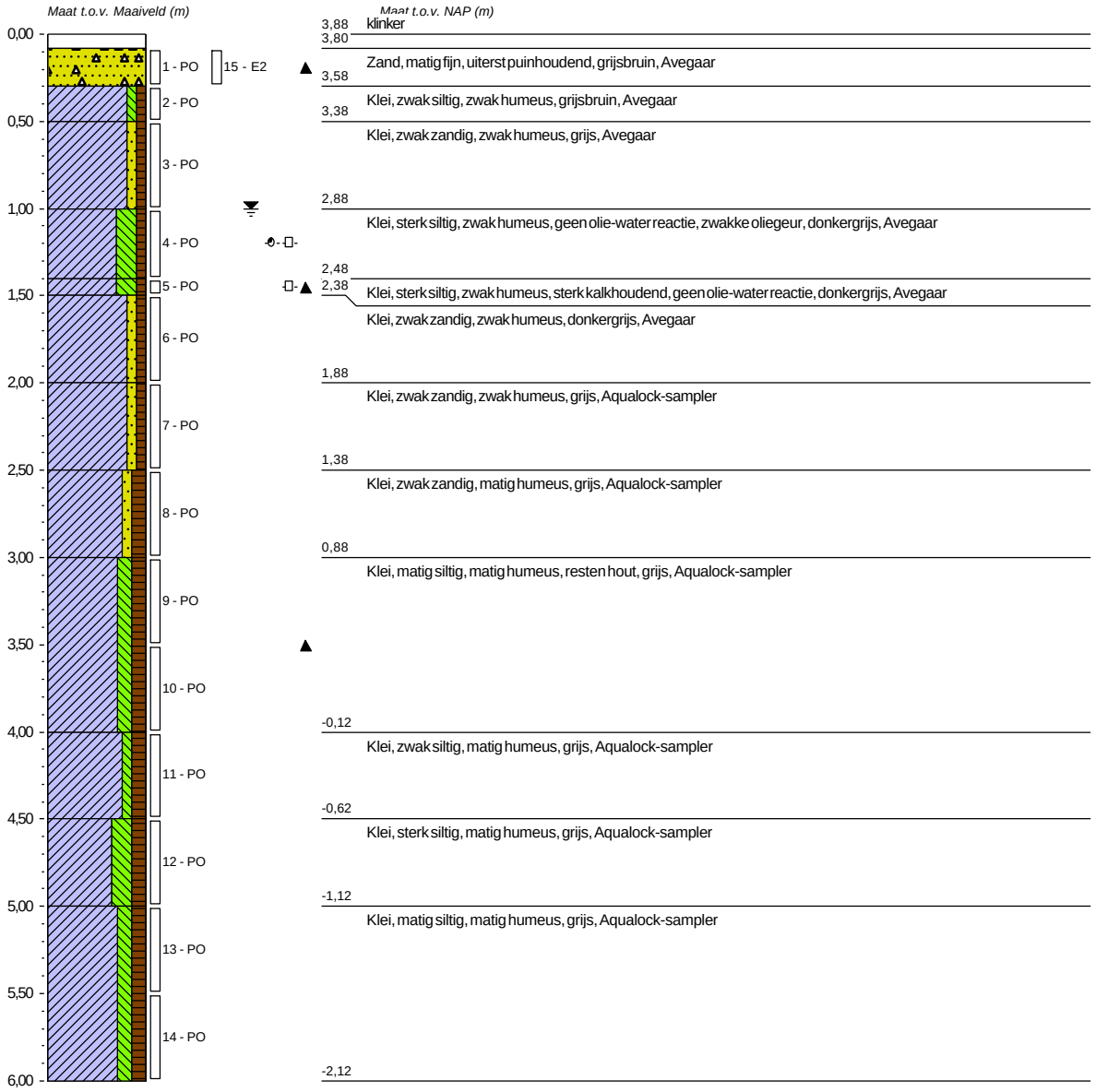
Dossiernummer: 2017-0161-SD

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sd019

Datum plaatsing:	18-12-2017	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88846,36		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436008,60		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,88		
GWS in cm t.o.v. mv:	100		



Schaal 1: 40

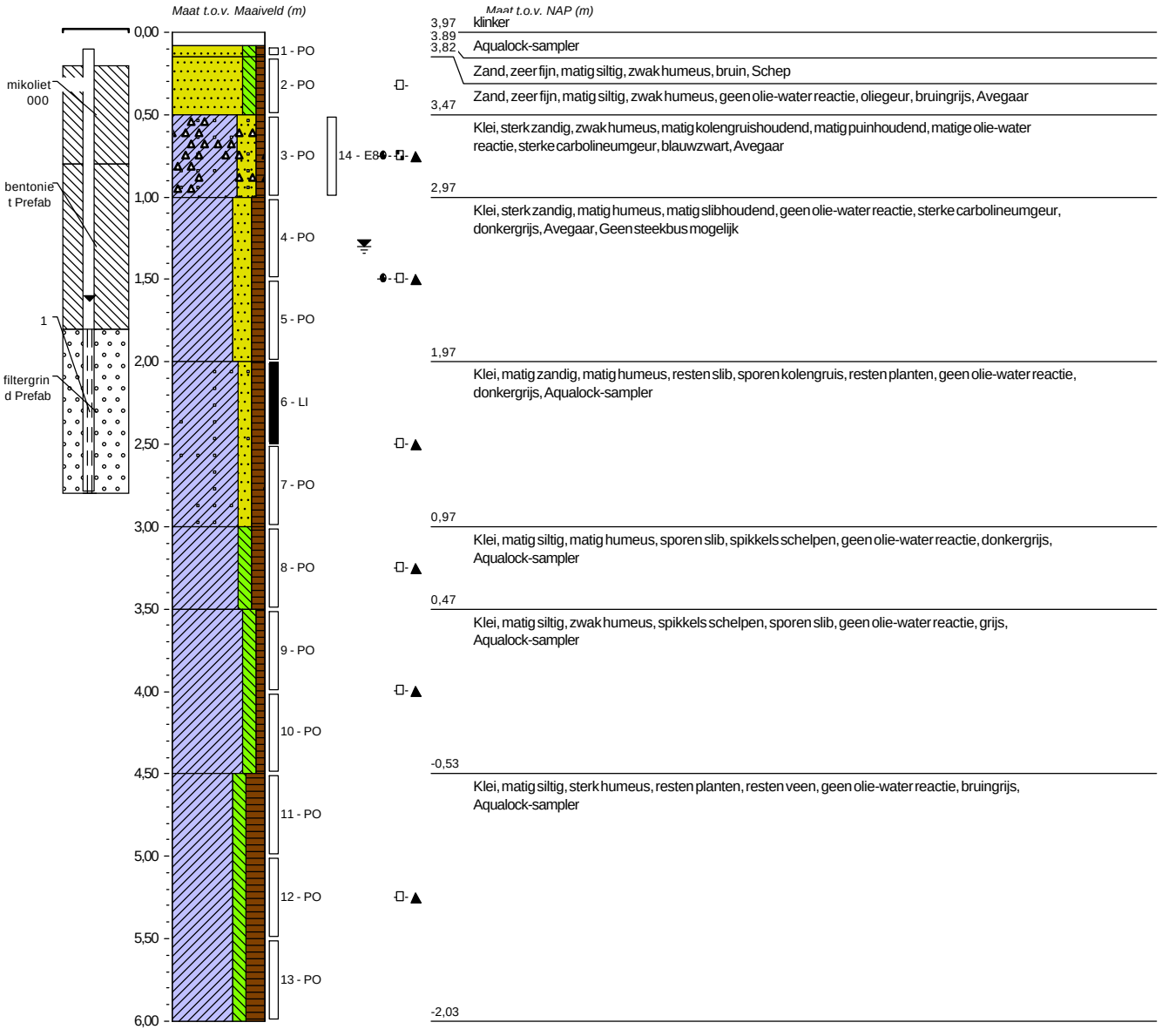
Dossiernummer: 2017-0161-SD

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)

Gemeente Rotterdam

Boring: Sd020

Datum plaatsing:	4-6-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88844,46		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436023,42	Diameter peilbuis in mm:	3
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,972	Materiaal peilbuis:	HDPE
GWS in cm t.o.v. mv:	130		



Schaal 1: 40

SG Stedin 1a diep

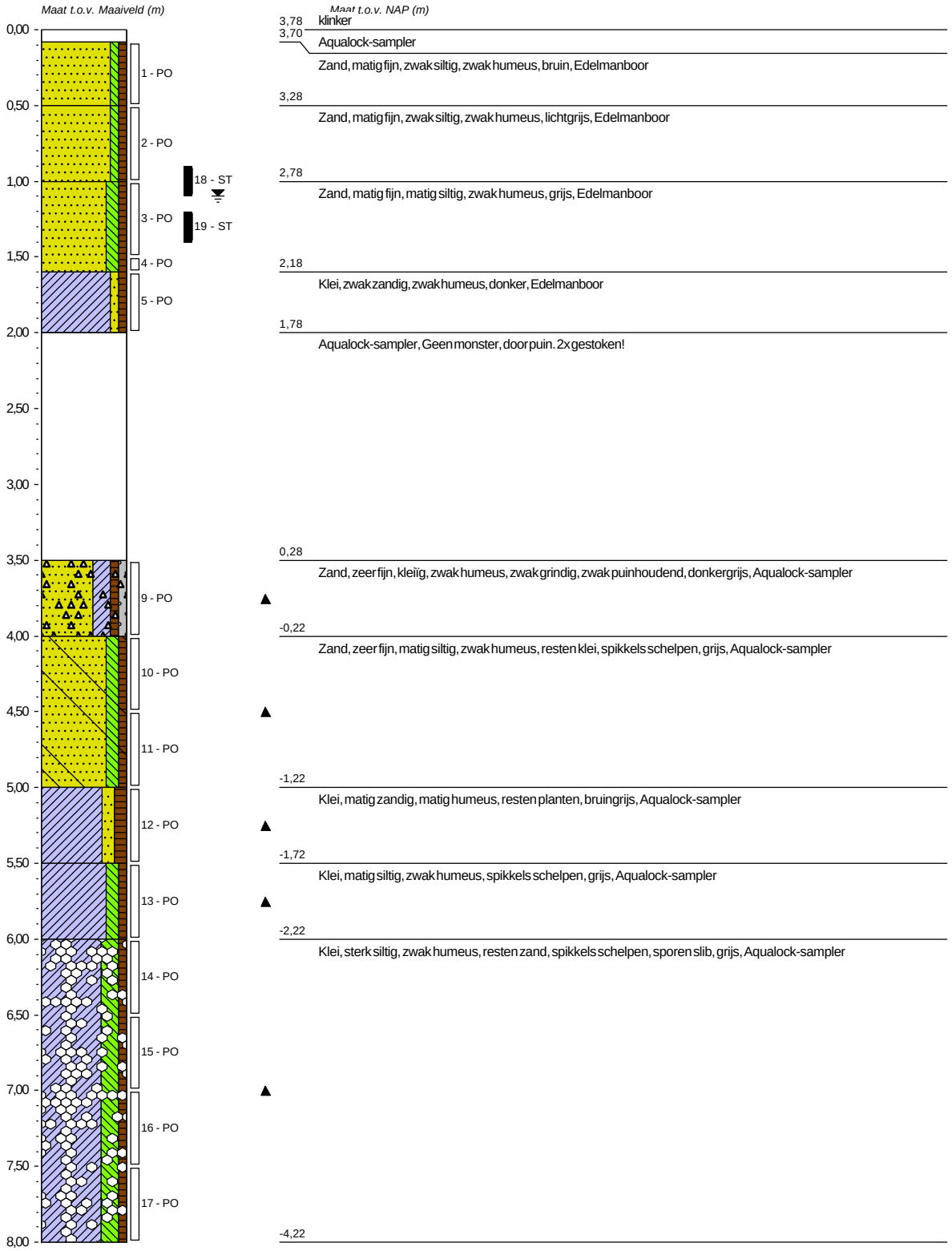
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG001

Datum plaatsing:	7-8-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88694,43		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435887,83		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,775		
GWS in cm t.o.v. mv:	110		



Schaal 1: 40

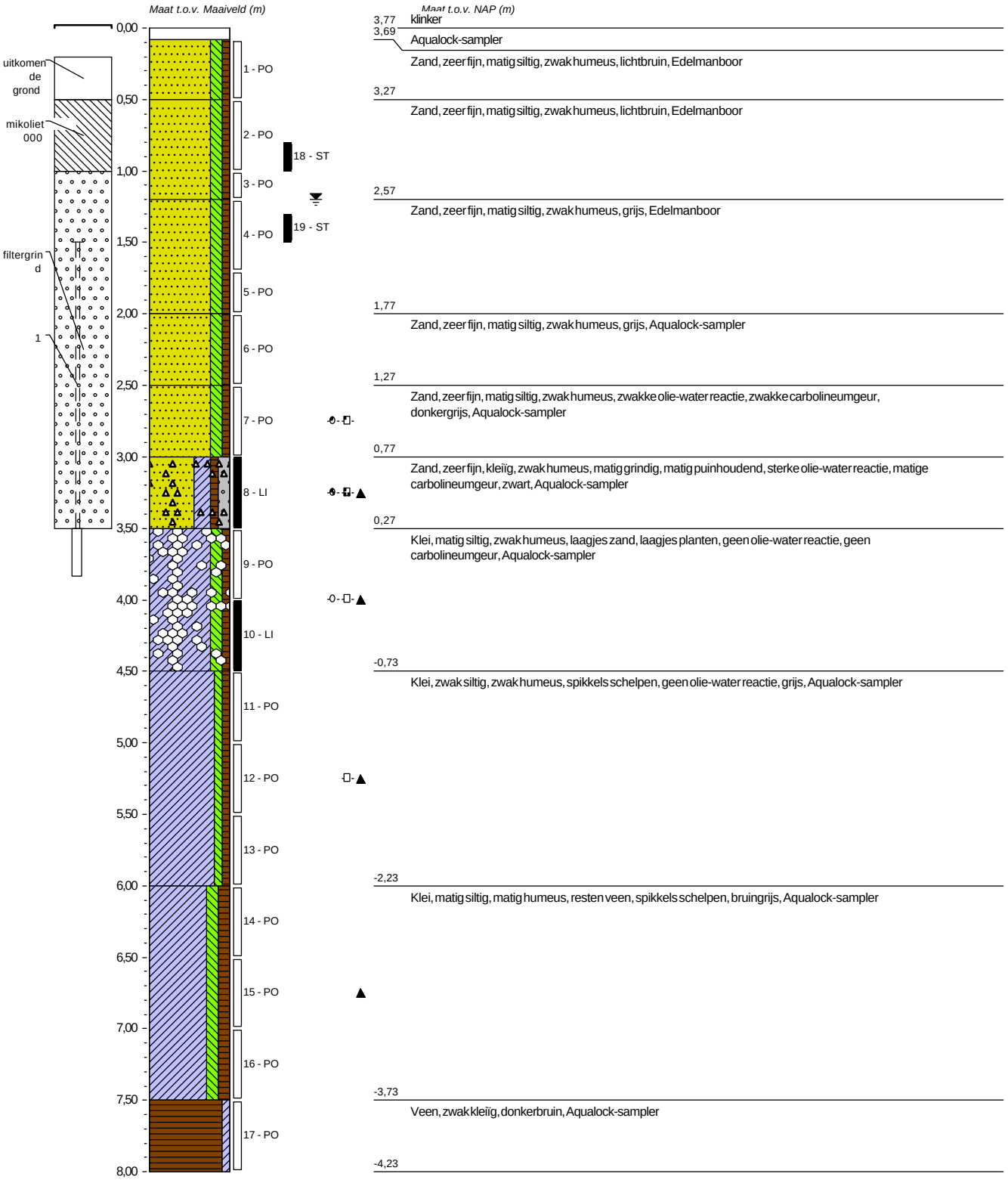
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG002

Datum plaatsing:	6-8-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88717,58		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435901,20	Diameter peilbuis in mm:	32
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,766	Materiaal peilbuis:	HDPE
GWS in cm t.o.v. mv:	120		



Schaal 1: 40

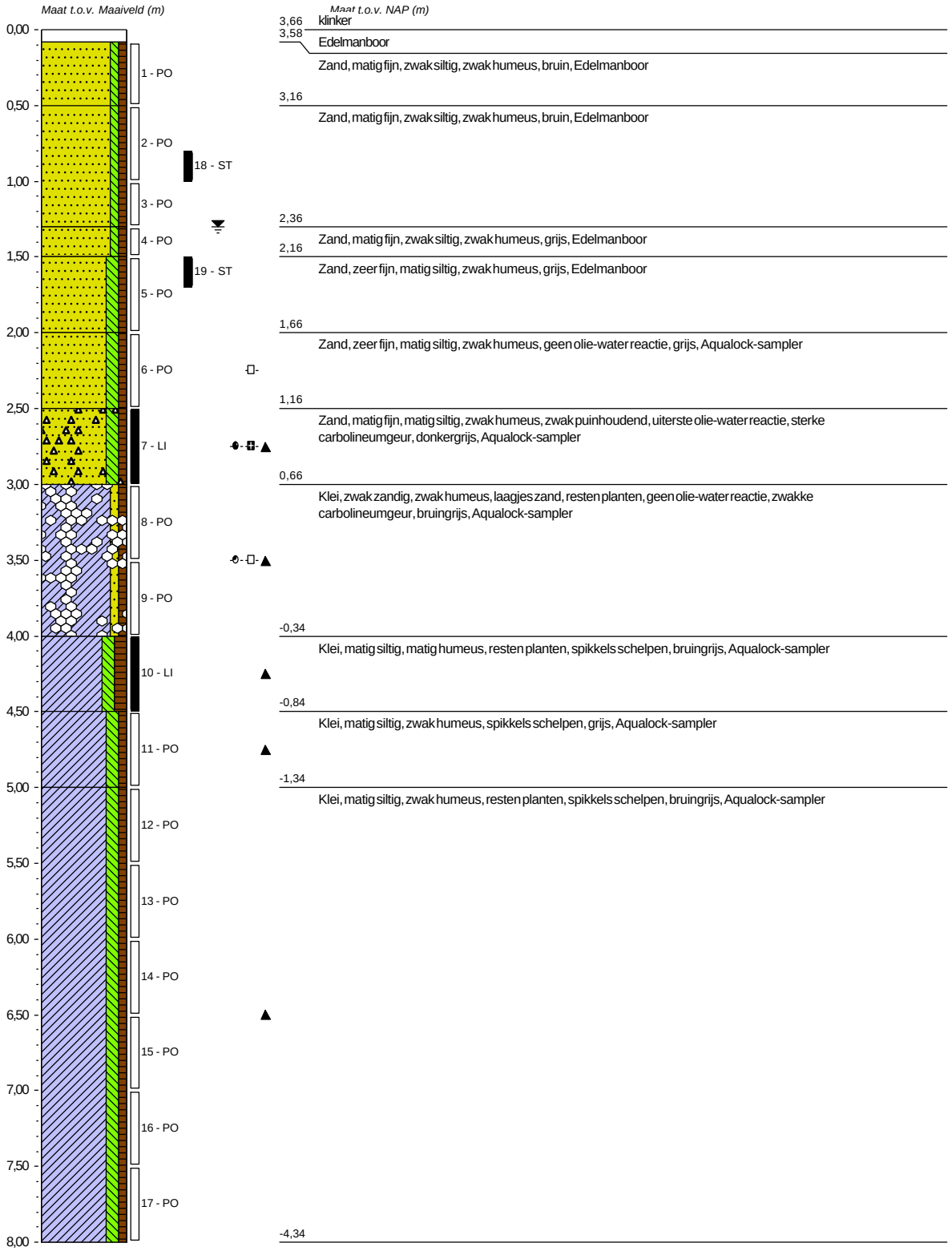
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG003

Datum plaatsing:	24-9-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88735,55		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435916,62		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,66		
GWS in cm t.o.v. mv:	130		



Schaal 1: 40

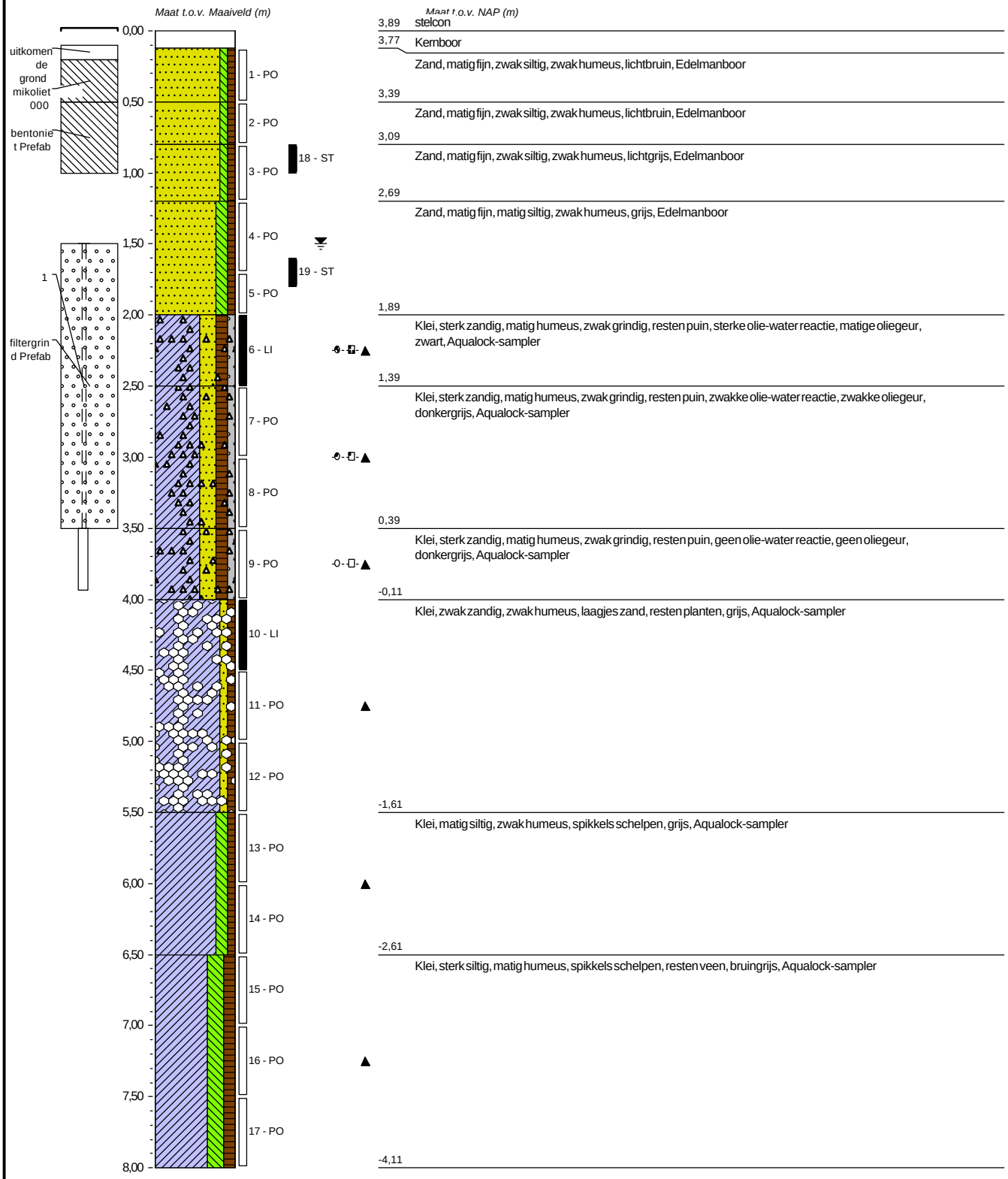
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG004

Datum plaatsing:	7-8-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88757,43		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435931,60	Diameter peilbuis in mm:	32
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,887	Materiaal peilbuis:	HDPE
GWS in cm t.o.v. mv:	150		



Schaal 1: 40

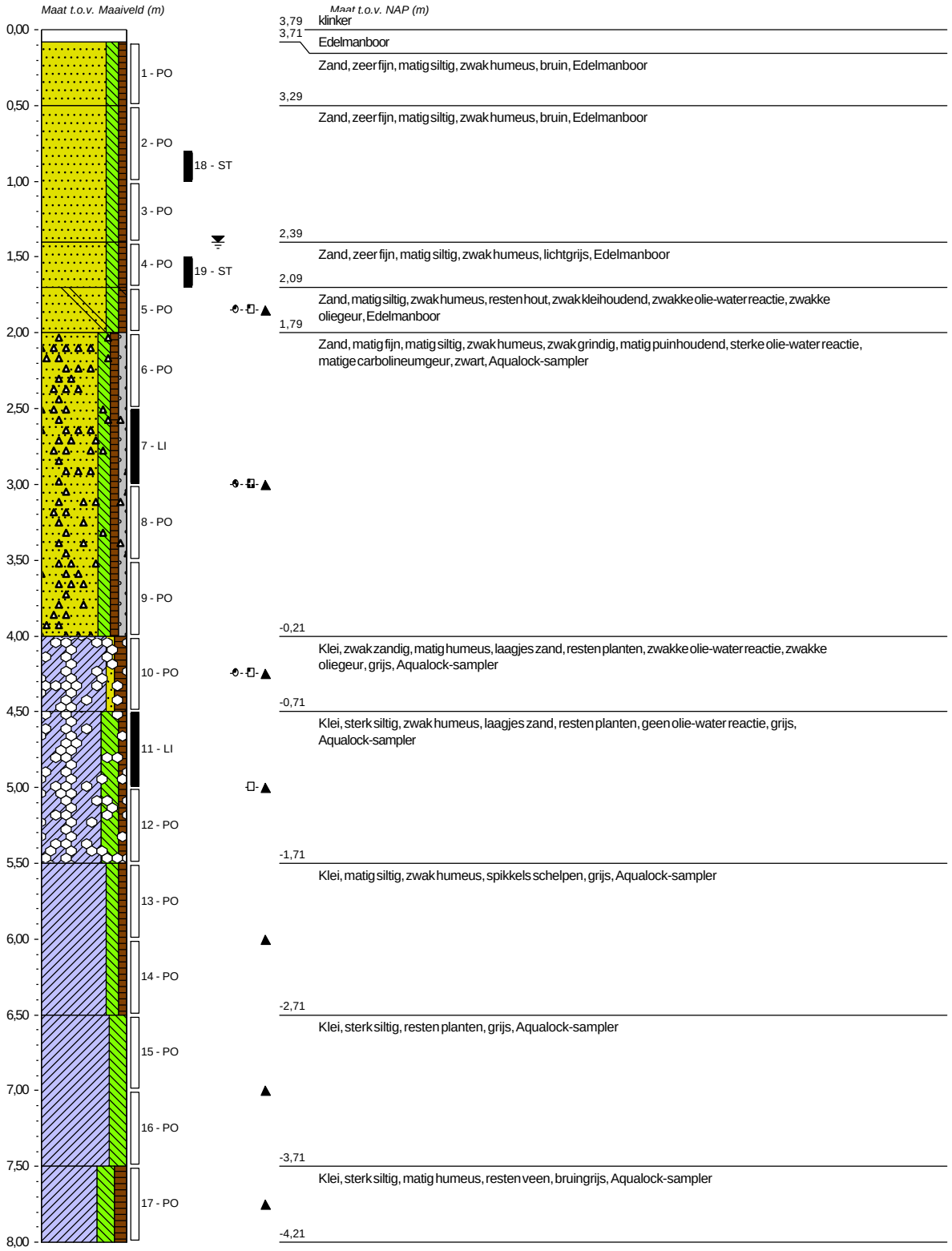
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG005

Datum plaatsing:	7-8-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88778,10		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435938,97		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,787		
GWS in cm t.o.v. mv:	140		



Schaal 1: 40

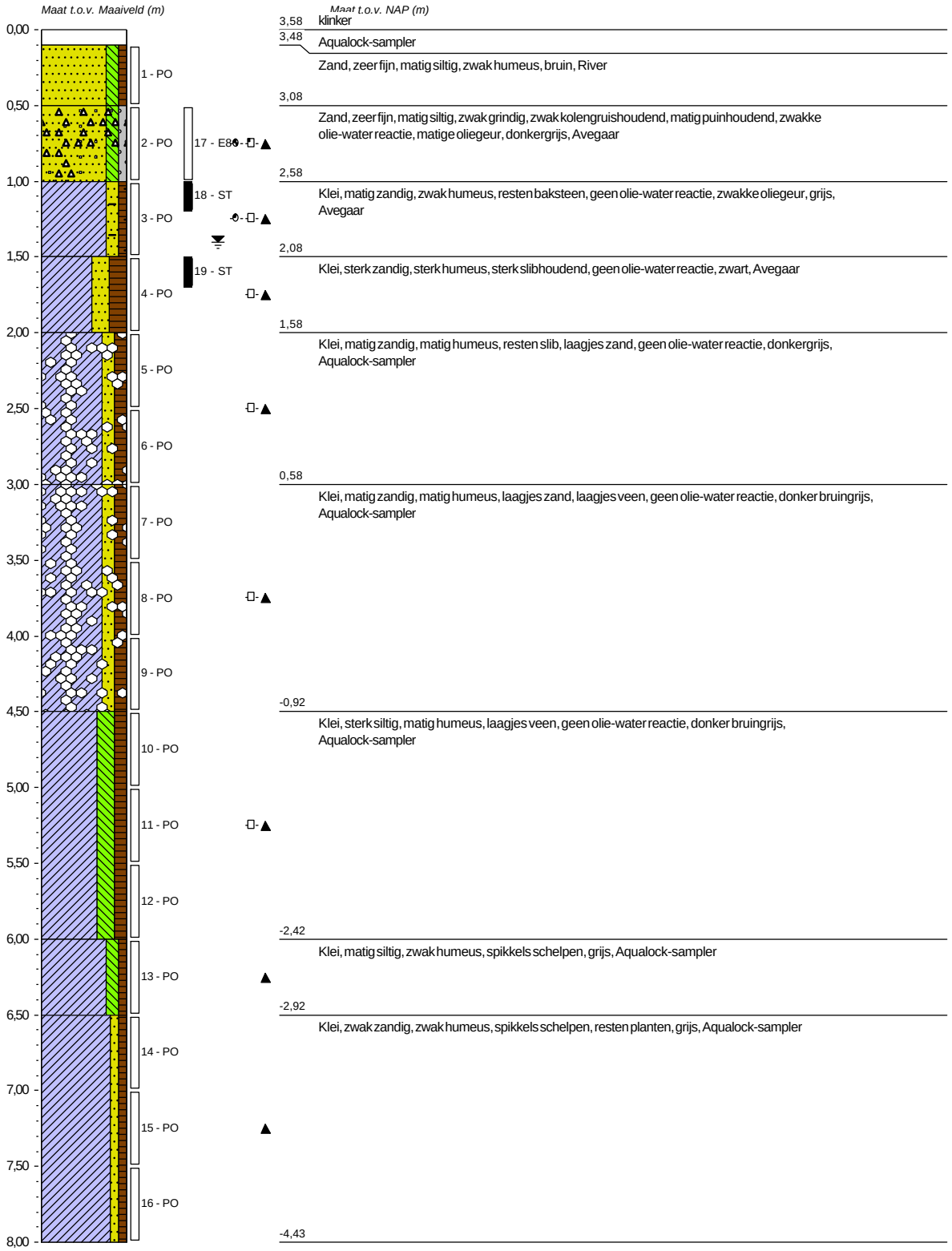
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG006

Datum plaatsing:	21-9-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88791,82		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435954,27		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,575		
GWS in cm t.o.v. mv:	140		



Schaal 1: 40

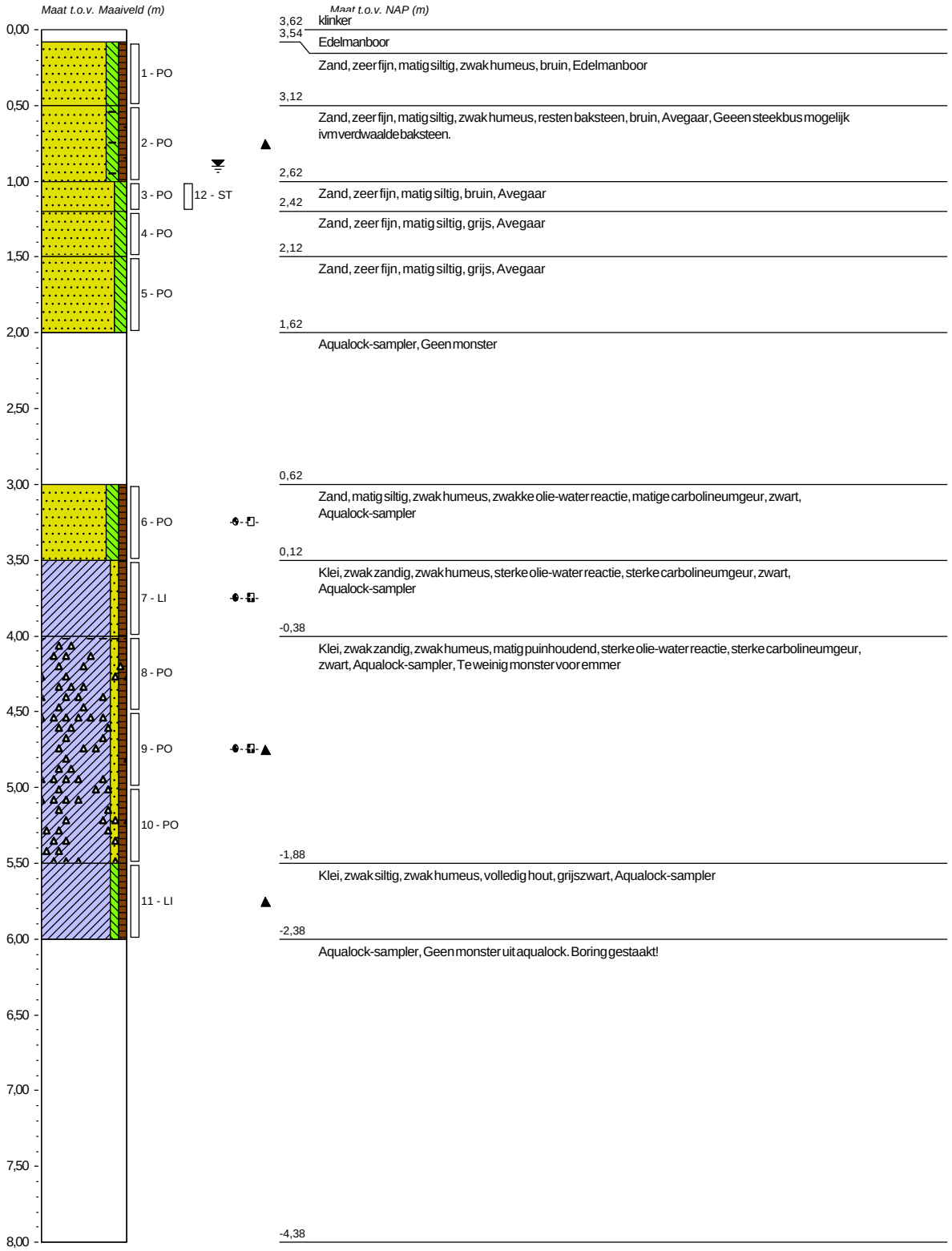
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG007

Datum plaatsing:	6-8-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88809,77		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435964,47		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,618		
GWS in cm t.o.v. mv:	90		



Schaal 1: 40

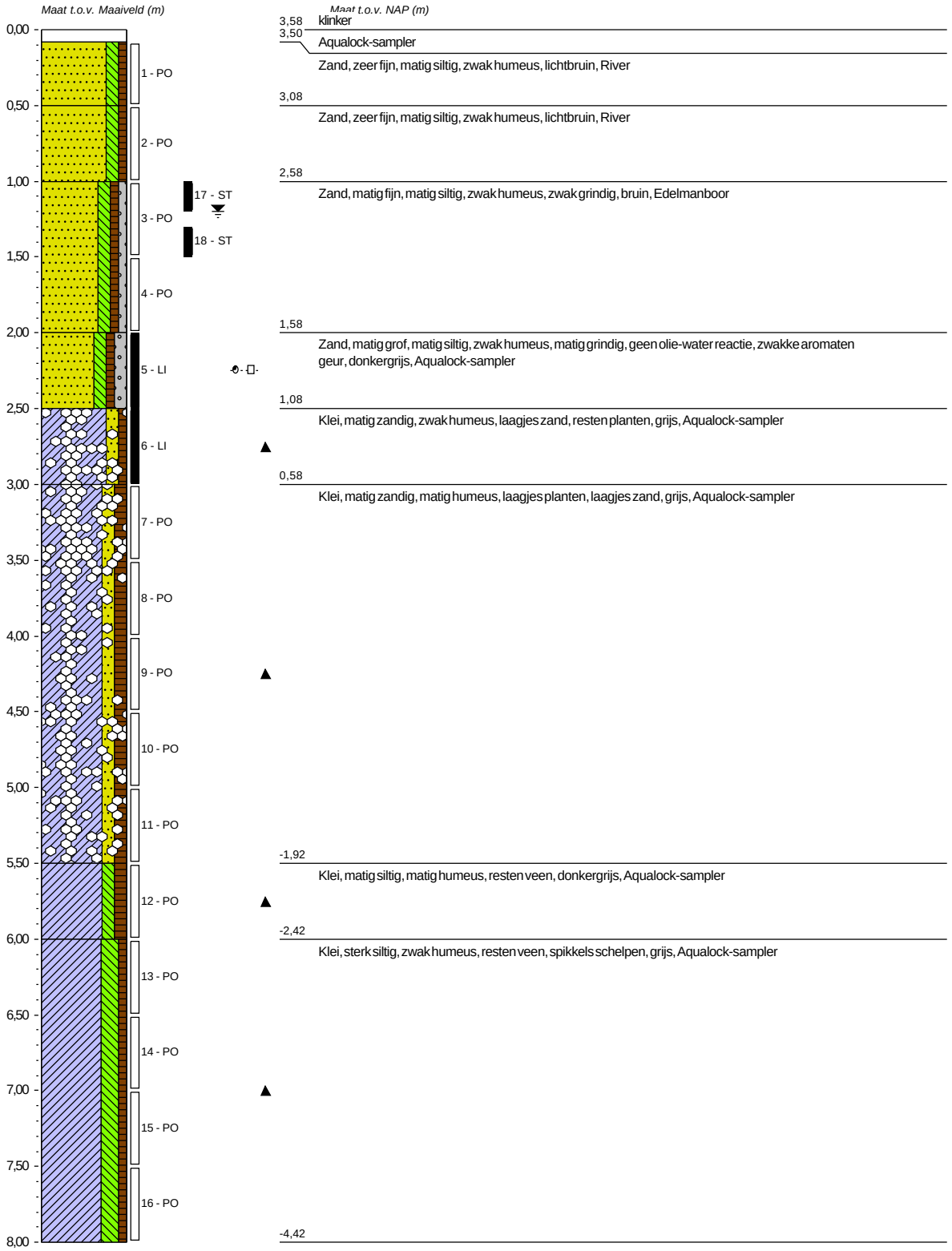
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG008

Datum plaatsing:	21-9-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88796,55		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435967,88		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,577		
GWS in cm t.o.v. mv:	120		



Schaal 1: 40

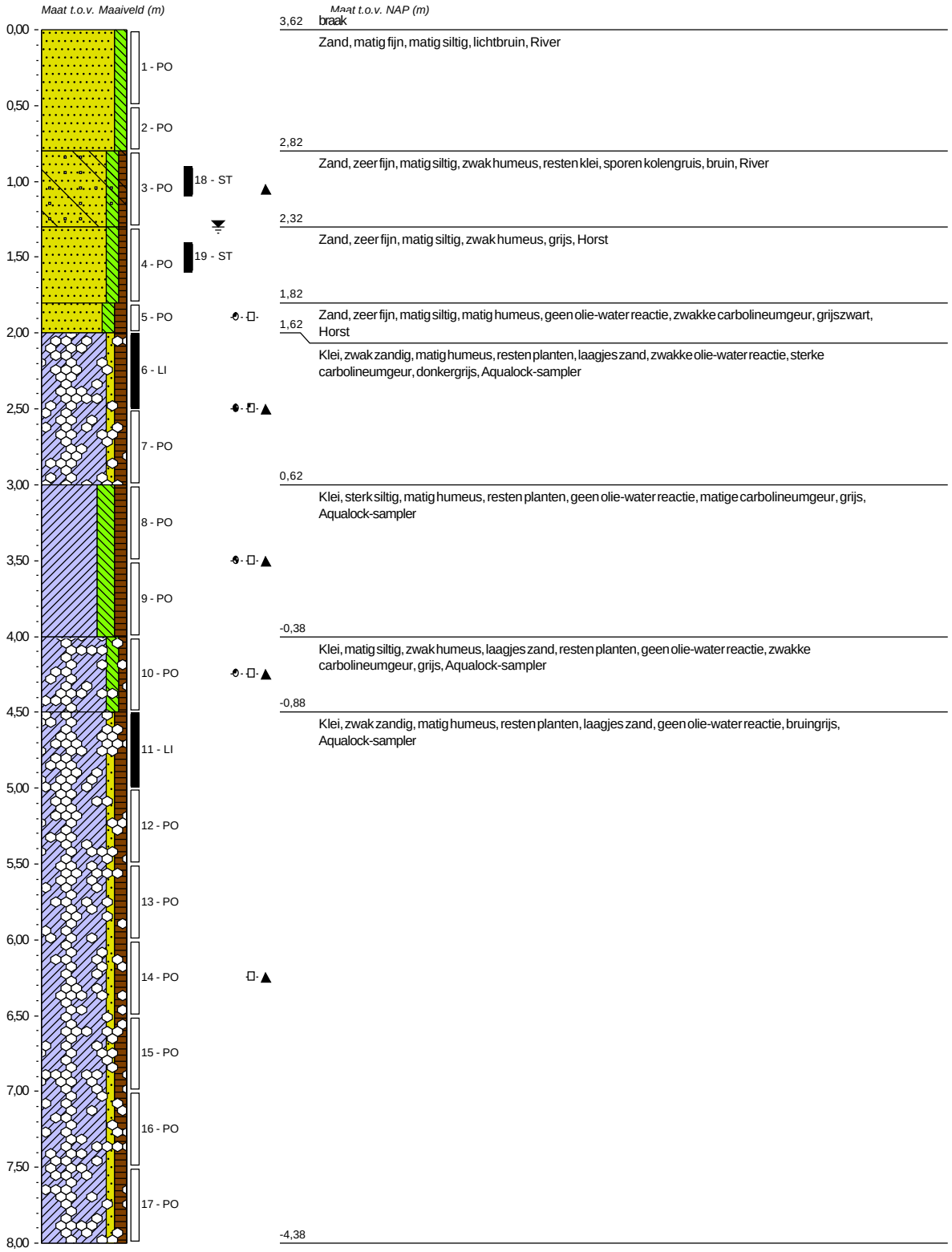
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG009A

Datum plaatsing:	25-9-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88794,02		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435985,35		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,623		
GWS in cm t.o.v. mv:	130		



Schaal 1: 40

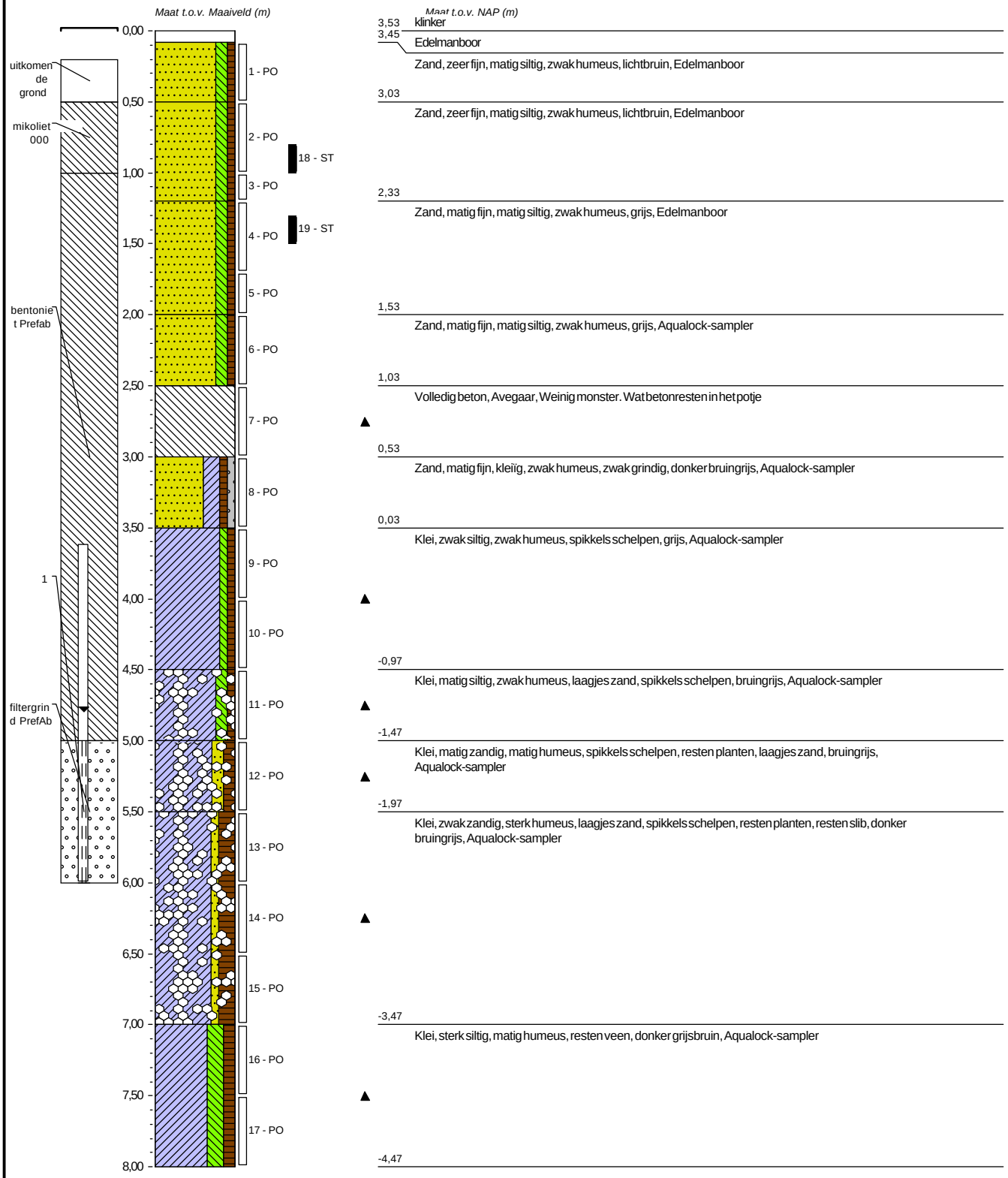
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG010

Datum plaatsing:	30-7-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88784,35		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435982,86	Diameter peilbuis in mm:	32
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,525	Materiaal peilbuis:	HDPE



Schaal 1: 40

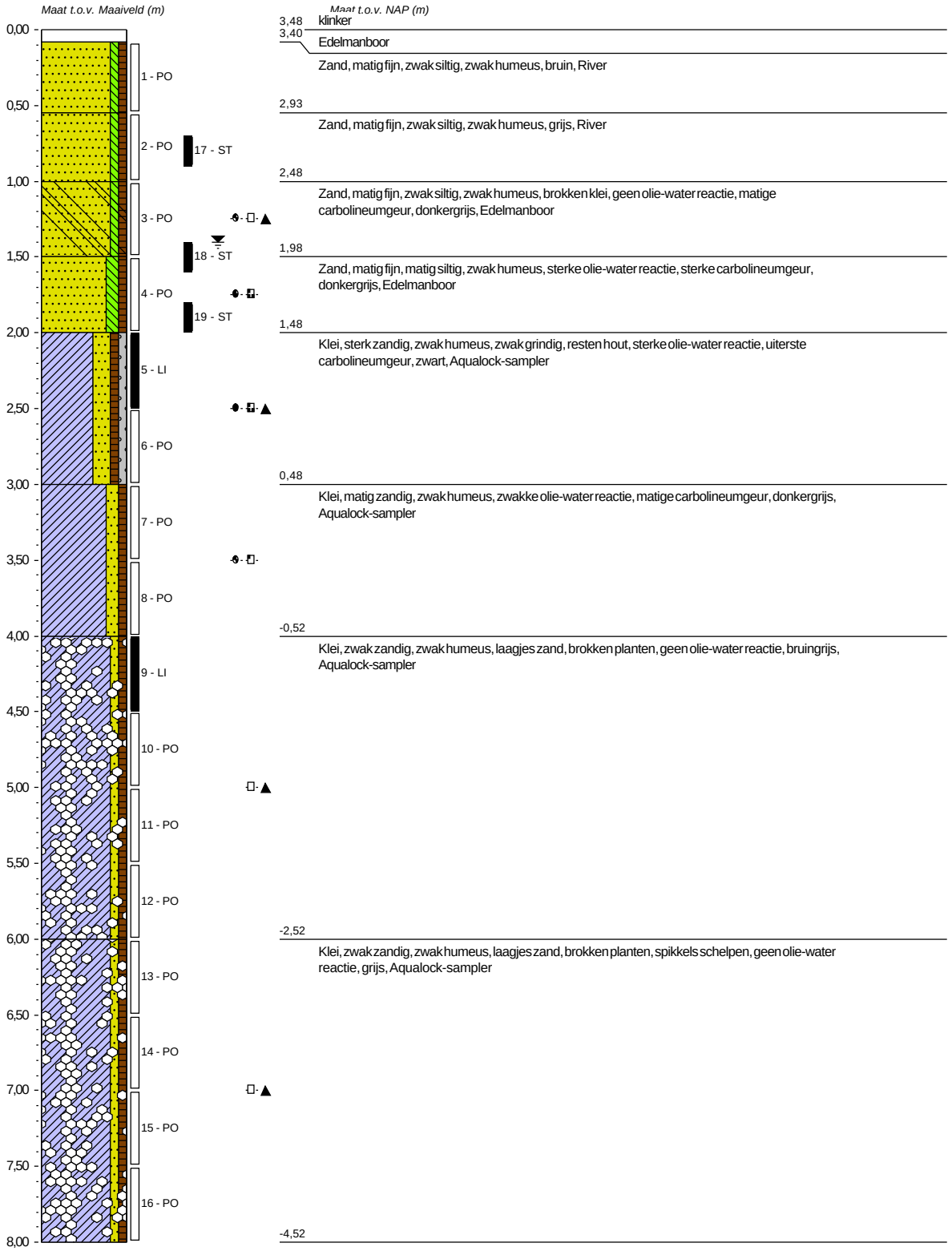
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG011

Datum plaatsing:	24-9-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88771,97		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435971,66		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,476		
GWS in cm t.o.v. mv:	140		



Schaal 1: 40

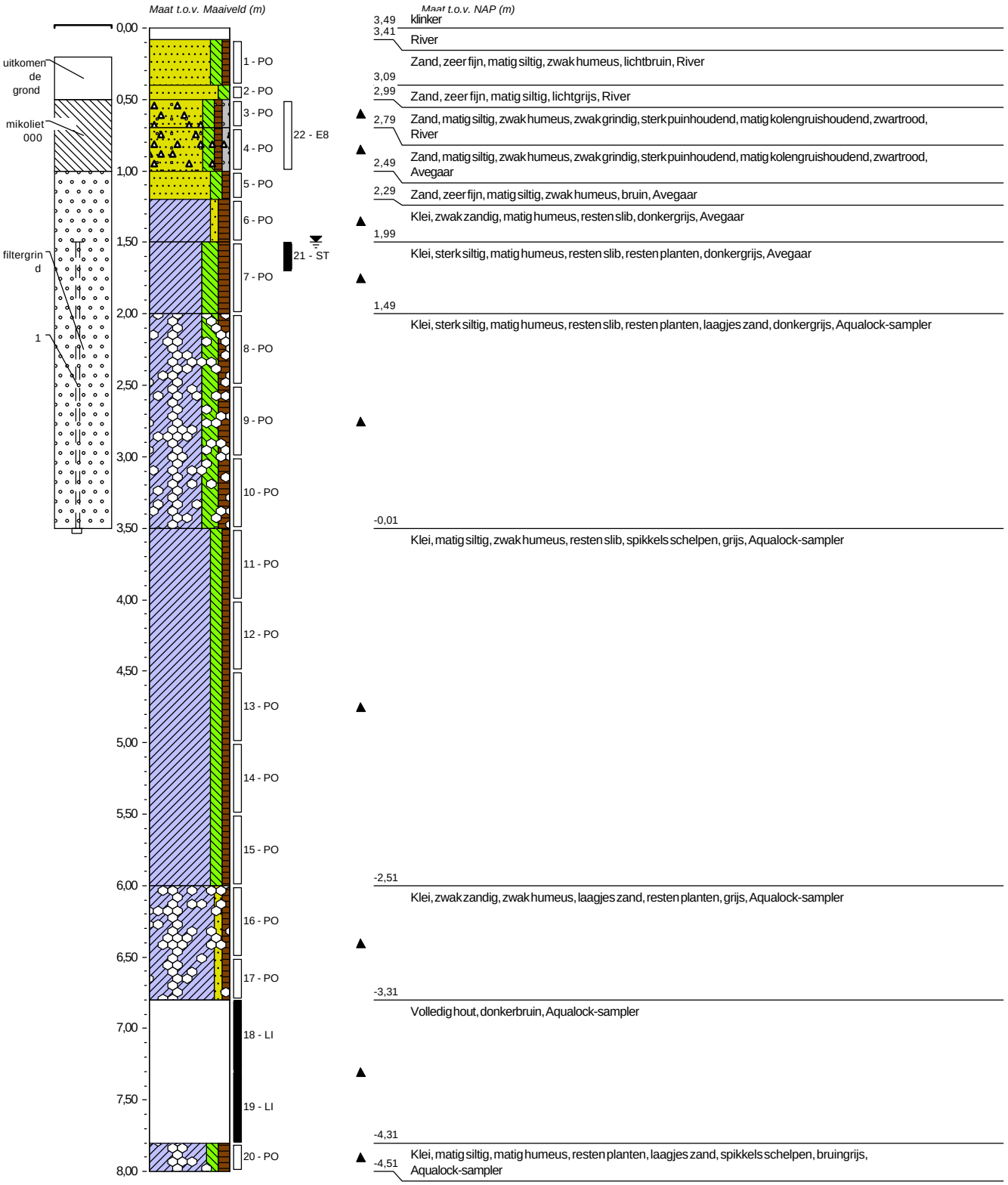
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG012

Datum plaatsing:	1-8-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88765,61		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435984,36	Diameter peilbuis in mm:	31
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,487	Materiaal peilbuis:	HDPE
GWS in cm t.o.v. mv:	150		



Schaal 1: 40

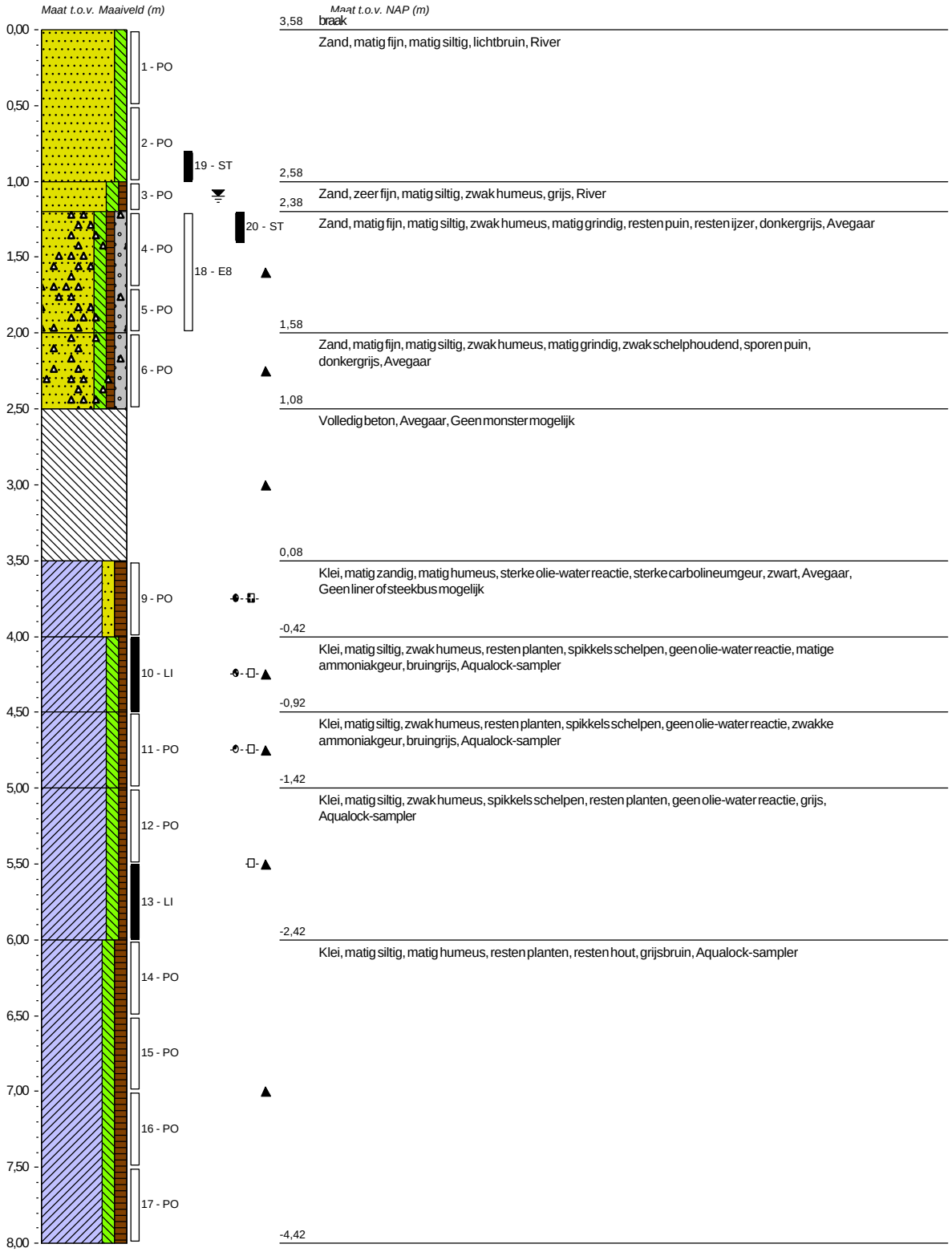
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG013

Datum plaatsing:	25-9-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88786,93		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435994,77		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,578		
GWS in cm t.o.v. mv:	110		



Schaal 1: 40

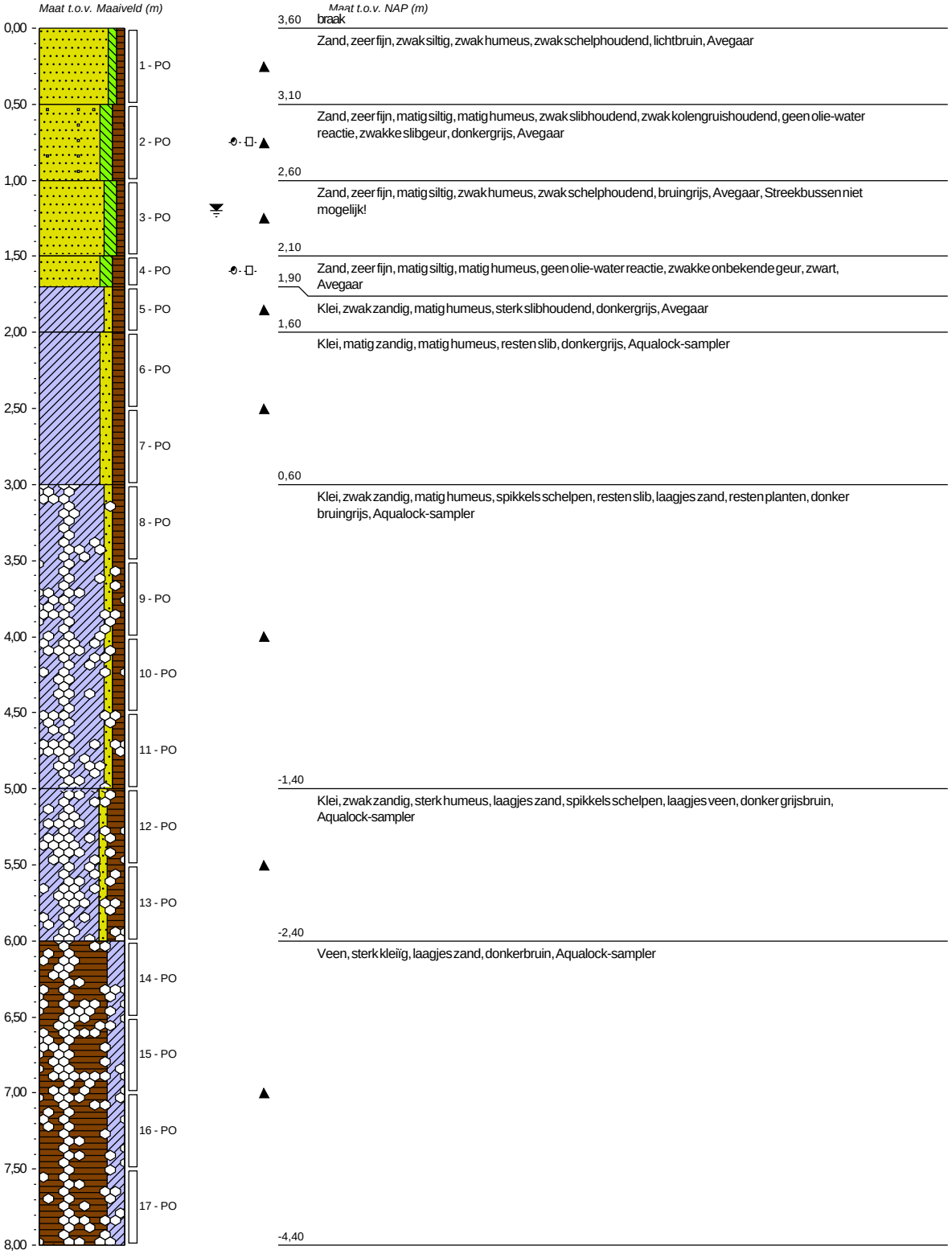
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG014

Datum plaatsing:	1-8-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88787,82		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436015,52		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,599		
GWS in cm t.o.v. mv:	120		



Schaal 1: 40

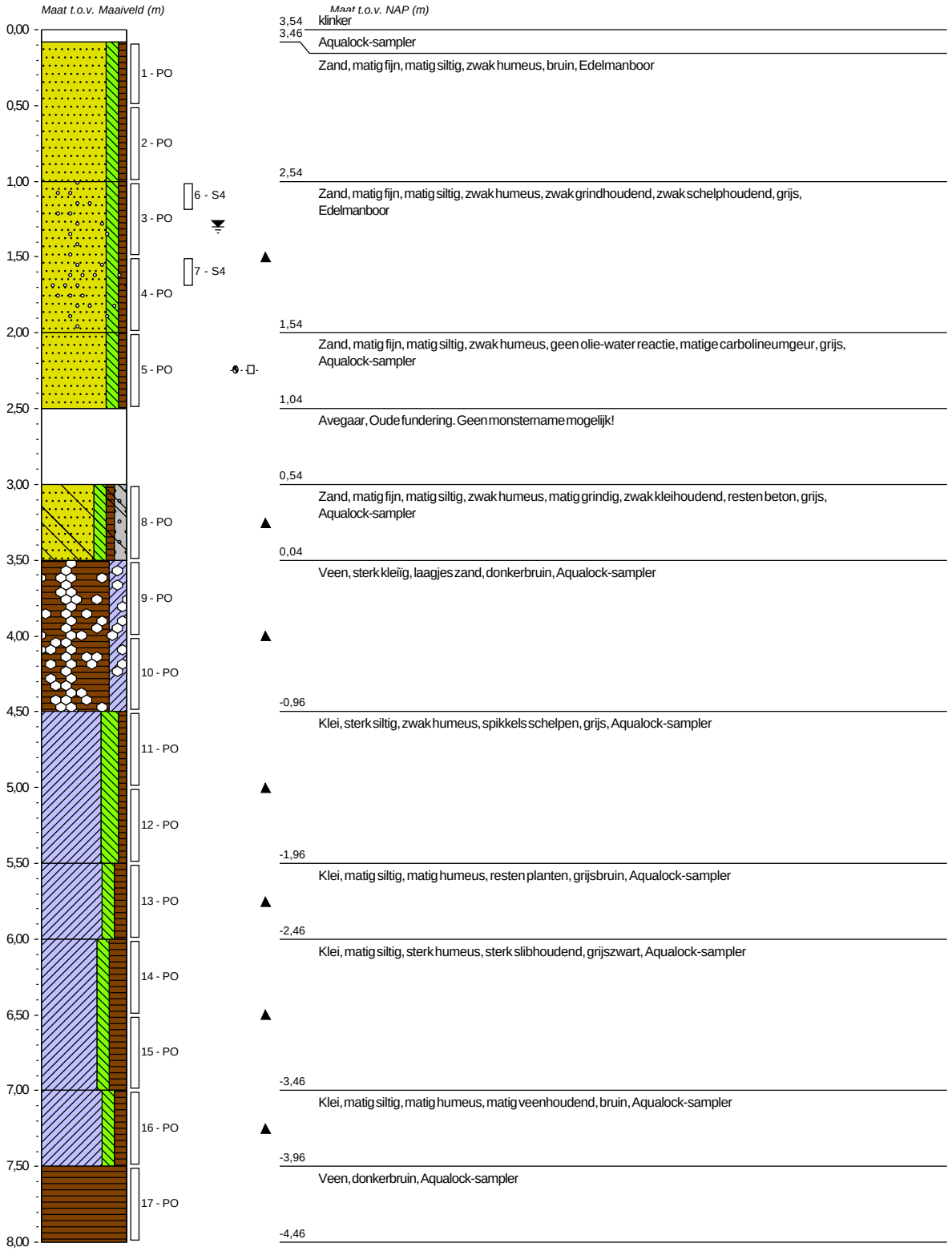
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG015

Datum plaatsing:	20-9-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88773,90		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436000,42		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,54		
GWS in cm t.o.v. mv:	130		



Schaal 1: 40

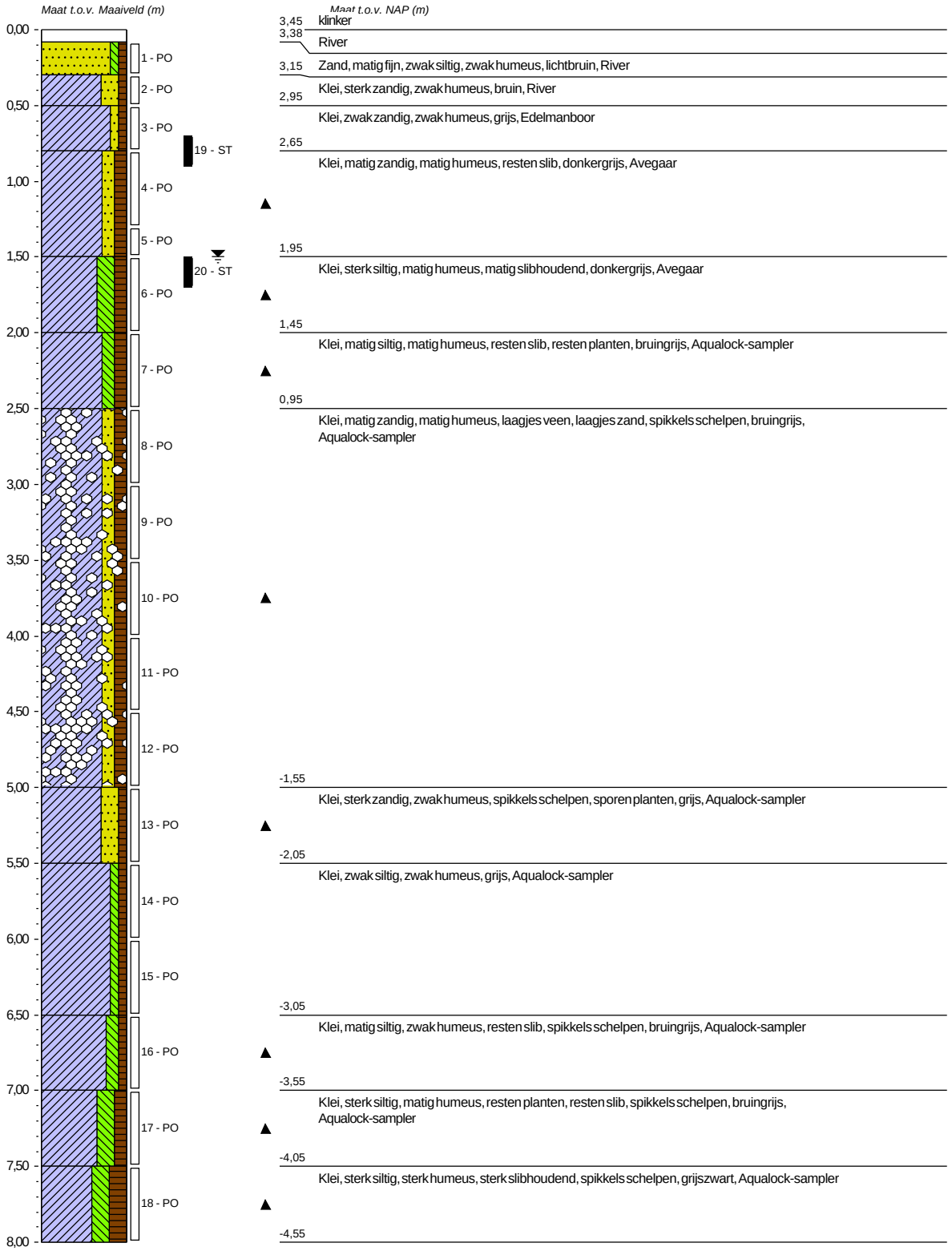
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG016

Datum plaatsing:	1-8-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88756,41		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435997,44		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,455		
GWS in cm t.o.v. mv:	150		



Schaal 1: 40

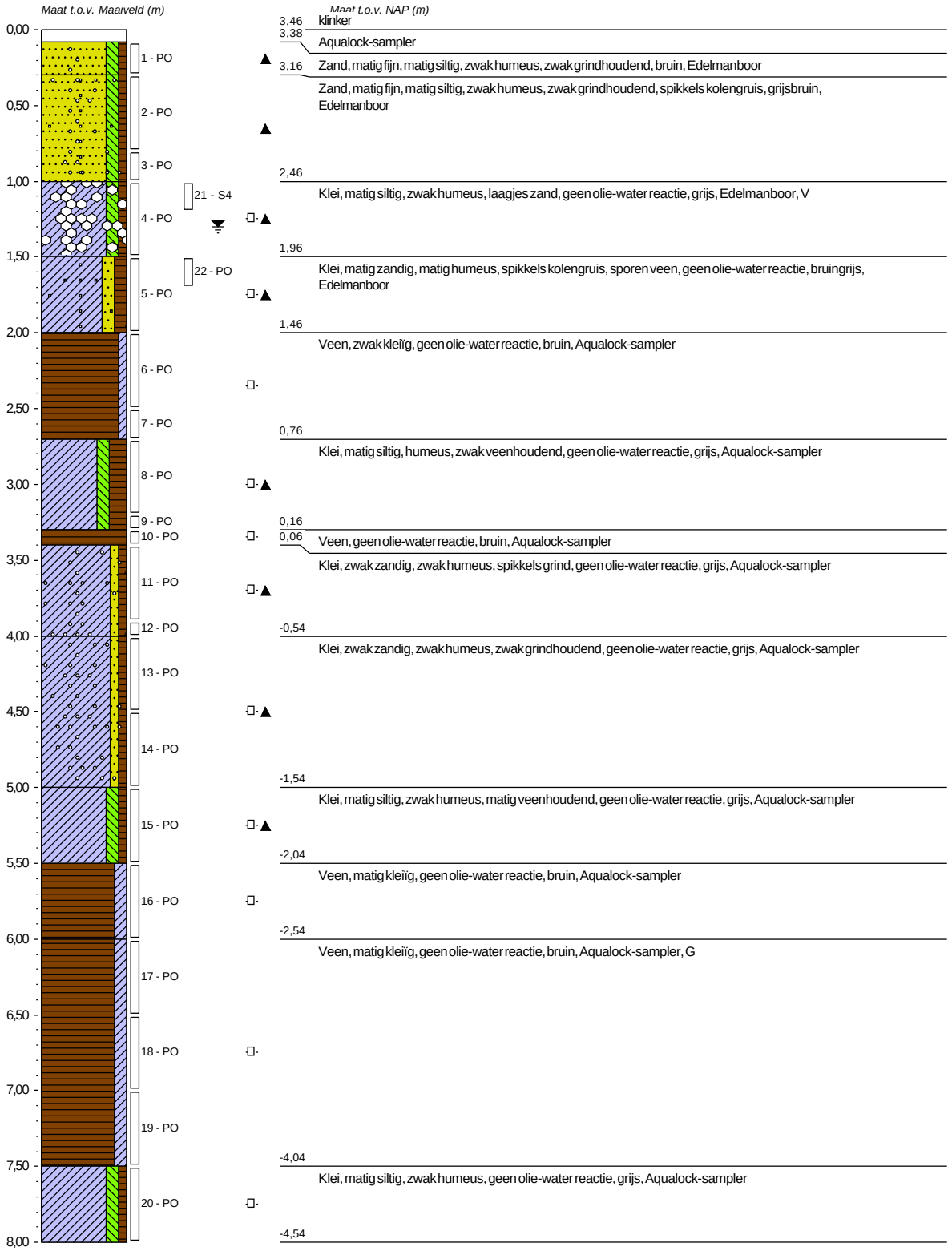
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG017

Datum plaatsing:	20-9-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88765,63		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436014,20		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,463		
GWS in cm t.o.v. mv:	130		



Schaal 1: 40

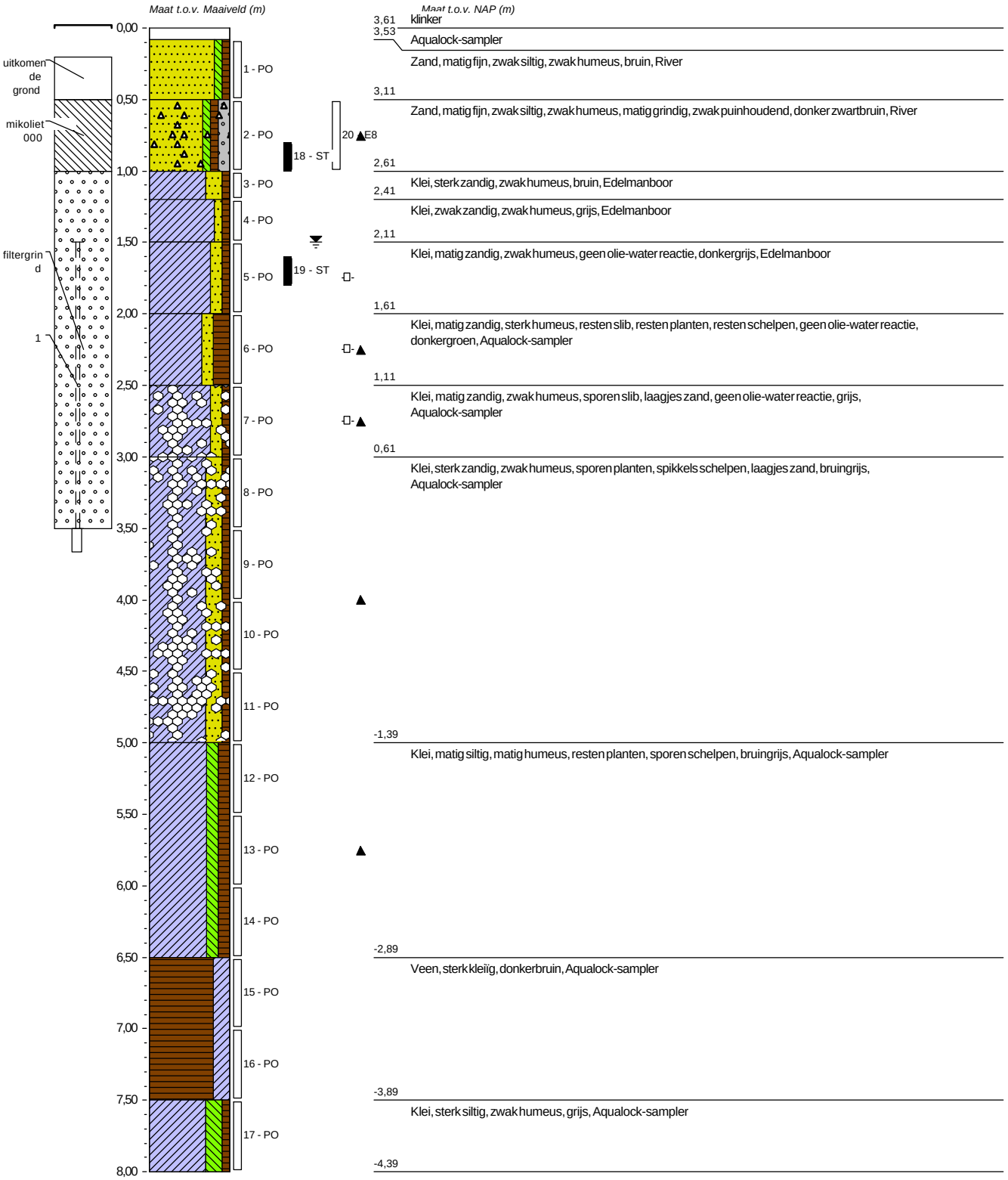
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG018A

Datum plaatsing:	31-7-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88759,84		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436030,81	Diameter peilbuis in mm:	32
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,606	Materiaal peilbuis:	HDPE
GWS in cm t.o.v. mv:	150		



Schaal 1: 40

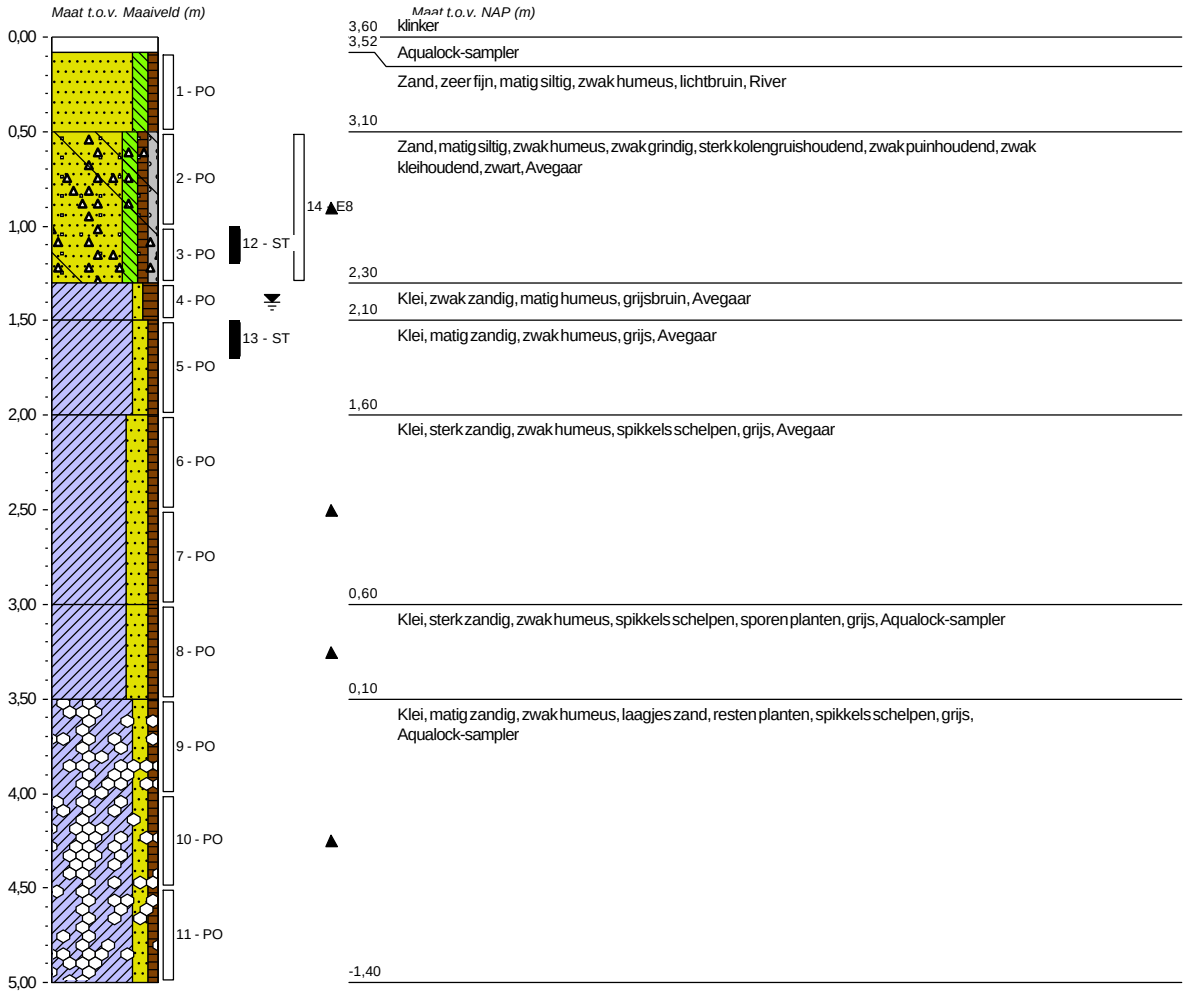
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG019

Datum plaatsing:	31-7-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88745,84		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436025,28		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,604		
GWS in cm t.o.v. mv:	140		



Schaal 1: 40

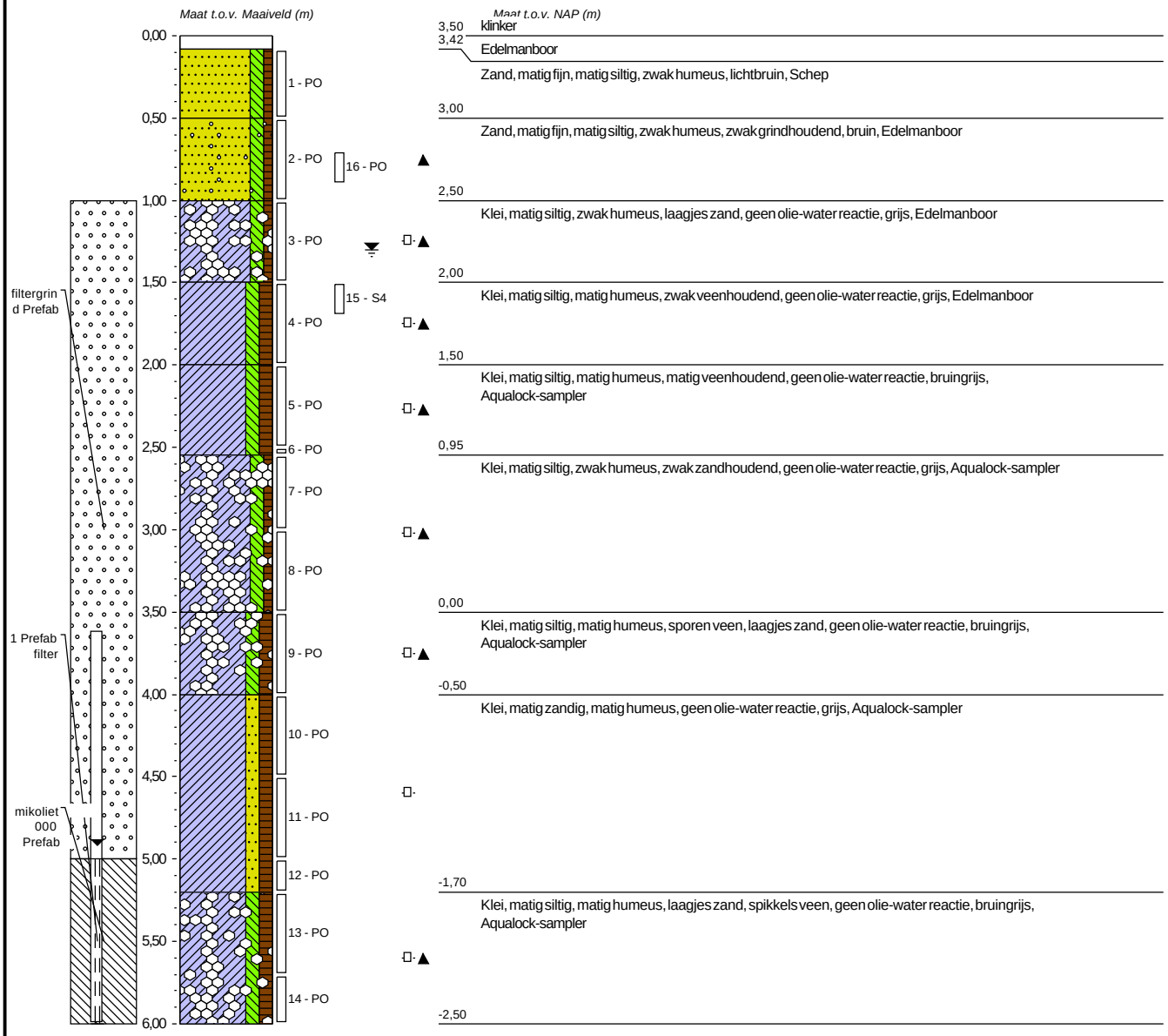
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG020

Datum plaatsing:	20-9-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88747,76		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436006,38	Diameter peilbuis in mm:	32
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,498	Materiaal peilbuis:	HDPE
GWS in cm t.o.v. mv:	130		



Schaal 1: 40

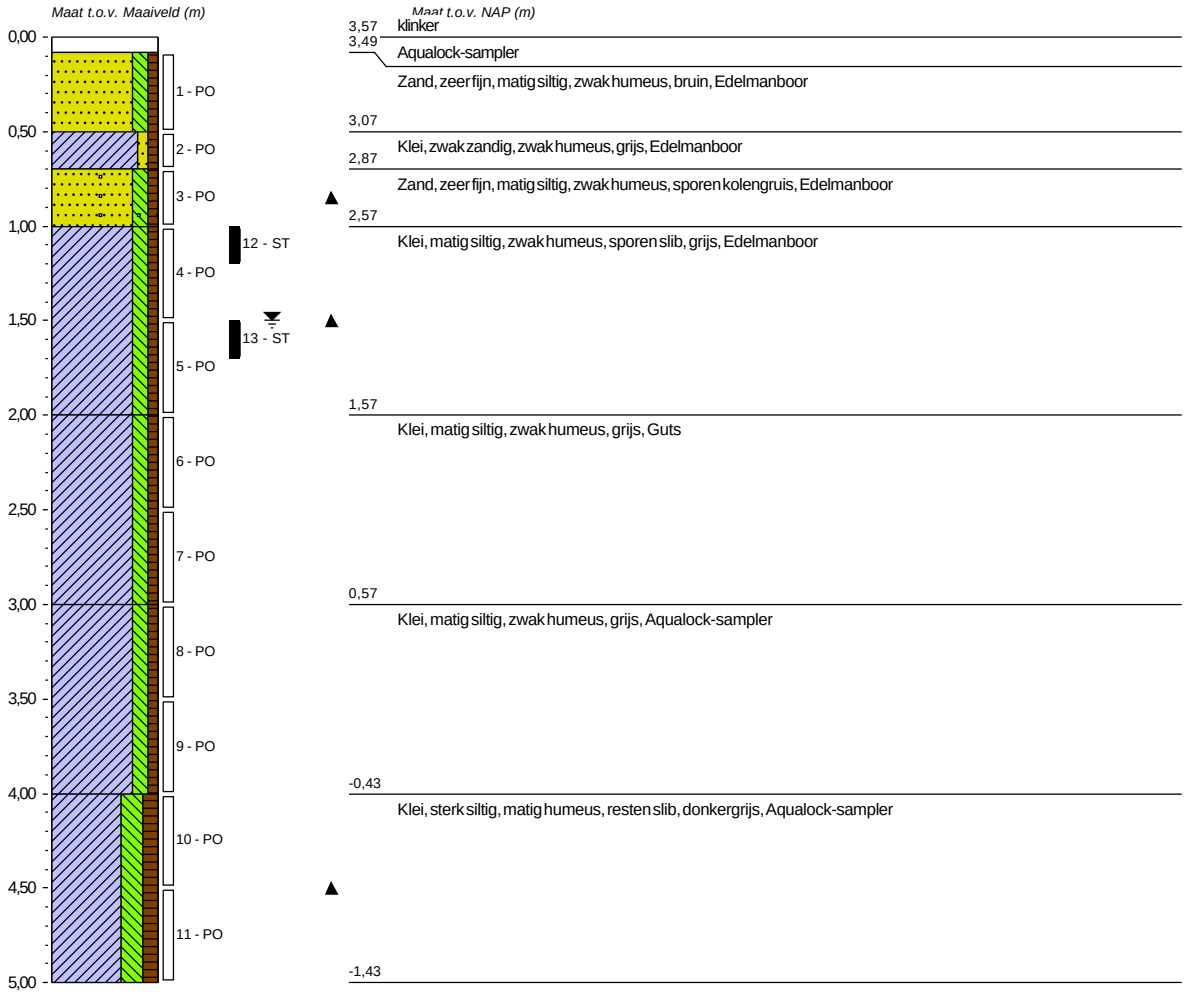
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG021

Datum plaatsing:	31-7-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88742,08		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435983,74		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,566		
GWS in cm t.o.v. mv:	150		



Schaal 1: 40

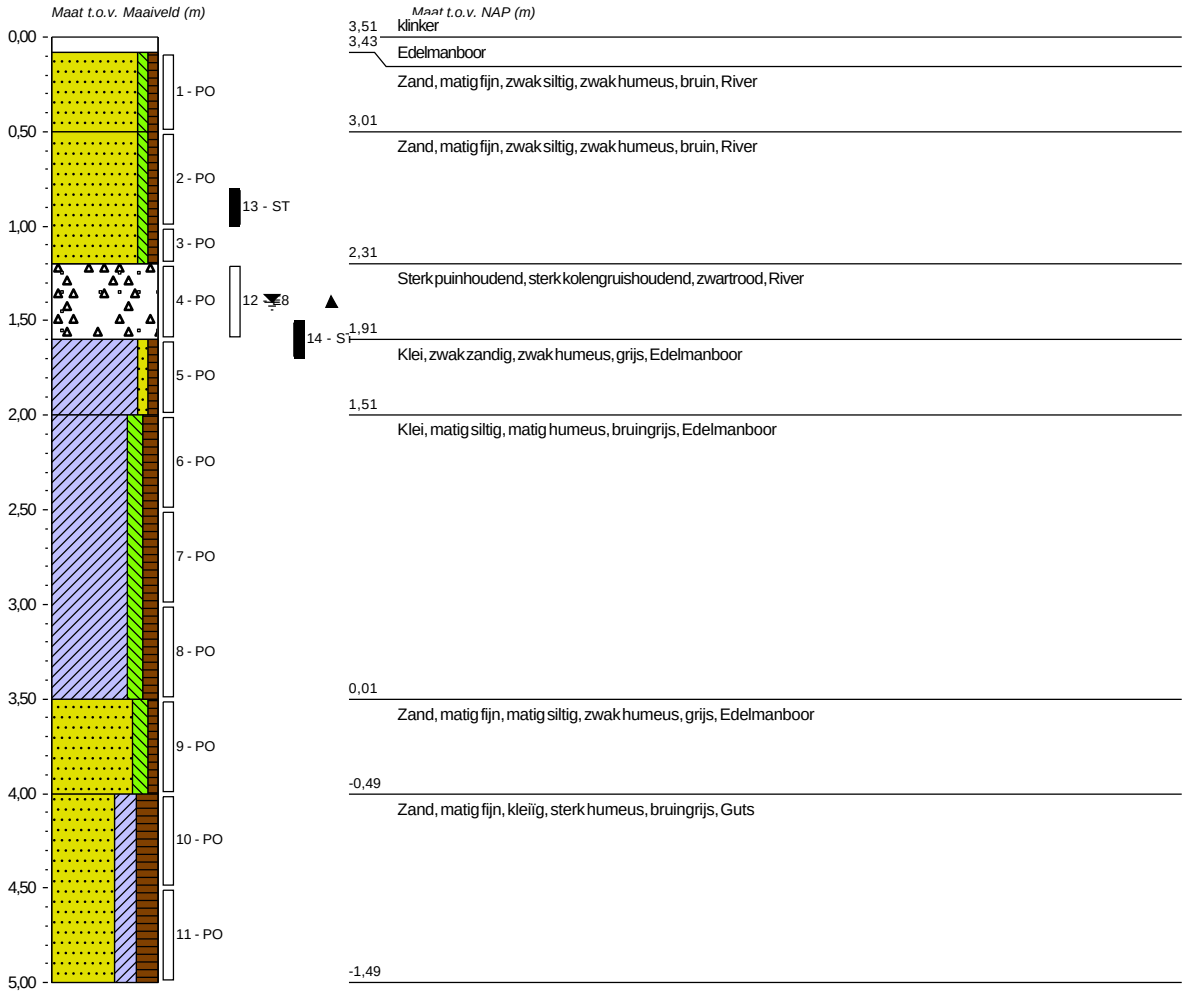
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG022

Datum plaatsing:	24-9-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88752,35		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435967,33		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,509		
GWS in cm t.o.v. mv:	140		



Schaal 1: 40

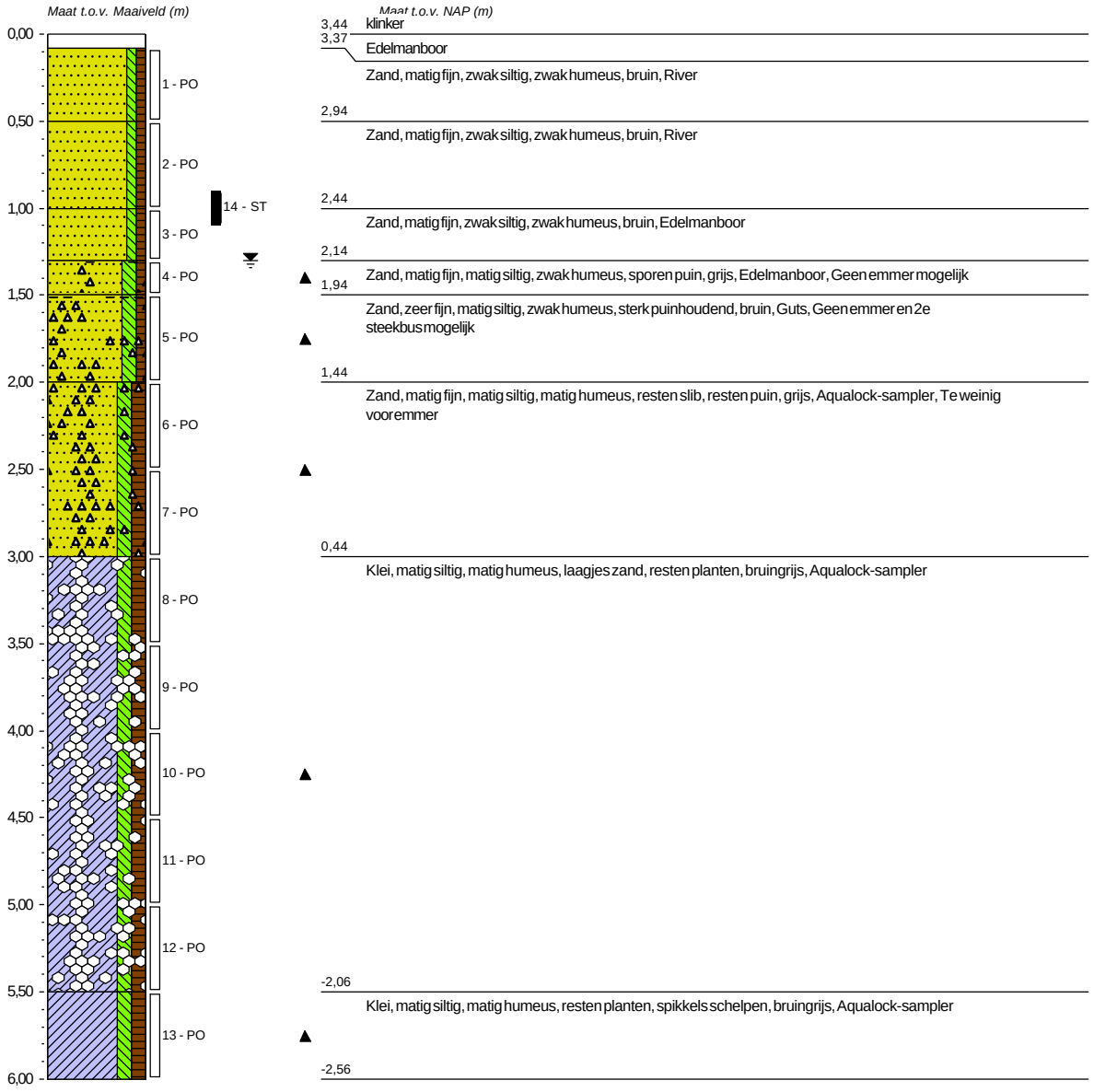
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG023

Datum plaatsing:	24-9-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88747,63		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435949,84		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,445		
GWS in cm t.o.v. mv:	130		



Schaal 1: 40

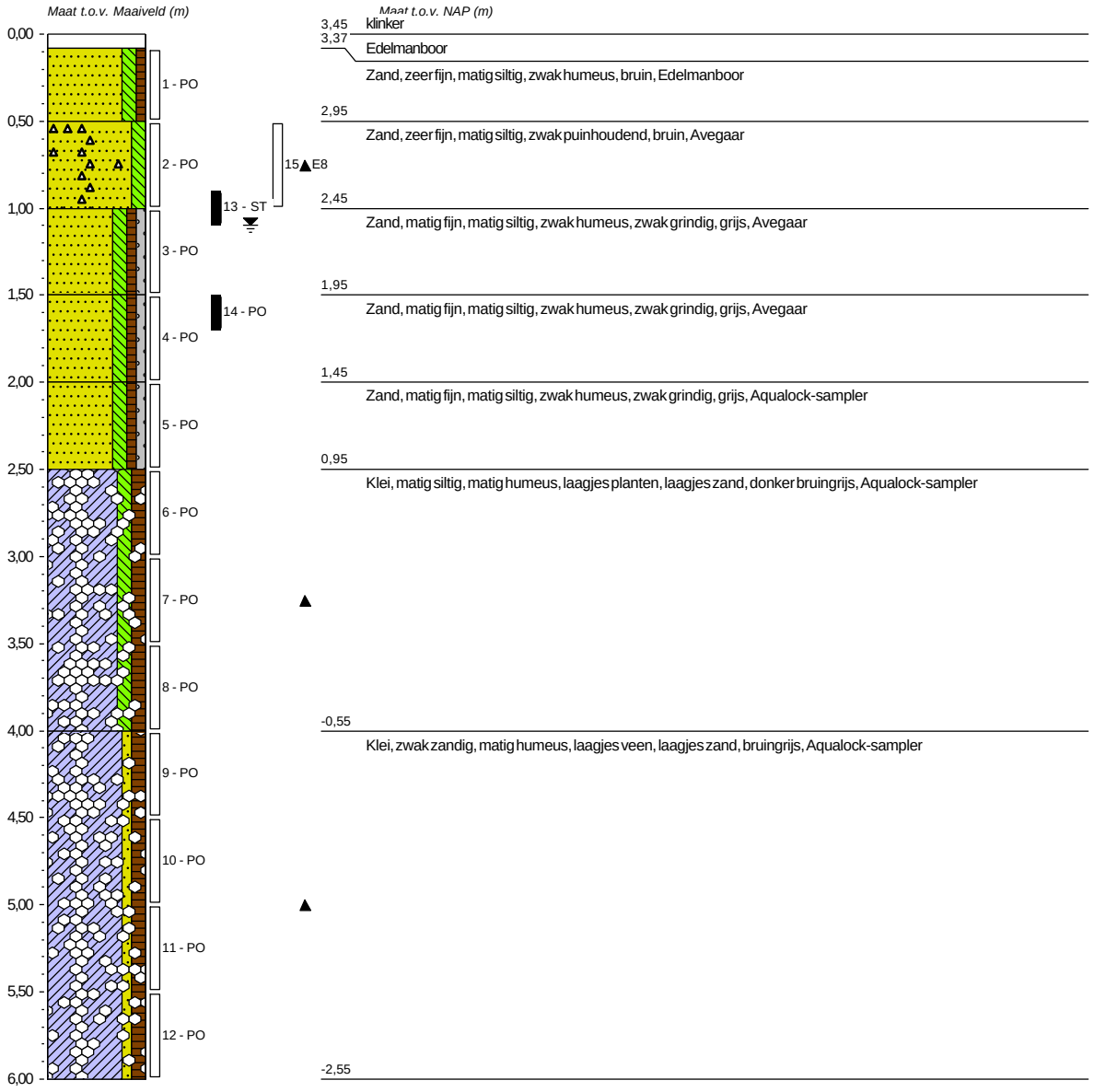
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG024

Datum plaatsing:	6-8-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88770,34		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435960,57		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,448		
GWS in cm t.o.v. mv:	110		



Schaal 1: 40

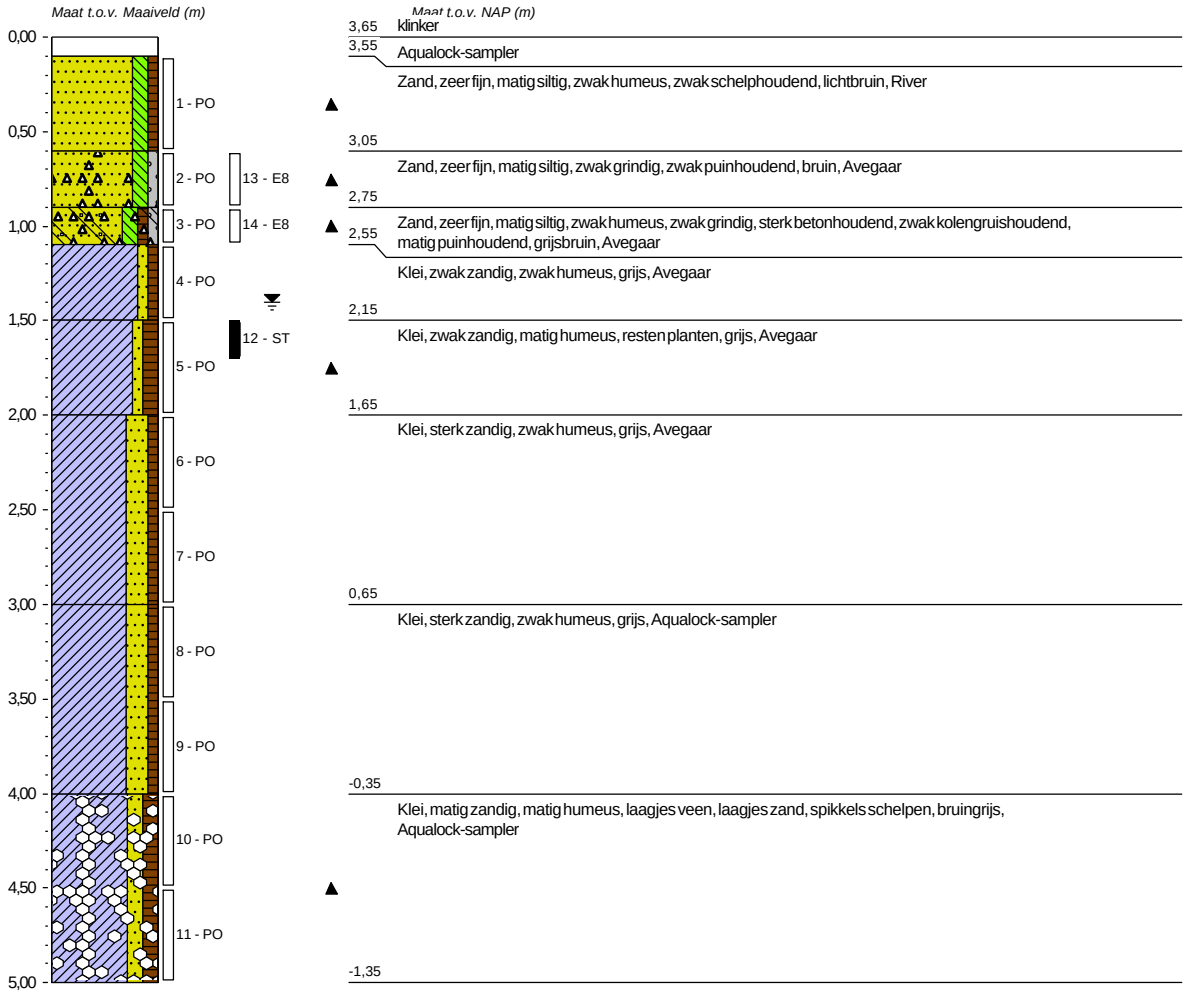
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG025

Datum plaatsing:	31-7-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88733,38		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436027,42		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,647		
GWS in cm t.o.v. mv:	140		



Schaal 1: 40

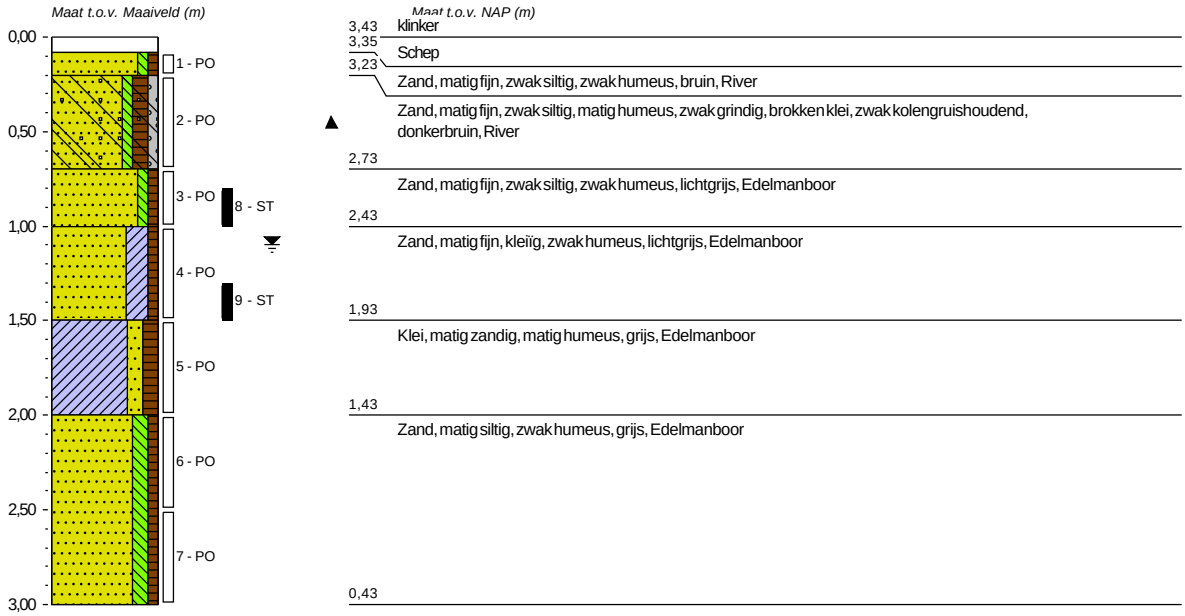
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG026A

Datum plaatsing:	11-10-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88737,34		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	436014,43		
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,433		
GWS in cm t.o.v. mv:	110		



Schaal 1: 40

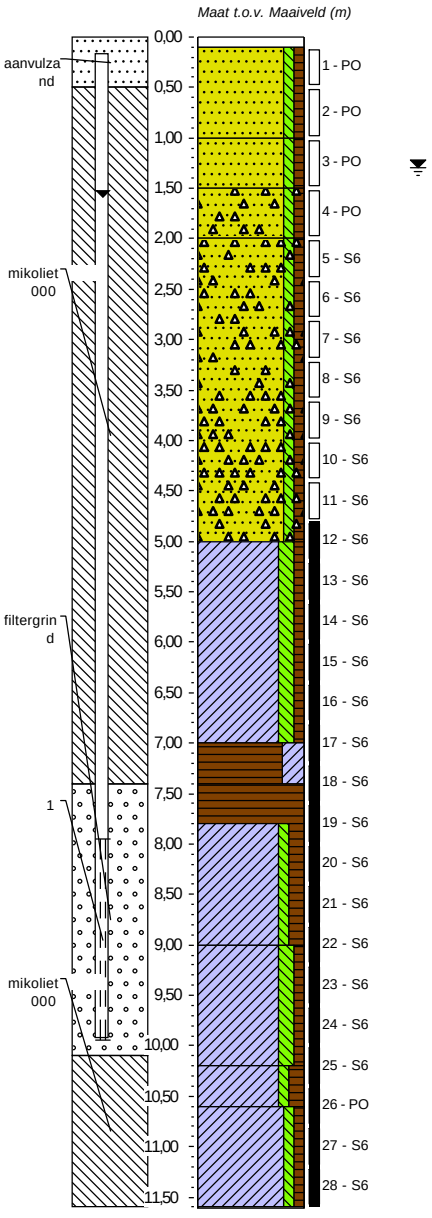
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG027

Datum plaatsing:	26-11-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88711,13		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435852,18	Diameter peilbuis in mm:	40
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,944	Materiaal peilbuis:	HDPE
GWS in cm t.o.v. mv:	130		



Maat t.o.v. NAP (m)

3,94	klinker
3,84	Ackermann
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
2,94	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
2,44	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, grijs, Edelmanboor
1,94	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst puinhoudend, grijs, Ackermann
-1,06	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Ackermann
-3,06	
	Veen, kleïig, bruin, Ackermann
-3,46	
	Veen, bruin, Ackermann
-3,86	
	Klei, zwak siltig, matig humeus, bruin, Ackermann
-5,06	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ackermann
-6,26	
	Klei, zwak siltig, matig humeus, bruin, Ackermann
-6,66	
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ackermann
-7,67	
	Ackermann, NOD ivm houten fundatie

Schaal 1: 75

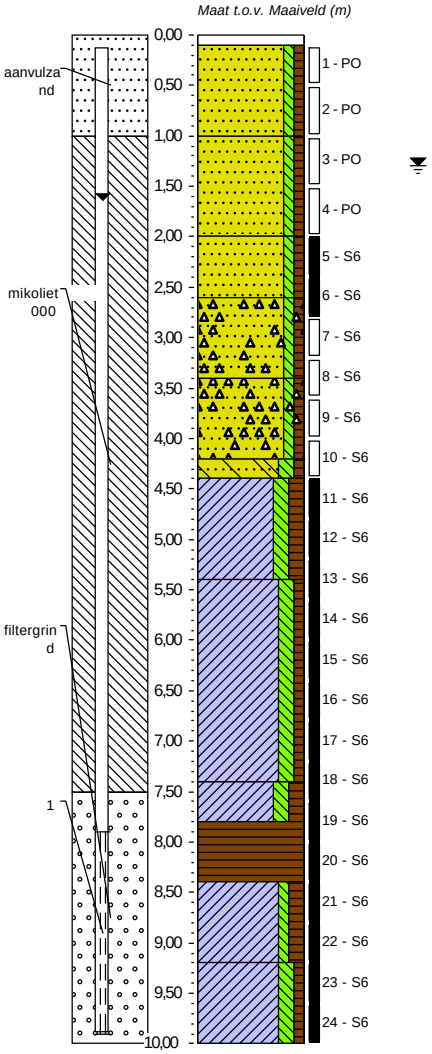
Dossiernummer: 2017-0161-SG

Projectnaam: Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)

Gemeente Rotterdam

Boring: SG028

Datum plaatsing:	20-11-2018	Boormeester:	[redacted]
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	88698,96		
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	435870,31	Diameter peilbuis in mm:	40
Maaiveld in m t.o.v. NAP:	3,852	Materiaal peilbuis:	HDPE
GWS in cm t.o.v. mv:	130		



Maat t.o.v. NAP (m)

3,85	klinker
3,75	Drukkend boorsysteem
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
2,85	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
1,85	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, Ackermann
1,25	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, grijs, Ackermann
0,45	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst puinhoudend, grijs, Ackermann
-0,35	
-0,55	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig kleihoudend, grijs, Ackermann
	Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Ackermann
-1,55	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Ackermann
-3,55	
-3,95	Klei, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, Ackermann
	Veen, bruin, Ackermann
-4,55	
	Klei, zwak siltig, matig humeus, bruin, Ackermann
-5,35	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ackermann
-6,15	

Schaal 1: 75

Bijlage 6 Zintuiglijke waarnemingen en bemonstering grondwater

SA Stedin 1a ondiep

SD Stedin 2

SG Stedin 1a diep

SA Stedin 1a ondiep

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Sa001	3,00	0,90 - 1,30	Klei	geen , zwakke olie-water reactie
		1,30 - 1,50	Klei	geen , geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	matig veenhoudend
Sa002	3,00	0,70 - 1,20	Zand	sterk puinhoudend
		1,50 - 2,00	Klei	geen , geen olie-water reactie, Geen steekbus.ivm.puin
Sa003	3,00	1,20 - 1,60	Zand	matige , sterke olie-water reactie
		1,60 - 1,90	Klei	geen , geen olie-water reactie
		1,90 - 2,30	Klei	sterk puinhoudend
		2,30 - 2,70	Klei	sterk veenhoudend
Sa003a	2,20	0,08 - 1,10	Zand	zwak grindhoudend, sporen schelpen, geen , geen olie-water reactie
		1,10 - 1,60	Klei	sporen puin, geen , geen olie-water reactie
		1,60 - 2,20	Zand	sporen puin, zwak grindhoudend, geen , geen olie-water reactie, NOD harde laag/
Sa004	3,00	0,50 - 0,60	Zand	geen , zwakke olie-water reactie
		0,60 - 1,00	Zand	matige , sterke olie-water reactie
		1,00 - 1,20	Zand	brokken klei, matige , sterke olie-water reactie
		1,20 - 1,50	Klei	zwakke , sterke olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	geen , geen olie-water reactie
Sa005	3,50	0,80 - 1,00	Klei	matige , zwakke olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	brokken klei, geen , geen olie-water reactie
		1,50 - 1,80	Zand	brokken klei, geen , geen olie-water reactie
		1,80 - 2,00	Zand	sterke , sterke olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	sterke , uiterste olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Klei	geen , geen olie-water reactie
Sa005a	4,00	0,08 - 0,80	Zand	matig grindhoudend, geen , geen olie-water reactie
		0,80 - 1,80	Zand	laagjes klei, geen , geen olie-water reactie
		1,80 - 2,50	Klei	sporen zand, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Zand	matige oliegeur, matige olie-water reactie
		3,00 - 3,50	Zand	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Klei	sporen zand, sporen veen, geen , geen olie-water reactie
Sa006	3,00	0,90 - 1,40	Klei	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
		1,40 - 1,60	Zand	geen olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Zand	zwak kleihoudend
Sa006a	3,00	0,08 - 0,90	Zand	zwak grindhoudend, sporen schelpen
		0,90 - 1,50	Klei	zwak puinhoudend, sporen veen, geen olie-water reactie
		1,50 - 1,80	Klei	geen , geen olie-water reactie
		1,80 - 2,40	Klei	zwak zandhoudend, geen , geen olie-water reactie
		2,40 - 3,00	Klei	geen , geen olie-water reactie
Sa007	3,00	0,70 - 1,00	Zand	geen , geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Klei	geen , geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Veen	geen , zwakke olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	geen , sterke olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Zand	geen , geen olie-water reactie
Sa008	3,00	1,30 - 1,50	Klei	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	geen olie-water reactie

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Sa008a	1,60	0,08 - 0,55	Zand	zwak grindhoudend, sporen schelpen, geen , geen olie-water reactie
		0,55 - 0,70	Zand	geen , geen olie-water reactie
		0,70 - 1,10	Zand	matig grindhoudend, geen , geen olie-water reactie
		1,10 - 1,30	Klei	resten zand, geen , geen olie-water reactie, Geen olie water reactie
		1,30 - 1,60	Klei	geen , geen olie-water reactie, OD massieve laag/
Sa009	3,00	1,00 - 1,50	Klei	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,20	Klei	geen olie-water reactie
		2,70 - 3,00	Klei	matig veenhoudend
Sa010	3,00	0,60 - 1,10	Zand	sterk kolengruishoudend, geen , geen olie-water reactie
Sa011	3,00	0,58 - 0,90		volledig kolengruis
		0,90 - 1,20	Klei	geen olie-water reactie
		1,20 - 1,50	Klei	geen olie-water reactie
Sa012	3,00	0,50 - 0,70	Zand	brokken klei
		1,00 - 1,50	Klei	geen , geen olie-water reactie
Sa013	3,00	1,00 - 1,50	Klei	geen , geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	sterk slibhoudend
Sa014	3,00	0,70 - 1,00	Klei	matig puinhoudend, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Klei	geen olie-water reactie
		1,50 - 1,70	Klei	geen olie-water reactie
		1,70 - 2,00	Zand	zwak kleihoudend
		2,00 - 2,50	Zand	zwak kleihoudend
Sa015	1,51	1,00 - 1,30	Zand	geen , geen olie-water reactie
		1,30 - 1,50	Zand	sterk puinhoudend, geen , geen olie-water reactie
		1,50 - 1,51		Nod.niet genoeg monster voor emmer.
Sa016	3,00	0,40 - 1,10		volledig kolengruis, geen olie-water reactie
		1,10 - 1,30	Zand	geen olie-water reactie
		1,30 - 1,40		volledig kolengruis
		1,40 - 1,90	Klei	geen olie-water reactie
Sa017	3,00	0,60 - 1,00	Zand	sterk kolengruishoudend, zwak puinhoudend, geen , geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	sterk kolengruishoudend, geen , geen olie-water reactie
Sa018	3,00	0,80 - 0,90	Zand	sterk kolengruishoudend, geen , geen olie-water reactie
		0,90 - 1,30	Klei	zwak kolengruishoudend, sporen puin, geen , geen olie-water reactie
Sa019	3,00	0,50 - 1,00		volledig kolengruis, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Klei	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,50	Klei	zwak veenhoudend
		2,50 - 3,00	Klei	sterk veenhoudend
Sa020	3,00	0,50 - 0,80	Zand	sterk kolengruishoudend, zwak puinhoudend
		0,80 - 1,30		volledig kolengruis, geen olie-water reactie
		1,30 - 1,80	Klei	geen olie-water reactie

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Sa021	3,00	0,58 - 1,00	Zand	uiterst kolengruishoudend, geen , geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	sterk kolengruishoudend, matig slakhoudend, geen , geen olie-water reactie
Sa022	1,71	1,00 - 1,20	Klei	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, Te weinig monster voor puinemmer
		1,20 - 1,70	Zand	zwak kleihoudend, geen olie-water reactie
		1,70 - 1,71		Nod.massieve laag
Sa023	1,31	1,20 - 1,30	Zand	geen , geen olie-water reactie
		1,30 - 1,31		Nod.massieve laag.
Sa023a	0,91	0,90 - 0,91		Nod.massieve laag
Sa024	3,00	1,20 - 1,50	Klei	zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	matig kolengruishoudend
Sa025	2,16	1,10 - 1,50	Zand	geen , matige olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	geen , geen olie-water reactie
		2,15 - 2,16		Nod.massieve laag
Sa026	3,00	1,60 - 2,10	Zand	geen olie-water reactie
		2,10 - 2,60	Klei	geen olie-water reactie

Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum monstername	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Sa001	1,00 - 3,00	02-05-2018	2,79	7,1	410	163
Sa004	1,00 - 3,00	03-05-2018	2,45	7,0	415	141
Sa017	1,80 - 2,80	03-05-2018	2,13	7,2	1.071	76,9
Sa026	1,60 - 2,60	03-05-2018	2,03	7,0	2.190	230

SD Stedin 2

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Sd001	6,00	0,00 - 0,08		Klinker
		0,08 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
		0,20 - 0,70	Klei	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		0,70 - 1,20	Klei	resten baksteen, resten slib, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		1,20 - 1,70	Zand	sterke oliegeur, matige olie-water reactie
		1,70 - 2,00	Zand	matige oliegeur, zwakke olie-water reactie
		2,00 - 2,90	Zand	zwakke aromaten geur, geen olie-water reactie, Liner op 250-290
		2,90 - 3,40	Klei	geen olie-water reactie
		3,40 - 3,80	Klei	sporen veen, geen olie-water reactie
		3,80 - 4,50	Klei	geen olie-water reactie
		4,50 - 5,00	Klei	geen olie-water reactie, Liner
		5,00 - 5,50	Klei	geen olie-water reactie
		5,50 - 6,00	Klei	geen olie-water reactie
Sd002	6,00	0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 2,00	Klei	matig kolengruishoudend, resten slib, matige oliegeur, zwakke olie-water reactie
		2,00 - 3,50	Klei	matig kolengruishoudend, resten slib, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Klei	resten slib, geen , geen olie-water reactie
		4,00 - 6,00	Klei	resten planten, spikkels schelpen, geen , geen olie-water reactie
Sd003	6,00	0,08 - 0,50	Zand	geen , geen olie-water reactie
		0,50 - 1,50	Klei	resten kolengruis, sporen puin, resten slib, matige oliegeur, zwakke olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	sporen slib, spikkels schelpen, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		2,00 - 3,50	Klei	resten kolengruis, geen oliegeur, zwakke olie-water reactie
		3,50 - 5,00	Klei	resten planten, spikkels schelpen, geen , geen olie-water reactie
		5,00 - 6,00	Klei	matig veenhoudend, resten planten, spikkels schelpen, geen , geen olie-water reactie
Sd004	6,00	0,08 - 0,40	Zand	geen olie-water reactie
		0,40 - 0,80	Zand	sporen baksteen, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		0,80 - 1,30	Zand	matig kleihoudend, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		1,30 - 2,00	Klei	laagjes kolengruis, matige oliegeur, zwakke olie-water reactie
		2,00 - 3,00		Geen monster
		3,00 - 3,50	Klei	matige oliegeur, zwakke olie-water reactie, Liner
		3,50 - 4,00	Klei	geen olie-water reactie
		4,00 - 6,00		Geen monster mogelijk ivm invallend puin
Sd005	6,00	0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen, resten slib, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		1,00 - 2,00	Klei	sporen baksteen, resten slib, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		2,00 - 3,00	Zand	matige aromaten geur, geen olie-water reactie, Liner op 250-300
		3,00 - 3,50	Klei	zwakke aromaten geur, geen olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Klei	geen olie-water reactie
		4,00 - 5,50	Zand	resten baksteen, geen olie-water reactie
		5,50 - 6,00	Klei	geen olie-water reactie

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Sd006	6,00	0,08 - 0,50	Zand	geen , geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	sporen puin, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		1,00 - 2,00	Klei	matige oliegeur, geen olie-water reactie
		2,00 - 3,50	Klei	matige oliegeur, sterke olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Klei	matige oliegeur, matige olie-water reactie
		4,00 - 4,50	Klei	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		4,50 - 6,00	Klei	sterk veenhoudend, geen oliegeur, geen olie-water reactie
Sd007	8,00	0,08 - 0,25	Zand	geen , geen olie-water reactie
		0,50 - 1,50	Klei	resten kolengruis, sporen puin, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	resten kolengruis, sporen puin, matige oliegeur, geen olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Klei	sporen puin, resten slib, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		2,50 - 3,50	Klei	resten slib, sporen puin, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Klei	laagjes zand, spikkels schelpen, sporen slib, zwakke h2s geur, geen olie-water reactie
		4,00 - 5,50	Klei	sterk veenhoudend, zwakke h2s geur, geen olie-water reactie
		5,50 - 6,00	Klei	matig veenhoudend, resten hout, zwakke h2s geur, zwakke olie-water reactie
		6,00 - 7,00	Klei	spikkels schelpen, geen , geen olie-water reactie
		7,00 - 8,00	Veen	zwakke veengeur, geen olie-water reactie
Sd008	6,00	0,00 - 0,08		Klinker
		1,00 - 1,20	Klei	Steekbus
		1,70 - 2,00	Klei	zwakke aromaten geur
		2,00 - 2,50	Klei	zwakke aromaten geur, Liner
		2,50 - 3,50	Klei	geen aromaten geur
		4,50 - 5,00	Klei	laagjes veen, Liner
		5,00 - 5,80	Klei	sporen veen
Sd009	6,00	0,08 - 0,30	Zand	geen , geen olie-water reactie
		0,30 - 0,50	Zand	geen , geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Klei	sporen puin, matige oliegeur, geen olie-water reactie
		1,00 - 2,00	Klei	resten planten, matige oliegeur, geen olie-water reactie
		2,00 - 3,50	Klei	sporen planten, geen , geen olie-water reactie
		3,50 - 4,50	Zand	geen , geen olie-water reactie
		4,50 - 5,00	Klei	geen , geen olie-water reactie
		5,00 - 6,00	Klei	laagjes veen, geen , geen olie-water reactie
Sd010	6,00	0,00 - 0,08		Klinker
		1,00 - 1,20	Klei	sporen baksteen, zwakke aromaten geur, Steekbus
		1,20 - 1,50	Klei	zwakke aromaten geur
		1,50 - 2,00	Klei	matige aromaten geur, zwakke olie-water reactie
		2,00 - 4,00	Zand	resten hout, zwakke aromaten geur, Liner 250-300
		4,00 - 4,50	Zand	matige veengeur
		4,50 - 4,80	Klei	sporen veen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Sd011	6,00	0,50 - 0,70	Klei	resten baksteen
		0,70 - 1,00	Klei	sterke , geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Klei	sterke , geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	zwakke , geen olie-water reactie
		2,00 - 3,00	Klei	resten slib, sporen grind, resten planten, zwakke carbolineumgeur, geen olie-water reactie
		3,00 - 5,50	Klei	laagjes zand, resten slib, resten planten, geen , geen olie-water reactie
		5,50 - 6,00	Klei	sporen planten, spikkels schelpen, geen , geen olie-water reactie
Sd012	6,00	0,20 - 0,50		volledig repac, geen , geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	geen , geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	resten planten, sterk slibhoudend, resten hout
		2,00 - 5,00	Klei	laagjes zand, resten planten, resten slib, geen , geen olie-water reactie
		5,00 - 5,80	Klei	spikkels schelpen, geen , geen olie-water reactie
		5,80 - 6,00	Klei	resten planten, geen , geen olie-water reactie
Sd013	6,00	0,08 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
		2,50 - 4,50	Klei	laagjes zand
Sd014	6,00	0,08 - 0,15	Zand	geen olie-water reactie
		0,15 - 0,30	Zand	uiterst puinhoudend, geen olie-water reactie
		0,30 - 0,50	Zand	sterk kolengruishoudend, geen olie-water reactie, Resten piepschuim
		0,50 - 1,00	Zand	matig kolengruishoudend, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,30	Zand	geen , geen olie-water reactie
		1,30 - 1,50	Klei	sterk slibhoudend, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	resten slib, geen , geen olie-water reactie
		2,00 - 3,50	Klei	geen , geen olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Klei	laagjes veen, geen , geen olie-water reactie
		4,00 - 6,00	Klei	laagjes veen, geen , geen olie-water reactie
Sd015	6,00	0,08 - 0,20	Zand	geen , geen olie-water reactie
		0,20 - 0,50		volledig repac, geen , geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	uiterst puinhoudend, geen , geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	geen , geen olie-water reactie, Geen steekbus mogelijk
		1,50 - 2,00	Klei	sterk slibhoudend, geen , geen olie-water reactie
		2,00 - 3,50	Klei	resten planten, resten slib, laagjes zand, geen , geen olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Klei	resten planten, resten slib, laagjes zand, spikkels schelpen, geen , geen olie-water reactie
		4,00 - 5,00		Geen monster
		5,00 - 6,00	Klei	resten slib, geen , geen olie-water reactie

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Sd016	6,00	0,08 - 0,20	Zand	geen , geen olie-water reactie
		0,20 - 0,50		volledig repac, geen , geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	uiterst puinhoudend, geen , geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Klei	zwak puinhoudend, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie, Geen steekbus mogelijk
		1,50 - 2,00	Klei	resten slib, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		2,00 - 3,00		Geen monster
		3,00 - 3,50	Klei	sporen slib, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Klei	sporen slib, spikkels schelpen, geen , geen olie-water reactie
		4,00 - 5,50	Klei	resten slib, resten planten, laagjes zand, geen , geen olie-water reactie
		5,50 - 6,00	Klei	spikkels schelpen, geen , geen olie-water reactie
Sd017	6,00	0,08 - 0,30	Zand	uiterst puinhoudend
		0,50 - 0,90	Klei	matig kalkhoudend
		0,90 - 1,00	Klei	matig kalkhoudend
		1,00 - 1,50	Klei	sterk kalkhoudend
Sd018	6,00	0,00 - 0,08		Klinker
		0,08 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
		0,20 - 0,50	Zand	uiterst puinhoudend, geen olie-water reactie, Duplomonster
		0,50 - 0,90	Klei	geen olie-water reactie
		0,90 - 1,40	Klei	zwakke onbekende geur, geen olie-water reactie, Steekbus 100-120
		1,40 - 1,70	Klei	zwakke onbekende geur
		2,00 - 3,30	Klei	geen olie-water reactie
		3,30 - 4,00	Klei	geen olie-water reactie
		4,00 - 5,00	Klei	geen olie-water reactie
		5,00 - 5,50	Klei	geen olie-water reactie
		5,50 - 6,00	Klei	geen olie-water reactie
Sd019	6,00	0,08 - 0,30	Zand	uiterst puinhoudend
		1,00 - 1,40	Klei	zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		1,40 - 1,50	Klei	sterk kalkhoudend, geen , geen olie-water reactie
		3,00 - 4,00	Klei	resten hout
Sd020	6,00	0,15 - 0,50	Zand	oliegeur, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Klei	matig kolengruishoudend, matig puinhoudend, sterke carbolineumgeur, matige olie-water reactie
		1,00 - 2,00	Klei	matig slibhoudend, sterke carbolineumgeur, geen olie-water reactie, Geen steekbus mogelijk
		2,00 - 3,00	Klei	resten slib, sporen kolengruis, resten planten, geen , geen olie-water reactie
		3,00 - 3,50	Klei	sporen slib, spikkels schelpen, geen , geen olie-water reactie
		3,50 - 4,50	Klei	spikkels schelpen, sporen slib, geen , geen olie-water reactie
		4,50 - 6,00	Klei	resten planten, resten veen, geen , geen olie-water reactie

Tabel 2: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum monstername	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
50.043	9,00 - 10,00	08-11-2018	-	6,4	2.670	350
Sd002	1,50 - 3,50	02-11-2018	2,43	7,8	4.140	23,5
Sd003	1,50 - 3,50	02-11-2018	2,43	8,7	4.360	53,4
Sd006	1,50 - 3,50	02-11-2018	2,34	7,8	2.460	105
Sd007	1,50 - 3,50	02-11-2018	2,26	7,8	4.009	13,45
Sd009	1,50 - 3,50	02-11-2018	2,18	7,9	2.820	98,5
Sd014	1,50 - 3,50	02-11-2018	2,15	7,2	4.001	64,6
Sd016	1,80 - 2,80	02-11-2018	2,22	7,0	3.660	241
Sd018	1,50 - 2,50	02-11-2018	2,53	6,8	1.826	324
Sd020	1,80 - 2,80	02-11-2018	2,34	6,7	4.630	87,5

SG Stedin 1a diep

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
SG001	8,00	2,00 - 3,50		Geen monster, door puin. 2x gestoken!
		3,50 - 4,00	Zand	zwak puinhoudend
		4,00 - 5,00	Zand	resten klei, spikkels schelpen
		5,00 - 5,50	Klei	resten planten
		5,50 - 6,00	Klei	spikkels schelpen
		6,00 - 8,00	Klei	resten zand, spikkels schelpen, sporen slib
SG002	8,00	2,50 - 3,00	Zand	zwakke carbolineumgeur, zwakke olie-water reactie
		3,00 - 3,50	Zand	matig puinhoudend, matige carbolineumgeur, sterke olie-water reactie
		3,50 - 4,50	Klei	laagjes zand, laagjes planten, geen carbolineumgeur, geen olie-water reactie
		4,50 - 6,00	Klei	spikkels schelpen, geen , geen olie-water reactie
		6,00 - 7,50	Klei	resten veen, spikkels schelpen
SG003	8,00	2,00 - 2,50	Zand	geen , geen olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Zand	zwak puinhoudend, sterke carbolineumgeur, uiterste olie-water reactie
		3,00 - 4,00	Klei	laagjes zand, resten planten, zwakke carbolineumgeur, geen olie-water reactie
		4,00 - 4,50	Klei	resten planten, spikkels schelpen
		4,50 - 5,00	Klei	spikkels schelpen
		5,00 - 8,00	Klei	resten planten, spikkels schelpen
SG004	8,00	2,00 - 2,50	Klei	resten puin, matige oliegeur, sterke olie-water reactie
		2,50 - 3,50	Klei	resten puin, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Klei	resten puin, geen oliegeur, geen olie-water reactie
		4,00 - 5,50	Klei	laagjes zand, resten planten
		5,50 - 6,50	Klei	spikkels schelpen
		6,50 - 8,00	Klei	spikkels schelpen, resten veen
SG005	8,00	1,70 - 2,00	Zand	resten hout, zwak kleihoudend, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		2,00 - 4,00	Zand	matig puinhoudend, matige carbolineumgeur, sterke olie-water reactie
		4,00 - 4,50	Klei	laagjes zand, resten planten, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		4,50 - 5,50	Klei	laagjes zand, resten planten, geen , geen olie-water reactie
		5,50 - 6,50	Klei	spikkels schelpen
		6,50 - 7,50	Klei	resten planten
		7,50 - 8,00	Klei	resten veen
SG006	8,00	0,50 - 1,00	Zand	zwak kolengruishoudend, matig puinhoudend, matige oliegeur, zwakke olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Klei	resten baksteen, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	sterk slibhoudend, geen , geen olie-water reactie
		2,00 - 3,00	Klei	resten slib, laagjes zand, geen , geen olie-water reactie
		3,00 - 4,50	Klei	laagjes zand, laagjes veen, geen , geen olie-water reactie
		4,50 - 6,00	Klei	laagjes veen, geen , geen olie-water reactie
		6,00 - 6,50	Klei	spikkels schelpen
		6,50 - 8,00	Klei	spikkels schelpen, resten planten

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
SG007	8,00	0,50 - 1,00	Zand	resten baksteen, Geeen steekbus mogelijk ivm verdwaalde baksteen.
		2,00 - 3,00		Geen monster
		3,00 - 3,50	Zand	matige carbolineumgeur, zwakke olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Klei	sterke carbolineumgeur, sterke olie-water reactie
		4,00 - 5,50	Klei	matig puinhoudend, sterke carbolineumgeur, sterke olie-water reactie, Te weinig monster voor emmer
		5,50 - 6,00	Klei	volledig hout
		6,00 - 8,00		Geen monster uit aqualock. Boring gestaakt!
SG008	8,00	2,00 - 2,50	Zand	zwakke aromaten geur, geen olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Klei	laagjes zand, resten planten
		3,00 - 5,50	Klei	laagjes planten, laagjes zand
		5,50 - 6,00	Klei	resten veen
		6,00 - 8,00	Klei	resten veen, spikkels schelpen
SG009A	8,00	0,80 - 1,30	Zand	resten klei, sporen kolengruis
		1,80 - 2,00	Zand	zwakke carbolineumgeur, geen olie-water reactie
		2,00 - 3,00	Klei	resten planten, laagjes zand, sterke carbolineumgeur, zwakke olie-water reactie
		3,00 - 4,00	Klei	resten planten, matige carbolineumgeur, geen olie-water reactie
		4,00 - 4,50	Klei	laagjes zand, resten planten, zwakke carbolineumgeur, geen olie-water reactie
		4,50 - 8,00	Klei	resten planten, laagjes zand, geen , geen olie-water reactie
SG010	8,00	2,50 - 3,00		volledig beton, Weinig monster. Wat betonresten in het potje
		3,50 - 4,50	Klei	spikkels schelpen
		4,50 - 5,00	Klei	laagjes zand, spikkels schelpen
		5,00 - 5,50	Klei	spikkels schelpen, resten planten, laagjes zand
		5,50 - 7,00	Klei	laagjes zand, spikkels schelpen, resten planten, resten slib
		7,00 - 8,00	Klei	resten veen
SG011	8,00	1,00 - 1,50	Zand	brokken klei, matige carbolineumgeur, geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	sterke carbolineumgeur, sterke olie-water reactie
		2,00 - 3,00	Klei	resten hout, uiterste carbolineumgeur, sterke olie-water reactie
		3,00 - 4,00	Klei	matige carbolineumgeur, zwakke olie-water reactie
		4,00 - 6,00	Klei	laagjes zand, brokken planten, geen , geen olie-water reactie
		6,00 - 8,00	Klei	laagjes zand, brokken planten, spikkels schelpen, geen , geen olie-water reactie
SG012	8,00	0,50 - 0,70	Zand	sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend
		0,70 - 1,00	Zand	sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend
		1,20 - 1,50	Klei	resten slib
		1,50 - 2,00	Klei	resten slib, resten planten
		2,00 - 3,50	Klei	resten slib, resten planten, laagjes zand
		3,50 - 6,00	Klei	resten slib, spikkels schelpen
		6,00 - 6,80	Klei	laagjes zand, resten planten
		6,80 - 7,80		volledig hout
		7,80 - 8,00	Klei	resten planten, laagjes zand, spikkels schelpen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
SG013	8,00	1,20 - 2,00	Zand	resten puin, resten ijzer
		2,00 - 2,50	Zand	zwak schelphoudend, sporen puin
		2,50 - 3,50		volledig beton, Geen monster mogelijk
		3,50 - 4,00	Klei	sterke carbolineumgeur, sterke olie-water reactie, Geen liner of steekbus mogelijk
		4,00 - 4,50	Klei	resten planten, spikkels schelpen, matige ammoniakgeur, geen olie-water reactie
		4,50 - 5,00	Klei	resten planten, spikkels schelpen, zwakke ammoniakgeur, geen olie-water reactie
		5,00 - 6,00	Klei	spikkels schelpen, resten planten, geen , geen olie-water reactie
		6,00 - 8,00	Klei	resten planten, resten hout
SG014	8,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak schelphoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak slibhoudend, zwak kolengruishoudend, zwakke slibgeur, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	zwak schelphoudend, treekbussen niet mogelijk!
		1,50 - 1,70	Zand	zwakke onbekende geur, geen olie-water reactie
		1,70 - 2,00	Klei	sterk slibhoudend
		2,00 - 3,00	Klei	resten slib
		3,00 - 5,00	Klei	spikkels schelpen, resten slib, laagjes zand, resten planten
		5,00 - 6,00	Klei	laagjes zand, spikkels schelpen, laagjes veen
		6,00 - 8,00	Veen	laagjes zand
SG015	8,00	1,00 - 2,00	Zand	zwak grindhoudend, zwak schelphoudend
		2,00 - 2,50	Zand	matige carbolineumgeur, geen olie-water reactie
		2,50 - 3,00		Oude fundering. Geen monstername mogelijk!
		3,00 - 3,50	Zand	zwak kleihoudend, resten beton
		3,50 - 4,50	Veen	laagjes zand
		4,50 - 5,50	Klei	spikkels schelpen
		5,50 - 6,00	Klei	resten planten
		6,00 - 7,00	Klei	sterk slibhoudend
		7,00 - 7,50	Klei	matig veenhoudend
SG016	8,00	0,80 - 1,50	Klei	resten slib
		1,50 - 2,00	Klei	matig slibhoudend
		2,00 - 2,50	Klei	resten slib, resten planten
		2,50 - 5,00	Klei	laagjes veen, laagjes zand, spikkels schelpen
		5,00 - 5,50	Klei	spikkels schelpen, sporen planten
		6,50 - 7,00	Klei	resten slib, spikkels schelpen
		7,00 - 7,50	Klei	resten planten, resten slib, spikkels schelpen
		7,50 - 8,00	Klei	sterk slibhoudend, spikkels schelpen
SG017	8,00	0,08 - 0,30	Zand	zwak grindhoudend
		0,30 - 1,00	Zand	zwak grindhoudend, spikkels kolengruis
		1,00 - 1,50	Klei	laagjes zand, geen , geen olie-water reactie, V
		1,50 - 2,00	Klei	spikkels kolengruis, sporen veen, geen , geen olie-water reactie
		2,00 - 2,70	Veen	geen , geen olie-water reactie
		2,70 - 3,30	Klei	zwak veenhoudend, geen , geen olie-water reactie
		3,30 - 3,40	Veen	geen , geen olie-water reactie
		3,40 - 4,00	Klei	spikkels grind, geen , geen olie-water reactie
		4,00 - 5,00	Klei	zwak grindhoudend, geen , geen olie-water reactie
		5,00 - 5,50	Klei	matig veenhoudend, geen , geen olie-water reactie
		5,50 - 6,00	Veen	geen , geen olie-water reactie

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
		6,00 - 7,50	Veen	geen , geen olie-water reactie, G
		7,50 - 8,00	Klei	geen , geen olie-water reactie
SG018A	8,00	0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
		1,50 - 2,00	Klei	geen olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Klei	resten slib, resten planten, resten schelpen, geen olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Klei	sporen slib, laagjes zand, geen olie-water reactie
		3,00 - 5,00	Klei	sporen planten, spikkels schelpen, laagjes zand
		5,00 - 6,50	Klei	resten planten, sporen schelpen
SG019	5,00	0,50 - 1,30	Zand	sterk kolengruishoudend, zwak puinhoudend, zwak kleihoudend
		2,00 - 3,00	Klei	spikkels schelpen
		3,00 - 3,50	Klei	spikkels schelpen, sporen planten
		3,50 - 5,00	Klei	laagjes zand, resten planten, spikkels schelpen
SG020	6,00	0,50 - 1,00	Zand	zwak grindhoudend
		1,00 - 1,50	Klei	laagjes zand, geen , geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	zwak veenhoudend, geen , geen olie-water reactie
		2,00 - 2,55	Klei	matig veenhoudend, geen , geen olie-water reactie
		2,55 - 3,50	Klei	zwak zandhoudend, geen , geen olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Klei	sporen veen, laagjes zand, geen , geen olie-water reactie
		4,00 - 5,20	Klei	geen , geen olie-water reactie
		5,20 - 6,00	Klei	laagjes zand, spikkels veen, geen , geen olie-water reactie
SG021	5,00	0,70 - 1,00	Zand	sporen kolengruis
		1,00 - 2,00	Klei	sporen slib
		4,00 - 5,00	Klei	resten slib
SG022	5,00	1,20 - 1,60		sterk puinhoudend, sterk kolengruishoudend
SG023	6,00	1,30 - 1,50	Zand	sporen puin, Geen emmer mogelijk
		1,50 - 2,00	Zand	sterk puinhoudend, Geen emmer en 2e steekbus mogelijk
		2,00 - 3,00	Zand	resten slib, resten puin, Te weinig voor emmer
		3,00 - 5,50	Klei	laagjes zand, resten planten
		5,50 - 6,00	Klei	resten planten, spikkels schelpen
SG024	6,00	0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
		2,50 - 4,00	Klei	laagjes planten, laagjes zand
		4,00 - 6,00	Klei	laagjes veen, laagjes zand
SG025	5,00	0,10 - 0,60	Zand	zwak schelphoudend
		0,60 - 0,90	Zand	zwak puinhoudend
		0,90 - 1,10	Zand	sterk betonhoudend, zwak kolengruishoudend, matig puinhoudend
		1,50 - 2,00	Klei	resten planten
		4,00 - 5,00	Klei	laagjes veen, laagjes zand, spikkels schelpen
SG026A	3,00	0,20 - 0,70	Zand	brokken klei, zwak kolengruishoudend
SG027	11,61	1,50 - 2,00	Zand	zwak puinhoudend
		2,00 - 5,00	Zand	uiterst puinhoudend
		11,60 - 11,61		NOD ivm houten fundatie

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
SG028	10,00	2,60 - 3,40	Zand	sterk puinhoudend
		3,40 - 4,20	Zand	uiterst puinhoudend
		4,20 - 4,40	Zand	matig kleihoudend

Tabel 2: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum bemonstering	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
50.043	9,00 - 10,00	31-10-2018	-	6,4	2.670	350
SG002	1,50 - 3,50	31-10-2018	2,12	7,3	863	143
SG004	1,50 - 3,50	31-10-2018	2,12	6,9	2.370	169
SG010	5,00 - 6,00	31-10-2018	2,25	6,5	3.150	187
SG012	1,50 - 3,50	31-10-2018 08-11-2018	2,10 2,37	6,8	973	89,2
SG018A	1,50 - 3,50	31-10-2018	2,06	6,6	669	148
SG020	5,00 - 6,00	31-10-2018	2,07	6,6	2.770	33,9
SG027	7,95 - 9,95	04-12-2018	2,36	7,1	1.877	85,7
SG028	7,90 - 9,90	04-12-2018	2,21	6,8	3.200	56,7

Bijlage 7 Analyseprogramma grond en grondwater

SA Stedin 1a ondiep

SD Stedin 2

SG Stedin 1a diep

SA Stedin 1a ondiep

Monsterselectie grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analysecertificaat	Analysepakket
Sa001-2	0,50 - 0,80	767493	zeefkromme
SA001-4	0,90 - 1,30	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sa001-8	2,50 - 3,00	767493	zeefkromme
SA002-3	0,70 - 1,20	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA003-9	1,10 - 1,30	762906	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA003-4	1,20 - 1,60	762906	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA003-6	1,90 - 2,30	762906	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sa003a-3	1,10 - 1,60	793123	CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sa003a-6	1,40 - 1,60	793123	VAK, mo, os
Sa003a-4	1,60 - 2,10	793123	VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA004-4	1,00 - 1,20	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA004-9	1,50 - 1,70	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sa004-8	2,50 - 3,00	767493	zeefkromme
SA005-5	1,50 - 1,80	762906	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA005-7	2,00 - 2,50	762906	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA005-9	3,00 - 3,50	762906	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sa005a-10	1,20 - 1,40	793119	VAK, mo, os
Sa005a-4	1,30 - 1,80	793119	CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sa005a-5	1,80 - 2,30	793119	CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sa005a-11	2,30 - 2,50	793119	VAK, mo, os
Sa005a-8	3,00 - 3,50	793119	VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA006-9	1,50 - 1,70	762906	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sa006a-3	0,90 - 1,40	793123	CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sa006a-8	1,40 - 1,60	793123	VAK, mo, os
SA007-8	1,20 - 1,40	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA007-6	2,00 - 2,50	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA007-7	2,50 - 3,00	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA008-8	1,50 - 1,70	762906	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sa008a-3	0,70 - 1,10	793119	CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sa008a-4	1,10 - 1,30	793119	CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sa008a-6	1,30 - 1,50	793119	VAK, mo, os
SA009-8	1,00 - 1,20	762906	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA010-3	0,60 - 1,10	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA010-9	1,30 - 1,50	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA011-3	0,90 - 1,20	762906	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA011-9	1,30 - 1,50	762906	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sa011-7	2,50 - 3,00	767493	zeefkromme
SA012-4	1,00 - 1,50	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA012-7	2,50 - 3,00	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA013-3	0,80 - 1,00	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA013-8	1,50 - 1,70	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, OCB
SA014-9	0,70 - 1,00	762906	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA014-7	2,00 - 2,50	762906	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA015-4	1,30 - 1,50	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA016-4	1,10 - 1,30	762906	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA016-12	1,50 - 1,70	762906	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analysecertificaat	Analysepakket
SA017-8	0,60 - 1,00	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA017-9	1,30 - 1,50	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sa017-6	2,00 - 2,50	767493	zeefkromme
SA018-3	0,80 - 0,90	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA018-4	0,90 - 1,30	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA018-9	1,50 - 1,70	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA018-8	2,50 - 3,00	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA019-3	1,00 - 1,50	762906	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA019-8	1,50 - 1,70	762906	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA020-9	0,80 - 1,30	762906	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, PCB, zware metalen, lutum
SA020-10	1,50 - 1,70	762906	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA021-2	0,58 - 1,00	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA021-3	1,00 - 1,50	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA021-4	1,50 - 2,00	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA022-3	1,00 - 1,20	762906	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sa023-2	0,50 - 1,00	767493	zeefkromme
SA023-3	1,00 - 1,20	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA024-8	1,20 - 1,40	762906	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA024-5	1,50 - 2,00	762906	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA025-7	1,20 - 1,40	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sa026-3	0,50 - 0,80	767493	zeefkromme
SA026-10	1,20 - 1,40	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA026-7	1,60 - 2,10	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA026-7	1,60 - 2,10	767493	zeefkromme
SA026-9	2,60 - 3,00	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN

PAK = AS3000: PAK (10 verbindingen), VAK = AS3000: Aromaten (BTEXXN), mo = AS3000: Minerale olie, os = AS3000: Organische stof (gloeiverlies), CN(vrij) + CN(complex) = AS3000: Cyanide vrij en totaal, SCN = Thiocyanaten, zware metalen = AS3000: Metalen-10 (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, incl lu-os%), PCB = AS3000: PCB (7)

Analyseprogramma grond mengmonsters

Analyse-monster	Deelmonsters	Analysecertificaat	Analysepakket
SA MM01	Sa001 (0,08 - 0,50) Sa001 (0,50 - 0,80) Sa002 (0,08 - 0,50) Sa004 (0,08 - 0,50) Sa007 (0,08 - 0,50) Sa007 (0,70 - 1,00) Sa010 (0,08 - 0,40)	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, zware metalen
SA MM02	Sa012 (0,08 - 0,50) Sa013 (0,08 - 0,30) Sa013 (0,30 - 0,80) Sa015 (0,08 - 0,50) Sa017 (0,08 - 0,50) Sa018 (0,08 - 0,58)	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, zware metalen
SA MM03	Sa021 (0,08 - 0,58) Sa023 (0,08 - 0,50) Sa023 (0,50 - 1,00) Sa025 (0,08 - 0,50) Sa026 (0,50 - 0,80)	757858	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, zware metalen
SA MM04	Sa003 (0,08 - 0,50) Sa005 (0,08 - 0,50) Sa006 (0,08 - 0,50) Sa008 (0,08 - 0,50)	762906	PAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, PCB, zware metalen
SA MM05	Sa016 (0,08 - 0,40) Sa019 (0,08 - 0,50) Sa020 (0,08 - 0,50) Sa022 (0,08 - 0,50) Sa024 (0,08 - 0,50)	762906	PAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, PCB, zware metalen
PAK = AS3000: PAK (10 verbindingen), VAK = AS3000: Aromaten (BTEXXN), mo = AS3000: Minerale olie, os = AS3000: Organische stof (gloeiverlies), CN(vrij) + CN(complex) = AS3000: Cyanide vrij en totaal, SCN = Thiocyanaten, zware metalen = AS3000: Metalen-10 (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PCB = AS3000: PCB (7)			

Analyseprogramma grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m - mv)	Analysecertificaat	Analysepakket
Sa001-1-1	1,00 - 3,00	763931	mo, VAK, CN(vrij) + CN(complex), SCN, VOCl, zware metalen, NO_2^-, NO_3^-, $SO_4^=$, $S^=$, CH_4, Fe (II)
Sa004-1-1	1,00 - 3,00	764337	pakket Rijnmond-grondwater, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sa017-1-1	1,80 - 2,80	764337	pakket Rijnmond-grondwater, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sa026-1-1	1,60 - 2,60	764337	pakket Rijnmond-grondwater, CN(vrij) + CN(complex), SCN
CN(vrij) + CN(complex) = AS3000: Cyanide vrij en totaal, SCN = Thiocyanaten pakket Rijnmond-grondwater = AS3000: Aromaten (BTEXXN), Minerale olie, VOCl (Chlooralifaten (17)), zware metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)			

SD Stedin 2

Analyseprogramma grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analysecertificaat	Analysepakket
Sd001-15	1,00 - 1,20	774041	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd001-4	1,20 - 1,70	774041	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd001-7	2,50 - 2,90	774041	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd001-12	4,50 - 5,00	774041	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd002-2	0,50 - 1,00	727682	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd002-5	2,00 - 2,50	727682	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd002-8	3,50 - 4,00	727682	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd003-2	0,50 - 1,00	727682	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd003-5	2,00 - 2,50	727682	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd003-8	3,50 - 4,00	727682	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd004-2	0,40 - 0,80	774041	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd004-8	1,20 - 1,40	774041	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd004-4	1,30 - 1,80	774041	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd004-6	3,00 - 3,50	774041	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd004-7	3,50 - 4,00	774041	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd005-13	1,00 - 1,20	774041	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd005-6	2,50 - 3,00	774041	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd005-7	3,00 - 3,50	774041	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd005-10	4,50 - 5,00	774041	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd006-2	0,50 - 1,00	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd006-3	1,00 - 1,50	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd006-4	1,50 - 2,00	732757	Calcium, Carbonaat-totaal, IJzer (totaal), Mangaan, Sulfide, SCN
Sd006-5	2,00 - 2,50	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd006-8	3,50 - 4,00	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd006-11	5,00 - 5,50	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd006-12	5,50 - 6,00	732757	SCN
Sd007-2	0,25 - 0,50	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd007-3	0,50 - 1,00	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd007-5	1,50 - 2,00	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd007-6	2,00 - 2,50	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd007-9	3,50 - 4,00	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd007-12	5,00 - 5,50	732757	SCN
Sd007-15	6,50 - 7,00	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd008-2	0,20 - 0,60	773680	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd008-4	1,00 - 1,20	773680	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd008-7	2,00 - 2,50	773680	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd008-10	3,50 - 4,00	773680	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd008-12	4,50 - 5,00	773680	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd008-15	5,80 - 6,00	773680	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd009-2	0,30 - 0,50	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd009-3	0,50 - 1,00	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd009-6	2,00 - 2,50	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd009-10	4,00 - 4,50	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd010-2	0,30 - 0,80	773680	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd010-4	1,00 - 1,20	773680	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd010-6	1,50 - 2,00	773680	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd010-8	2,50 - 3,00	773680	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd010-11	4,00 - 4,50	773680	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd010-13	4,80 - 5,30	773680	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd011-2	0,50 - 0,70	774694	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd011-3	0,70 - 1,00	774694	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd011-5	1,50 - 2,00	774694	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd011-5	1,50 - 2,00	789762	PCB
Sd011-7	2,50 - 3,00	774694	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd011-12	5,00 - 5,50	774694	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analysecertificaat	Analysepakket
Sd012-4	1,00 - 1,20	774694	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd012-6	1,50 - 2,00	774694	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd012-10	3,50 - 4,00	774694	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd012-15	5,80 - 6,00	774694	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd013-1	0,08 - 0,50	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd013-2	0,50 - 1,00	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd013-5	1,80 - 2,00	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd013-6	2,00 - 2,50	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd013-10	4,00 - 4,50	732757	SCN
Sd014-3	0,30 - 0,50	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd014-4	0,50 - 1,00	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd014-6	1,30 - 1,50	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd014-8	2,00 - 2,50	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd014-12	4,00 - 4,50	732757	SCN
Sd015-3	0,50 - 1,00	774212	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd015-4	1,00 - 1,50	774212	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd015-7	2,50 - 3,00	774212	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd016-2	0,20 - 0,50	774212	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd016-3	0,50 - 1,00	774212	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd016-15	0,50 - 1,00	789762	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd016-4	1,00 - 1,50	774212	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd016-8	3,00 - 3,50	774212	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd016-13	5,50 - 6,00	774212	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd017-1	0,08 - 0,30	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd017-3	0,50 - 0,90	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd017-3 aanv	0,50 - 0,90	732757	Calcium, Carbonaat-totaal, IJzer (totaal), Mangaan, Sulfide, SCN
Sd017-4	0,90 - 1,00	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd017-5	1,00 - 1,50	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd017-7	2,00 - 2,50	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd017-10	3,50 - 4,00	732757	SCN
Sd018-2	0,20 - 0,50	774041	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd018-3	0,50 - 0,90	774041	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd018-16	1,00 - 1,20	774041	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd018-5	1,40 - 1,70	774041	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd018-9	3,00 - 3,30	774041	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd018-12	4,00 - 4,50	774041	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd018-15	5,50 - 6,00	774041	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd019-2	0,30 - 0,50	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd019-4	1,00 - 1,40	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd019-6	1,50 - 2,00	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd019-9	3,00 - 3,50	727160	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd019-12	4,50 - 5,00	732757	SCN
Sd020-2	0,15 - 0,50	774212	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd020-3	0,50 - 1,00	774212	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd020-4	1,00 - 1,50	774212	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd020-6	2,00 - 2,50	774212	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd020-10	4,00 - 4,50	774212	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN

PAK = AS3000: PAK (10 verbindingen), VAK = AS3000: Aromaten (BTEXXN), mo = AS3000: Minerale olie, os = AS3000: Organische stof (gloeiverlies), CN(vrij) + CN(complex) = AS3000: Cyanide vrij en totaal, SCN = Thiocyanaten, zware metalen = AS3000: Metalen-10 (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, incl lu-os%), PCB = AS3000: PCB (7)

Analyseprogramma grond mengmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MMSD01	789762	Sd016 (1,00 - 1,50) Sd020 (0,50 - 1,00)	zware metalen, PCB, zeefkromme
MMSD02	789762	Sd011 (2,50 - 3,00) Sd020 (1,50 - 2,00)	zware metalen, PCB, zeefkromme
PAK = AS3000: PAK (10 verbindingen), VAK = AS3000: Aromaten (BTEXXN), mo = AS3000: Minerale olie, os = AS3000: Organische stof (gloeiverlies), CN(vrij) + CN(complex) = AS3000: Cyanide vrij en totaal, SCN = Thiocyanaten, zware metalen = AS3000: Metalen-10 (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, incl lu-os%), PCB = AS3000: PCB (7)			

Analyseprogramma grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysecertificaat	Analysepakket
Sd002-1-1	1,50 - 3,50	826559	BTEXXSN, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd003-1-1	1,50 - 3,50	826559	BTEXXSN, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd006-1-1	1,50 - 3,50	826559	BTEXXSN, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd007-1-1	1,50 - 3,50	826559	BTEXXSN, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd009-1-1	1,50 - 3,50	826559	BTEXXSN, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd014-1-1	1,50 - 3,50	826559	BTEXXSN, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd016-1-1	1,80 - 2,80	826559	pakket Rijnmond-grondwater, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd018-1-1	1,50 - 2,50	826559	BTEXXSN, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd020-1-1	1,80 - 2,80	826559	BTEXXSN, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
CN(vrij) + CN(complex) = AS3000: Cyanide vrij en totaal, SCN = Thiocyanaten pakket Rijnmond-grondwater = AS3000: Aromaten (BTEXXN), Minerale olie, VOCl (Chlooralifaten (17)), zware metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)			

SG Stedin 1a diep

Analyseprogramma grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analysecertificaat	Analysepakket
SG001-9	3,50 - 4,00	796217	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG001-10	4,00 - 4,50	801917	zeefkromme
SG002-2 *	0,50 - 1,00	801917	zeefkromme
SG002-5 *	1,70 - 2,00	795827	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG002-7 *	2,50 - 3,00	795827	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG002-7 *	2,50 - 3,00	801917	zeefkromme
SG002-8 *	3,00 - 3,50	795827	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG002-10 *	4,00 - 4,50	795827	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
** in overschrijdingstabellen TerraIndex zijn grondmonsters abusievelijk aangeduid met "SG026-" i.p.v. "SG002-"*			
SG003-4	1,30 - 1,50	812507	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG003-7	2,50 - 3,00	812507	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG003-8	3,00 - 3,50	812507	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG003-10	4,00 - 4,50	812507	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG004-19	1,60 - 1,80	796217	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG004-6	2,00 - 2,50	796217	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG004-7	2,50 - 3,00	812476	PCB, os
SG004-10	4,00 - 4,50	796217	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG005-18	0,80 - 1,00	798181	PAK, mo, os
SG005-19	1,50 - 1,70	796217	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG005-6	2,00 - 2,50	804713	PCB, zware metalen, os, lutum
SG005-7	2,50 - 3,00	796217	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG005-9	3,50 - 4,00	801917	zeefkromme
SG005-10	4,00 - 4,50	798181	PAK, mo, os
SG005-11	4,50 - 5,00	796217	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG006-1	0,10 - 0,50	817493	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG006-2	0,50 - 1,00	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG006-3	1,00 - 1,50	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG006-5	2,00 - 2,50	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG006-7	3,00 - 3,50	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG006-10	4,50 - 5,00	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG006-13	6,00 - 6,50	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG006-15	7,00 - 7,50	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG007-6	3,00 - 3,50	795827	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG007-6	3,00 - 3,50	801917	zeefkromme
SG007-8	4,00 - 4,50	812476	PCB, os
SG007-9	4,50 - 5,00	795827	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG007-11	5,50 - 6,00	795827	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG008-18	1,30 - 1,50	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG008-5	2,00 - 2,50	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG008-6	2,50 - 3,00	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG008-9	4,00 - 4,50	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG008-12	5,50 - 6,00	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG008-15	7,00 - 7,50	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG009a-18	0,90 - 1,10	813066	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG009a-19	1,40 - 1,60	813066	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG009a-2	0,50 - 0,80	817493	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analysecertificaat	Analysepakket
SG009a-6	2,00 - 2,50	813066	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG009a-9	3,50 - 4,00	813066	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG009a-11	4,50 - 5,00	813066	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG009a-15	6,50 - 7,00	813066	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG010-19	1,30 - 1,50	794241	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG010-6	2,00 - 2,50	794241	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG010-9	3,50 - 4,00	794241	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG010-11	4,50 - 5,00	795827	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG011-17	0,70 - 0,90	812507	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG011-18	1,40 - 1,60	812507	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG011-19	1,80 - 2,00	812507	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG011-5	2,00 - 2,50	812507	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG011-7	3,00 - 3,50	812507	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG011-9	4,00 - 4,50	812507	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG011-10	4,50 - 5,00	815420	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG011-13	6,00 - 6,50	815420	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG012-3	0,50 - 0,70	795151	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG012-4	0,70 - 1,00	804713	PCB, zware metalen, os, lutum
SG012-21	1,50 - 1,70	795151	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG012-7	1,50 - 2,00	812476	lood, os, lutum
SG012-9	2,50 - 3,00	798181	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG012-11	3,50 - 4,00	798181	CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG013-19	0,80 - 1,00	813066	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG013-20	1,20 - 1,40	813066	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG013-4	1,20 - 1,70	813066	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, zware metalen, lutum
SG013-6	2,00 - 2,50	813066	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, zware metalen, lutum
SG013-9	3,50 - 4,00	813066	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+
SG013-10	4,00 - 4,50	813066	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+
SG013-11	4,50 - 5,00	813066	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+
SG013-13	5,50 - 6,00	813066	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+
SG013-17	7,50 - 8,00	813066	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG014-2	0,50 - 1,00	795151	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG014-2	0,50 - 1,00	804713	PCB, zware metalen, os, lutum
SG014-4	1,50 - 1,70	795151	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG014-6	2,00 - 2,50	795151	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG014-6	2,00 - 2,50	812476	lood, os, lutum *(niet in Terra-Index)*
SG014-7	2,50 - 3,00	804712	$S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG014-9	3,50 - 4,00	795151	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG014-10	4,00 - 4,50	804712	$S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG014-13	5,50 - 6,00	797017	CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG014-14	6,00 - 6,50	797017	CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG015-2	0,50 - 1,00	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG015-5	2,00 - 2,50	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG015-6	1,00 - 1,20	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG015-8	3,00 - 3,50	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG015-10	4,00 - 4,50	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG015-11	4,50 - 5,00	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG015-14	6,00 - 6,50	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG016-19	0,70 - 0,90	795151	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG016-4	0,80 - 1,30	812476	lood, os, lutum
SG016-20	1,50 - 1,70	795151	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG016-12	4,50 - 5,00	795827	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG017-2	0,30 - 0,80	817493	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analysecertificaat	Analysepakket
SG017-3	0,80 - 1,00	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG017-21	1,00 - 1,20	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG017-5	1,50 - 2,00	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG017-11	3,40 - 3,90	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG017-15	5,00 - 5,50	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG018a-18	0,80 - 1,00	794412	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG018a-3	1,00 - 1,20	804679	CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG018a-19	1,60 - 1,80	794412	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG018a-7	2,50 - 3,00	795827	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG018a-9	3,50 - 4,00	804679	CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG019-12	1,00 - 1,20	794412	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG019-13	1,50 - 1,70	794412	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG019-9	3,50 - 4,00	804679	CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG020-16	0,70 - 0,90	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG020-3	0,80 - 1,50	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG020-3 her	1,00 - 1,50	817493	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG020-7	2,55 - 3,00	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG020-13	5,20 - 5,70	812158	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, NH_4^+, $SO_4^=$, $S^=$, Ca^{2+}, $CO_3^=$, Fe, Mn
SG021-3	0,70 - 1,00	794412	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG021-12	1,00 - 1,20	794412	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG022-13	0,80 - 1,00	812507	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG022-14	1,50 - 1,70	812507	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG022-5	1,60 - 2,00	812507	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG022-8	3,00 - 3,50	812507	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG023-14	0,90 - 1,10	812507	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG023-5	1,50 - 2,00	812507	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG023-7	2,50 - 3,00	812507	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG023-8	3,00 - 3,50	812507	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG023-13	5,50 - 6,00	812507	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG024-13	0,90 - 1,10	795827	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG024-14	1,50 - 1,70	795827	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG024-5	2,00 - 2,50	801917	zeefkromme
SG024-6	2,50 - 3,00	795827	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG025-2	0,60 - 0,90	804713	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, PCB, zware metalen, lutum
SG025-3	0,90 - 1,10	794412	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG025-12	1,50 - 1,70	794412	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG026a-2	0,20 - 0,70	818814	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG026a-9	1,30 - 1,50	818814	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG026a-5	1,50 - 2,00	818814	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG027-3	1,00 - 1,50	834422	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG027-4	1,50 - 2,00	834422	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG027-7	2,80 - 3,20	834422	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG027-11	4,40 - 4,80	834422	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG027-12	4,80 - 5,20	834422	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG027-13	5,20 - 5,60	834422	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG027-16	6,40 - 6,80	834422	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG027-18	7,20 - 7,60	834422	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG027-19	7,60 - 8,00	834422	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analysecertificaat	Analysepakket
SG027-24	9,60 - 10,00	834422	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG027-28	11,20 - 11,60	834422	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG028-03	1,00 - 1,50	832938	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex)
SG028-06	2,40 - 2,80	832938	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG028-09	3,60 - 4,00	832938	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex)
SG028-10	4,00 - 4,40	832938	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG028-11	4,40 - 4,80	832938	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex)
SG028-14	5,60 - 6,00	832938	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG028-18	7,20 - 7,60	832938	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex)
SG028-20	8,00 - 8,40	832938	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex)
SG028-24	9,60 - 10,00	832938	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex)
PAK = AS3000: PAK (10 verbindingen), VAK = AS3000: Aromaten (BTEXXN), mo = AS3000: Minerale olie, os = AS3000: Organische stof (gloeiverlies), CN(vrij) + CN(complex) = AS3000: Cyanide vrij en totaal, SCN = Thiocyanaten, NH4+ = Ammonium (opgelost na extractie met CaCl2) (AA), Sulfaat (opgelost na extractie met water) (IC), VOCl = AS3000: Chlooralifaten (17), zware metalen = AS3000: Metalen-10 (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, incl lu-os%), PCB = AS3000: PCB (7)			

Analyseprogramma grond mengmonsters

Analyse-monster	Deelmonsters	Analysecertificaat	Analysepakket
SGMMA01	SG027 (2,00 - 2,40) SG027 (2,40 - 2,80) SG027 (3,20 - 3,60) SG027 (3,60 - 4,00) SG027 (4,00 - 4,40) SG028 (2,80 - 3,20) SG028 (3,20 - 3,60)	842340	AS3000 : Asbest grond NEN5898 < 17.5kg
MMSG01	SG018A (5,50 - 6,00) SG019 (3,50 - 4,00) SG021 (3,00 - 3,50) SG025 (3,50 - 4,00)	794412	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN
MMSG02	SG012 (1,50 - 2,00) SG014 (2,50 - 3,00) SG016 (0,80 - 1,30)	804713	zware metalen, PCB, os, lutum
MMSG03	SG004 (2,50 - 3,00) SG007 (4,00 - 4,50)	804713	zware metalen, PCB, os, lutum
PAK = AS3000: PAK (10 verbindingen), VAK = AS3000: Aromaten (BTEXXN), mo = AS3000: Minerale olie, os = AS3000: Organische stof (gloeiverlies), CN(vrij) + CN(complex) = AS3000: Cyanide vrij en totaal, SCN = Thiocyanaten, zware metalen = AS3000: Metalen-10 (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PCB = AS3000: PCB (7)			

Analyses grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysecertificaat	Analysepakket
50.043-1-1	9,00 - 10,00	828531	pakket Rijnmond-grondwater, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG002-1-1	1,50 - 3,50	825493	pakket Rijnmond-grondwater, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG004-1-1	1,50 - 3,50	825493	pakket Rijnmond-grondwater, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG010-1-1	5,00 - 6,00	825493	pakket Rijnmond-grondwater, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG012-1-1	1,50 - 3,50	825493	pakket Rijnmond-grondwater, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG012-1-2	1,50 - 3,50	828531	CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG018a-1-1	1,50 - 3,50	825493	pakket Rijnmond-grondwater, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG020-1-1	5,00 - 6,00	825493	pakket Rijnmond-grondwater, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG027-1-1	7,95 - 9,95	837366	pakket GFF-101
SG028-1-1	7,90 - 9,90	837366	pakket GFF-101
CN(vrij) + CN(complex) = AS3000: Cyanide vrij en totaal, SCN = Thiocyanaten pakket Rijnmond-grondwater = AS3000: Aromaten (BTEXXN), Minerale olie, VOCl (Chlooralifaten (17)), zware metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink) pakket GFF-101 = AS3000: Cyanide vrij en totaal, Aromaten (BTEXXN), Minerale olie, PAK (10 verbindingen) & Thiocyanaten			

Bijlage 8 Analysecertificaten

SA Stedin 1a ondiep

SD Stedin 2

SG Stedin 1a diep

SA Stedin 1a ondiep

757858
762906
767493 (zeefkromme)
793119
793123

763931 (grondwater)
764337 (grondwater)

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Ons kenmerk	:	Project 757858
Validatieref.	:	757858_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	NKNI-RAUX-SEBO-RTID
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	14 tabel(len) + 23 oliechromatogram(men) + 6 bijlage(n)

Amsterdam, 18 april 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **757858**
Project omschrijving : **2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5646796 = SA MM01 Sa001 (8-50) Sa001 (50-80) Sa002 (8-50) Sa004 (8-50) Sa007 (8-50) Sa007 (70-100) Sa010 (8-40)
5646797 = SA MM02 Sa012 (8-50) Sa013 (8-30) Sa013 (30-80) Sa015 (8-50) Sa017 (8-50) Sa018 (8-58)
5646798 = SA MM03 Sa021 (8-58) Sa023 (8-50) Sa023 (50-100) Sa025 (8-50) Sa026 (50-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :		**11/04/2018**	**11/04/2018**	**11/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht :		**12/04/2018**	**12/04/2018**	**12/04/2018**
Startdatum :		**13/04/2018**	**13/04/2018**	**13/04/2018**
Monstercode :		**5646796**	**5646797**	**5646798**
Matrix :		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof	%	**92,6**	**95,3**	**92,3**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**< 0,2**	**< 0,2**	**0,6**
Anorganische parameters - metalen				
S arseen (As)	mg/kg ds	**< 4,0**	**6,5**	**< 4,0**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**0,33**
S chroom (Cr)	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**< 10**
S koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**35**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,11**	**0,06**
S lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**34**	**14**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**6**	**4**
S zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**	**92**	**25**
Anorganische parameters - overig				
S cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**	**< 5**	**< 5**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**< 25**	**< 25**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,11**	**0,20**
S anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,12**
S fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,22**	**0,45**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,14**	**0,25**
S chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,20**	**0,36**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**	**0,17**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,11**	**0,24**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,07**	**0,14**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**	**0,19**
S som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**1,1**	**2,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**757858**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties

5646796 = SA MM01 Sa001 (8-50) Sa001 (50-80) Sa002 (8-50) Sa004 (8-50) Sa007 (8-50) Sa007 (70-100) Sa010 (8-40)
5646797 = SA MM02 Sa012 (8-50) Sa013 (8-30) Sa013 (30-80) Sa015 (8-50) Sa017 (8-50) Sa018 (8-58)
5646798 = SA MM03 Sa021 (8-58) Sa023 (8-50) Sa023 (50-100) Sa025 (8-50) Sa026 (50-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**11/04/2018**	**11/04/2018**	**11/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**12/04/2018**	**12/04/2018**	**12/04/2018**
Startdatum	:		**13/04/2018**	**13/04/2018**	**13/04/2018**
Monstercode	:		**5646796**	**5646797**	**5646798**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Vluchtige aromaten:					
S benzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S ethylbenzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S naftaleen		mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S o-xyleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S tolueen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S xyleen (som m+p)		mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S som xylenen (o/m/p)		mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **757858**
Project omschrijving : **2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5646799 = SA001-4 Sa001 (90-130)
5646800 = SA002-3 Sa002 (70-120)
5646801 = SA004-4 Sa004 (100-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/04/2018**	**11/04/2018**	**12/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/04/2018**	**12/04/2018**	**12/04/2018**
Startdatum	:	**13/04/2018**	**13/04/2018**	**13/04/2018**
Monstercode	:	**5646799**	**5646800**	**5646801**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**77,3**	**84,2**	**84,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**11,9**	**2,1**	**2,4**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**4,0**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**4,5**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 5**	**< 5**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**1100**	**250**	**5700**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**40**	**98**	**3500**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**1000**	**150**	**2200**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,15**	**0,41**	**0,89**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,2**	**5,4**	**1,5**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,44**	**1,3**	**0,21**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**1,6**	**5,6**	**0,58**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,70**	**1,7**	**0,22**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,99**	**1,8**	**0,30**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,41**	**0,85**	**0,13**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,48**	**1,2**	**0,19**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,42**	**1,0**	**0,09**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,37**	**0,76**	**0,08**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**6,8**	**20**	**4,2**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **757858**
Project omschrijving : **2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5646802 = SA004-9 Sa004 (150-170)
5646803 = SA007-6 Sa007 (200-250)
5646804 = SA007-7 Sa007 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/04/2018**	**11/04/2018**	**11/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/04/2018**	**12/04/2018**	**12/04/2018**
Startdatum	:	**13/04/2018**	**13/04/2018**	**13/04/2018**
Monstercode	:	**5646802**	**5646803**	**5646804**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**63,1**	**69,2**	**75,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**9,3**	**3,2**	**1,3**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 7**	**< 7**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**6900**	**2700**	**100**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**4500**	**2200**	**51**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**2400**	**510**	**50**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**1,0**	**0,34**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,5**	**1,3**	**0,08**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,22**	**1,4**	**0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,44**	**6,2**	**0,30**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,22**	**2,0**	**0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,32**	**2,1**	**0,08**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,13**	**0,95**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,20**	**1,3**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,19**	**0,54**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,16**	**0,50**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**4,4**	**17**	**0,74**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **757858**
Project omschrijving : **2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5646805 = SA007-8 Sa007 (120-140)
5646806 = SA010-3 Sa010 (60-110)
5646807 = SA010-9 Sa010 (130-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/04/2018**	**11/04/2018**	**11/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/04/2018**	**12/04/2018**	**12/04/2018**
Startdatum	:	**13/04/2018**	**13/04/2018**	**13/04/2018**
Monstercode	:	**5646805**	**5646806**	**5646807**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**71,3**	**86,4**	**54,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**8,0**	**26,9**	**13,8**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**9**	**< 5**	**< 9**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**82**	**290**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**21**	**17**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**< 25**	**61**	**280**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,12**	**0,34**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,8**	**0,22**	**0,22**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,31**	**0,08**	**0,10**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**1,4**	**0,29**	**0,33**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,53**	**< 0,05**	**0,21**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,60**	**0,07**	**0,37**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,43**	**< 0,05**	**0,19**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,58**	**< 0,05**	**0,33**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,34**	**< 0,05**	**0,35**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,48**	**< 0,05**	**0,26**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**6,5**	**0,96**	**2,7**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **757858**
Project omschrijving : **2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5646808 = SA012-4 Sa012 (100-150)
5646809 = SA012-7 Sa012 (250-300)
5646810 = SA013-3 Sa013 (80-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/04/2018**	**11/04/2018**	**11/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/04/2018**	**12/04/2018**	**12/04/2018**
Startdatum	:	**13/04/2018**	**13/04/2018**	**13/04/2018**
Monstercode	:	**5646808**	**5646809**	**5646810**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**69,6**	**50,1**	**71,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**7,2**	**13,4**	**6,1**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 7**	**< 9**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**99**	**470**	**41**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**79**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**88**	**390**	**35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,08**	**0,09**	**0,06**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,33**	**0,70**	**0,09**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,31**	**0,14**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,84**	**1,1**	**0,14**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,41**	**0,32**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,50**	**0,42**	**0,07**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,20**	**0,19**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,38**	**0,30**	**0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,28**	**0,28**	**0,07**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,22**	**0,21**	**0,07**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**3,6**	**3,8**	**0,66**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **757858**
Project omschrijving : **2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5646812 = SA015-4 Sa015 (130-150)
5646813 = SA017-8 Sa017 (60-100)
5646814 = SA017-9 Sa017 (130-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/04/2018**	**12/04/2018**	**12/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/04/2018**	**12/04/2018**	**12/04/2018**
Startdatum	:	**13/04/2018**	**13/04/2018**	**13/04/2018**
Monstercode	:	**5646812**	**5646813**	**5646814**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**84,9**	**83,5**	**78,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,0**	**7,2**	**7,6**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**	**< 5**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**210**	**88**	**43**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**60**	**26**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**150**	**62**	**30**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,11**	**0,17**	**0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,4**	**0,38**	**0,29**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,67**	**0,42**	**0,26**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**1,9**	**0,45**	**0,53**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,3**	**0,25**	**0,25**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,7**	**0,64**	**0,56**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,76**	**0,08**	**0,12**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**1,2**	**0,07**	**0,16**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,60**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,79**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**10**	**2,5**	**2,3**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **757858**
Project omschrijving : **2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5646815 = SA018-3 Sa018 (80-90)
5646816 = SA018-4 Sa018 (90-130)
5646817 = SA018-8 Sa018 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/04/2018**	**11/04/2018**	**11/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/04/2018**	**12/04/2018**	**12/04/2018**
Startdatum	:	**13/04/2018**	**13/04/2018**	**13/04/2018**
Monstercode	:	**5646815**	**5646816**	**5646817**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**77,9**	**71,6**	**72,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**27,1**	**8,9**	**3,1**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 6**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**180**	**110**	**140**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**26**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**150**	**100**	**130**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,16**	**0,07**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,49**	**0,20**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,36**	**0,08**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,67**	**0,44**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,26**	**0,14**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,55**	**0,23**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,10**	**0,09**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,11**	**0,09**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,8**	**1,4**	**0,35**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **757858**
Project omschrijving : **2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5646818 = SA018-9 Sa018 (150-170)
5646819 = SA021-2 Sa021 (58-100)
5646820 = SA021-3 Sa021 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/04/2018**	**12/04/2018**	**12/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/04/2018**	**12/04/2018**	**12/04/2018**
Startdatum	:	**13/04/2018**	**13/04/2018**	**13/04/2018**
Monstercode	:	**5646818**	**5646819**	**5646820**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**68,1**	**83,2**	**82,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**9,5**	**25,8**	**15,7**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**3,0**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**3,1**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 7**	**< 6**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**45**	**48**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**42**	**39**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,18**	**0,07**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,44**	**0,06**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,16**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,24**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,10**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,14**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,10**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,5**	**0,42**	**0,35**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**757858**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5646821 = SA021-4 Sa021 (150-200)
5646822 = SA023-3 Sa023 (100-120)
5646823 = SA025-7 Sa025 (120-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/04/2018**	**12/04/2018**	**11/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/04/2018**	**12/04/2018**	**12/04/2018**
Startdatum	:	**13/04/2018**	**13/04/2018**	**13/04/2018**
Monstercode	:	**5646821**	**5646822**	**5646823**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**66,3**	**86,3**	**85,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**6,5**	**0,2**	**3,6**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 7**	**< 5**	**< 5**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**160**	**< 35**	**360**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**23**	**< 15**	**150**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**140**	**< 25**	**210**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**	**0,20**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,85**	**< 0,05**	**2,2**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,45**	**< 0,05**	**1,3**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,97**	**< 0,05**	**3,2**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,61**	**< 0,05**	**2,0**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,72**	**< 0,05**	**2,4**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,33**	**< 0,05**	**1,2**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,53**	**< 0,05**	**1,8**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,37**	**< 0,05**	**1,2**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,30**	**< 0,05**	**1,0**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**5,2**	**0,35**	**16**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **757858**
Project omschrijving : **2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5646824 = SA026-10 Sa026 (120-140)
5646825 = SA026-7 Sa026 (160-210)
5646826 = SA026-9 Sa026 (260-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/04/2018**	**11/04/2018**	**11/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/04/2018**	**12/04/2018**	**12/04/2018**
Startdatum	:	**13/04/2018**	**13/04/2018**	**13/04/2018**
Monstercode	:	**5646824**	**5646825**	**5646826**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**85,0**	**71,5**	**71,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,5**	**4,2**	**2,4**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**	**< 6**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**97**	**88**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**20**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**< 25**	**89**	**68**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,14**	**0,09**	**0,20**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,11**	**0,06**	**0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,80**	**0,22**	**0,21**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,41**	**0,11**	**0,10**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,42**	**0,13**	**0,10**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,24**	**0,08**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,31**	**0,11**	**0,07**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,15**	**0,08**	**0,06**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,22**	**0,08**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,8**	**1,0**	**0,90**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**757858**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5646811 = SA013-8 Sa013 (150-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/04/2018**
Startdatum	:	**13/04/2018**
Monstercode	:	**5646811**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**72,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**5,0**
Anorganische parameters - overig			
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:			
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**< 25**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**757858**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5646811 = SA013-8 Sa013 (150-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/04/2018**
Startdatum	:	**13/04/2018**
Monstercode	:	**5646811**
Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:		
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,001**
	som DDE	mg/kg ds	**0,001**
	som DDT	mg/kg ds	**0,001**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,017**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,015**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**757858**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

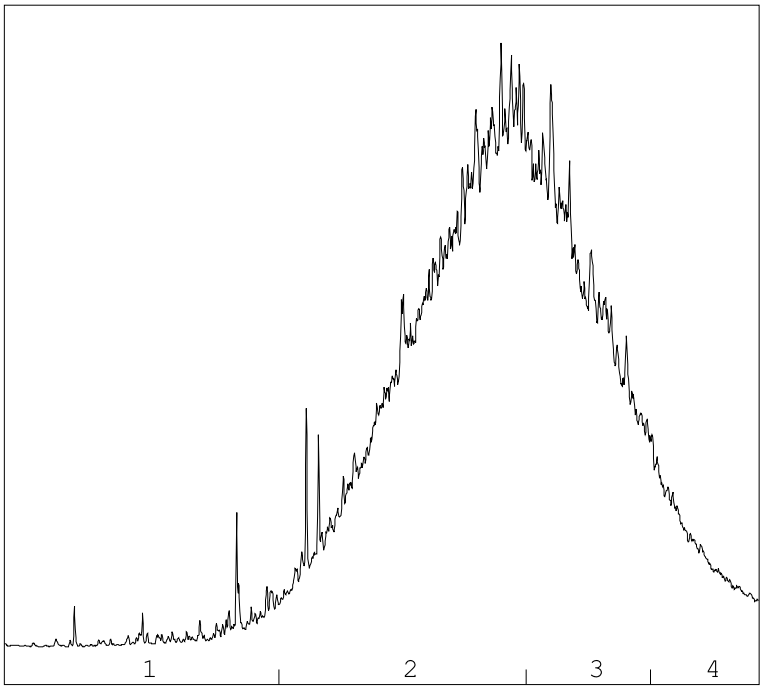
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5646799
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA001-4 Sa001 (90-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	55 %
3)	fractie C29 - C35	34 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 1100 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

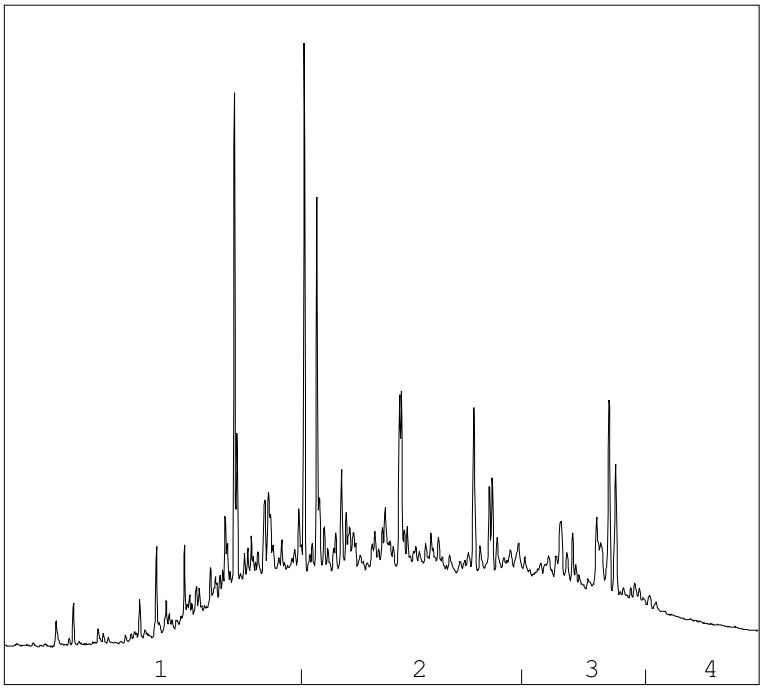
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5646800
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA002-3 Sa002 (70-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	25 %
2)	fractie C19 - C29	50 %
3)	fractie C29 - C35	21 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 250 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

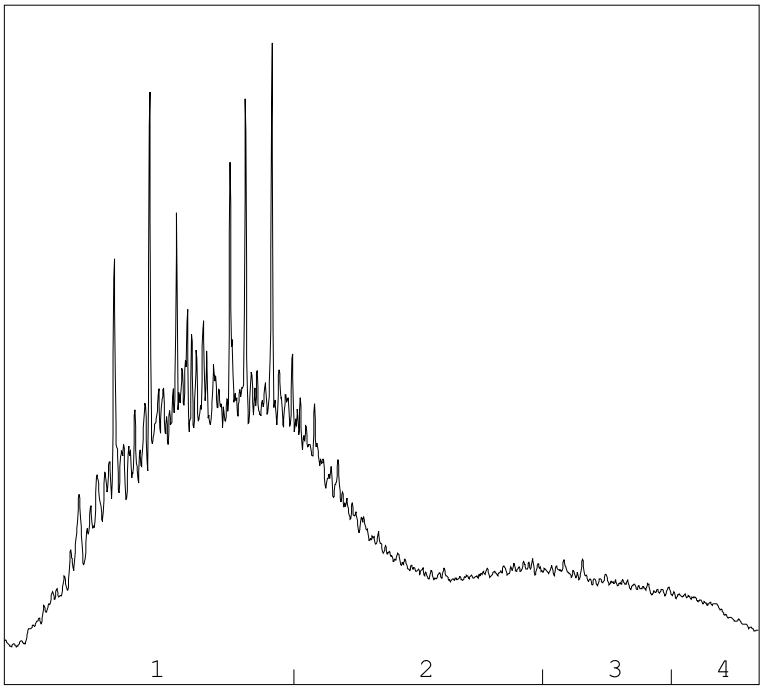
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5646801
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA004-4 Sa004 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	56 %
2)	fractie C19 - C29	29 %
3)	fractie C29 - C35	10 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 5700 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

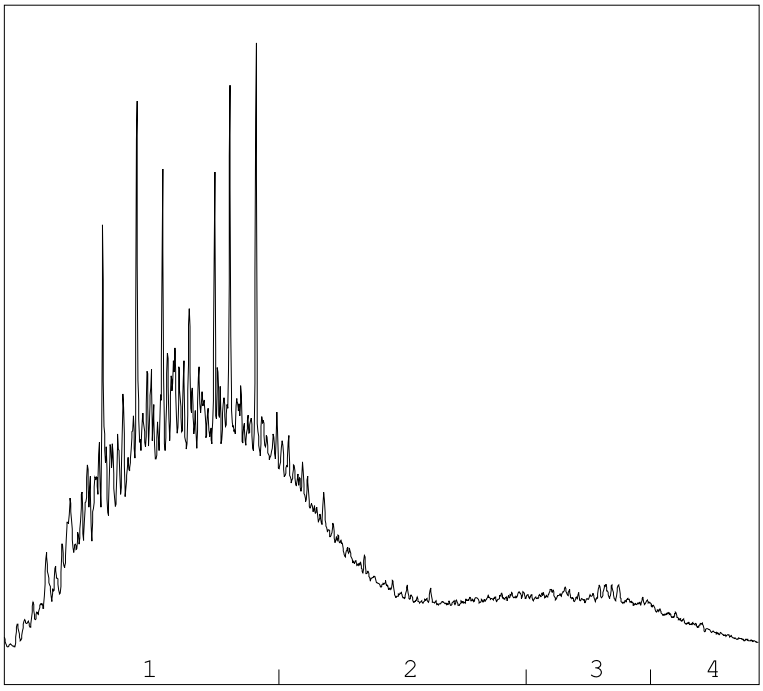
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5646802
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA004-9 Sa004 (150-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	60 %
2)	fractie C19 - C29	27 %
3)	fractie C29 - C35	9 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 6900 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

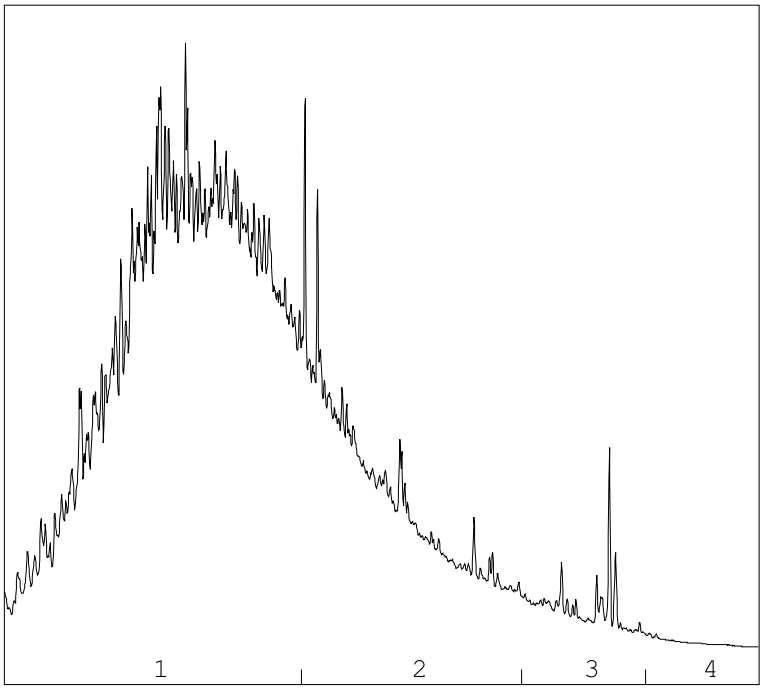
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5646803
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA007-6 Sa007 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	70 %
2)	fractie C19 - C29	25 %
3)	fractie C29 - C35	4 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 2700 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

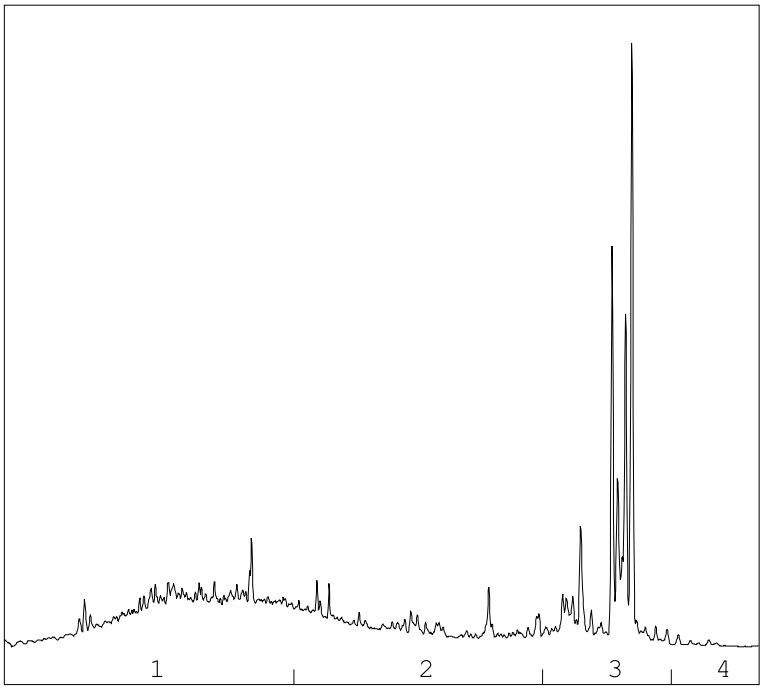
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5646804
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA007-7 Sa007 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	46 %
2)	fractie C19 - C29	23 %
3)	fractie C29 - C35	30 %
4)	fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

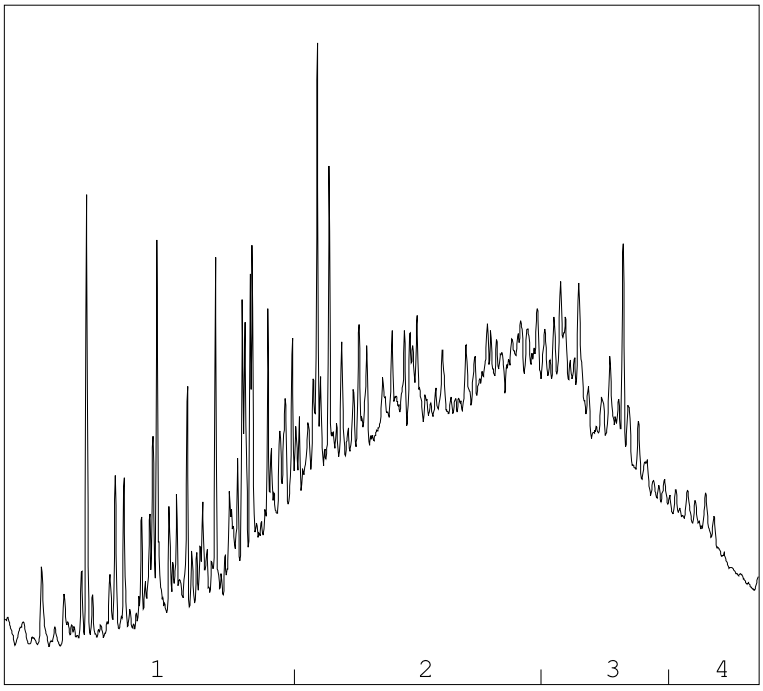
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5646806
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA010-3 Sa010 (60-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	21 %
2)	fractie C19 - C29	49 %
3)	fractie C29 - C35	23 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 82 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

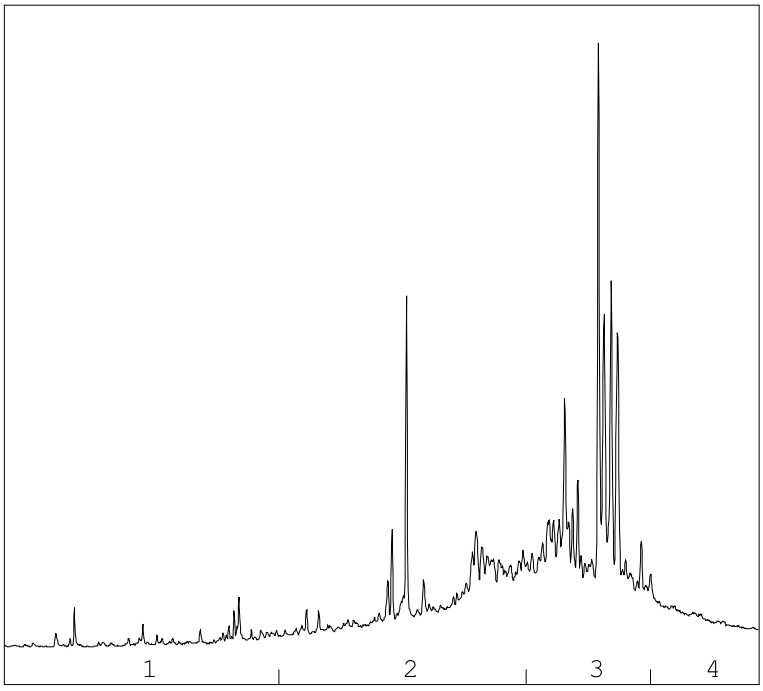
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5646807
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA010-9 Sa010 (130-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	36 %
3)	fractie C29 - C35	49 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 290 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

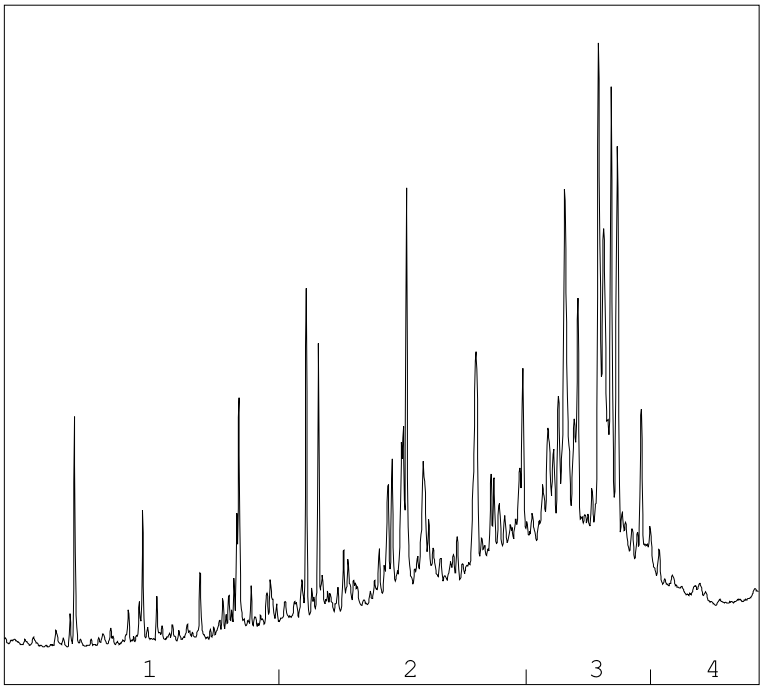
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5646808
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA012-4 Sa012 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	9 %
2)	fractie C19 - C29	39 %
3)	fractie C29 - C35	43 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 99 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

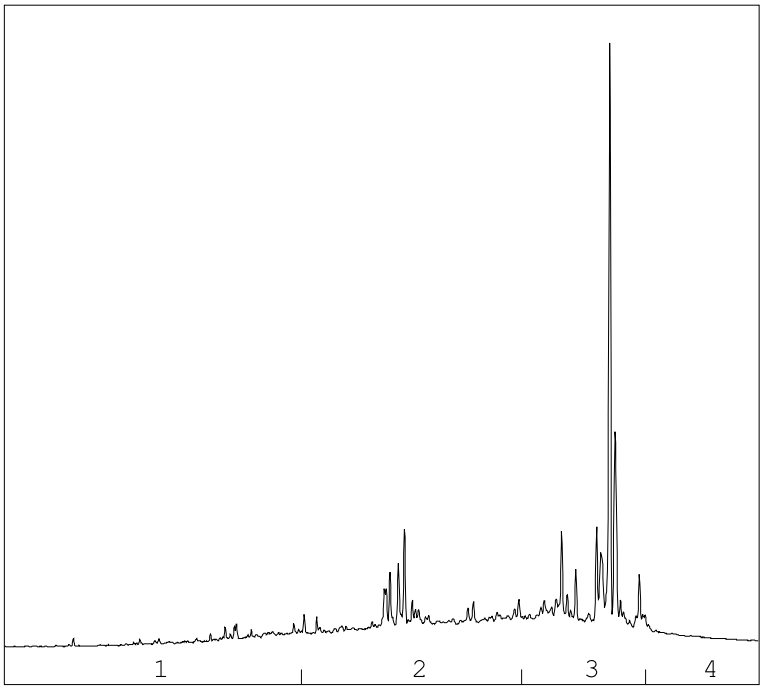
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5646809
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA012-7 Sa012 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	39 %
3)	fractie C29 - C35	44 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 470 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

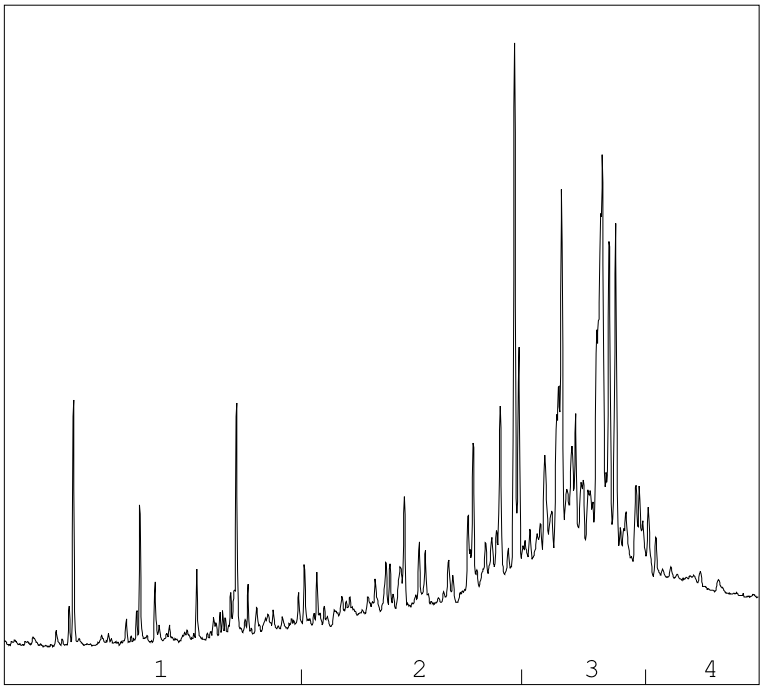
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5646810
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA013-3 Sa013 (80-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	28 %
3)	fractie C29 - C35	52 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 41 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

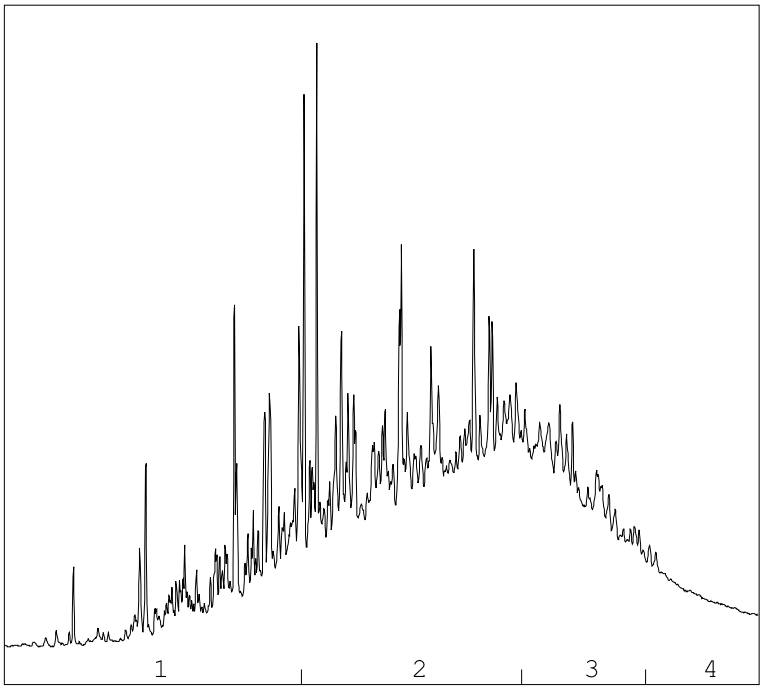
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5646812
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA015-4 Sa015 (130-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	17 %
2)	fractie C19 - C29	53 %
3)	fractie C29 - C35	24 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 210 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

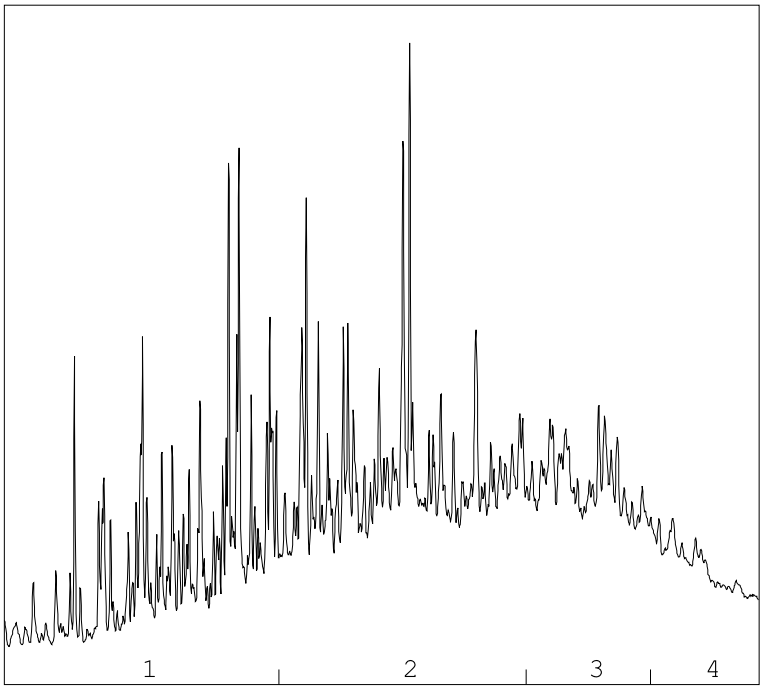
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5646813
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA017-8 Sa017 (60-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	25 %
2)	fractie C19 - C29	45 %
3)	fractie C29 - C35	22 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 88 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

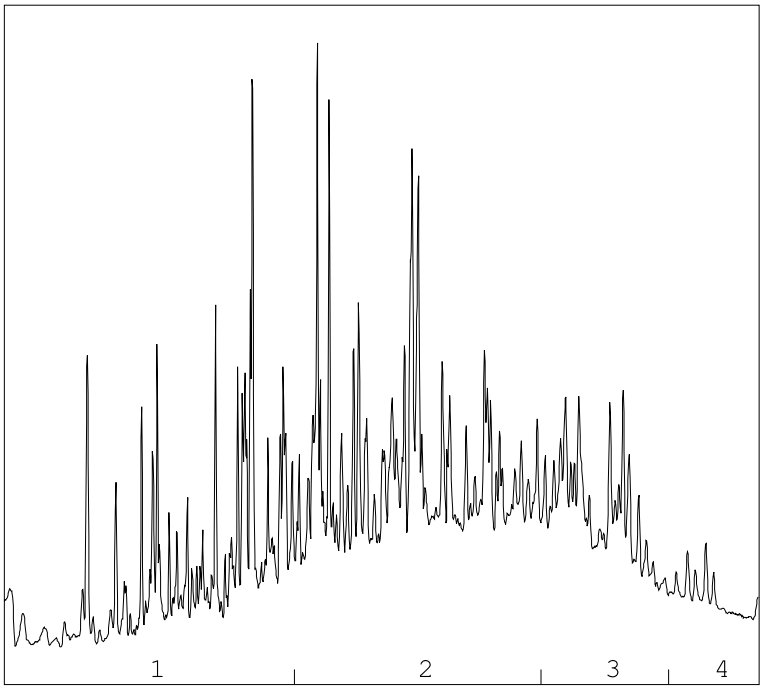
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5646814
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA017-9 Sa017 (130-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	25 %
2)	fractie C19 - C29	52 %
3)	fractie C29 - C35	20 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 43 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

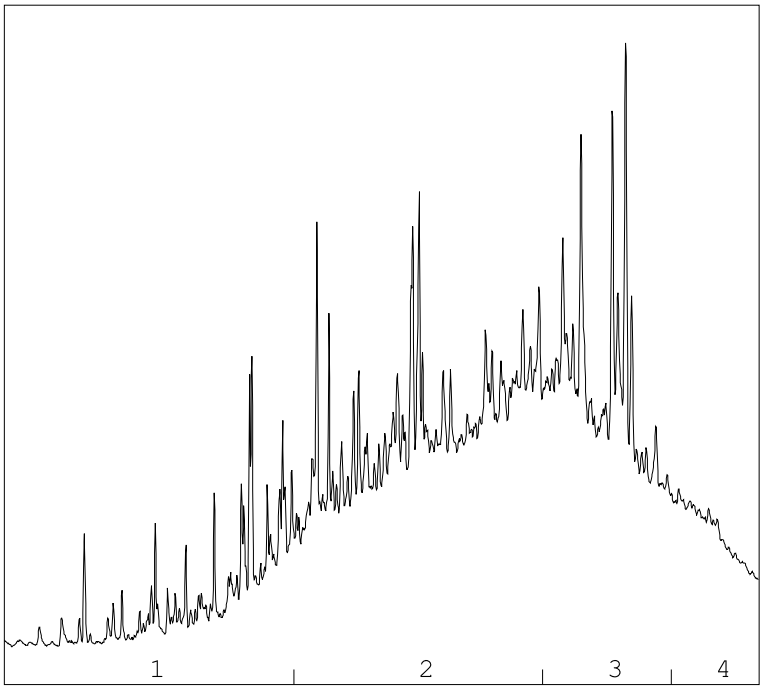
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5646815
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA018-3 Sa018 (80-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	49 %
3)	fractie C29 - C35	31 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 180 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

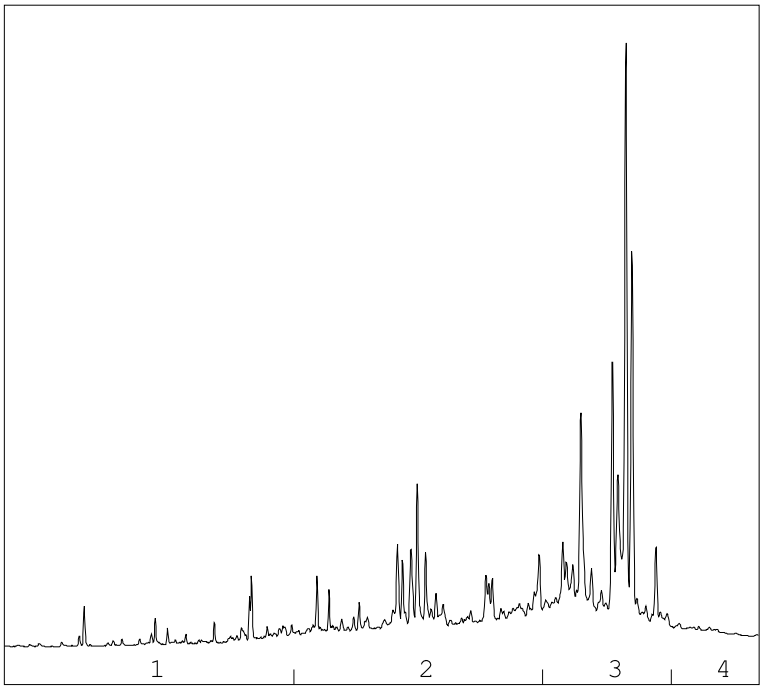
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5646816
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA018-4 Sa018 (90-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	37 %
3)	fractie C29 - C35	50 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

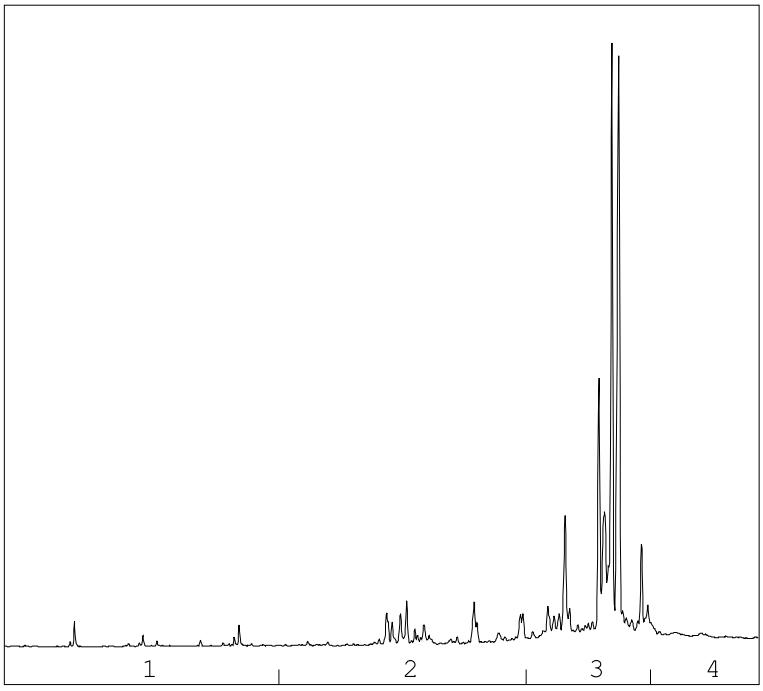
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5646817
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA018-8 Sa018 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	14 %
3)	fractie C29 - C35	74 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

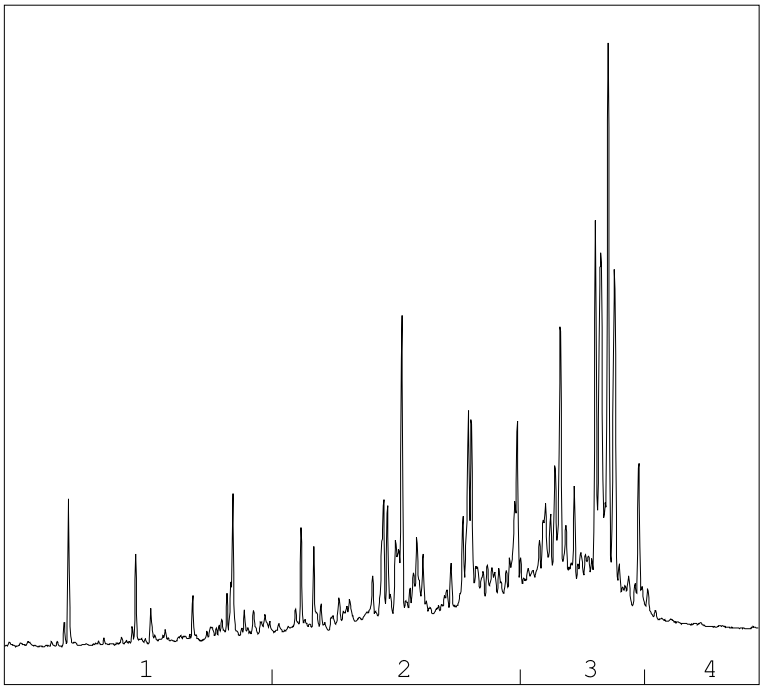
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5646818
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA018-9 Sa018 (150-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	7 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	50 %
4)	fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 45 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

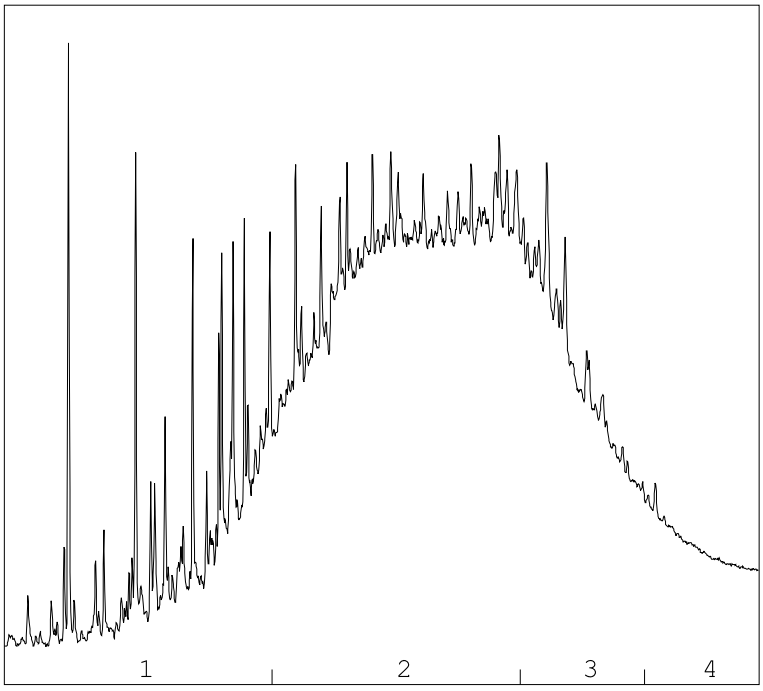
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5646819
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA021-2 Sa021 (58-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	14 %
2)	fractie C19 - C29	65 %
3)	fractie C29 - C35	20 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 48 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

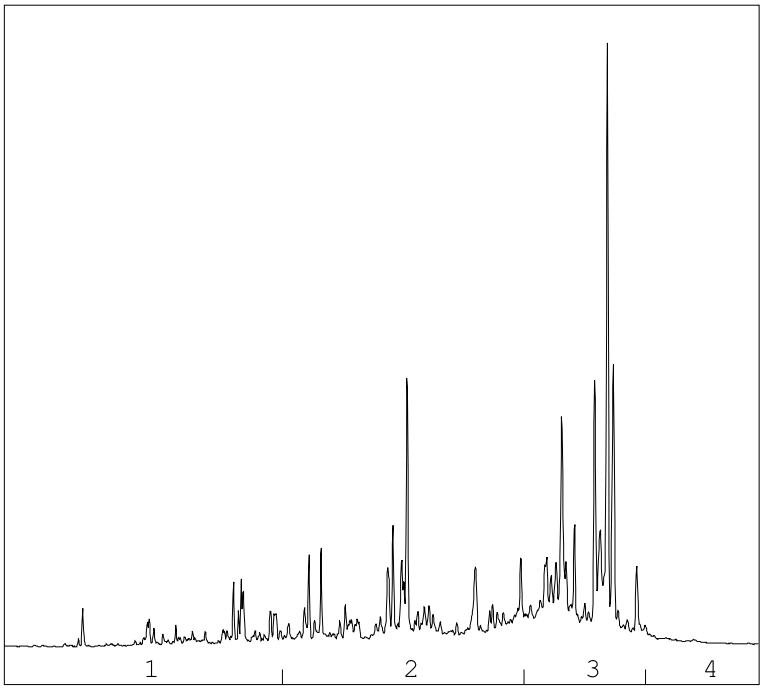
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5646821
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA021-4 Sa021 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	12 %
2)	fractie C19 - C29	38 %
3)	fractie C29 - C35	47 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

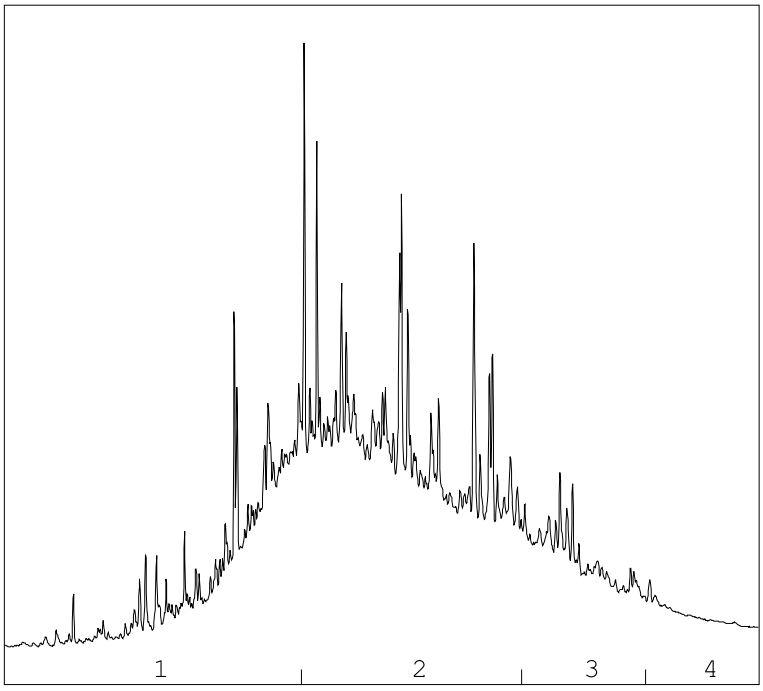
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5646823
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA025-7 Sa025 (120-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	24 %
2)	fractie C19 - C29	58 %
3)	fractie C29 - C35	14 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 360 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

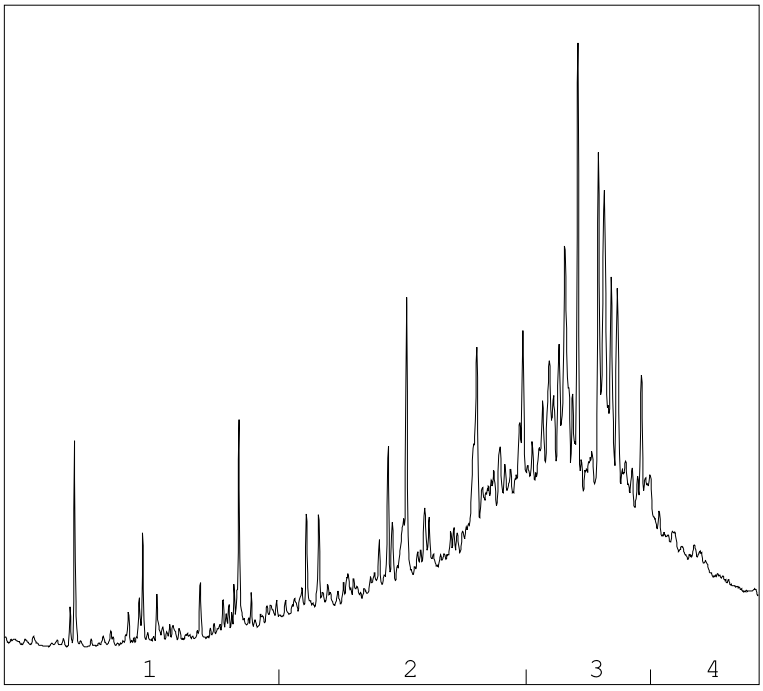
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5646825
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA026-7 Sa026 (160-210)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	7 %
2)	fractie C19 - C29	36 %
3)	fractie C29 - C35	45 %
4)	fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 97 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

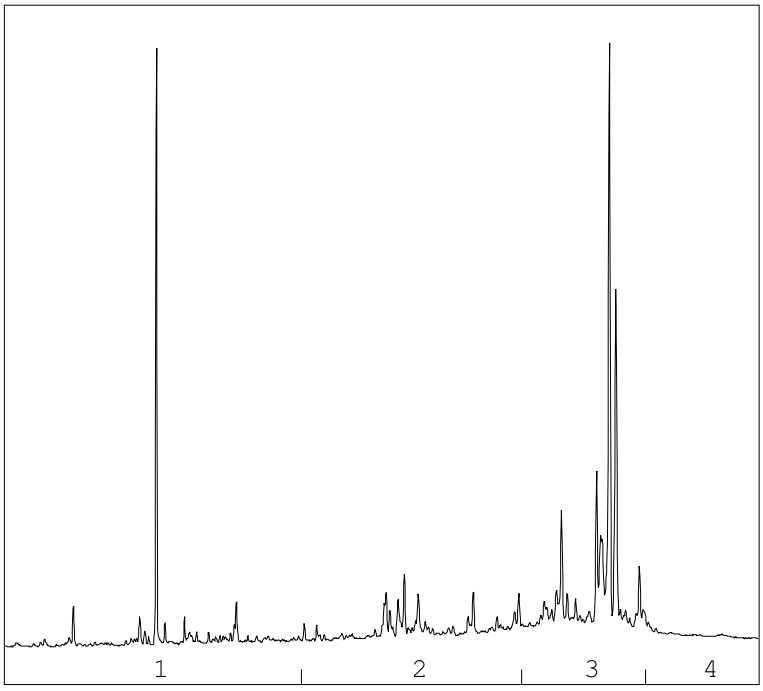
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5646826
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA026-9 Sa026 (260-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	19 %
2)	fractie C19 - C29	24 %
3)	fractie C29 - C35	50 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 88 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**757858**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**SA MM01 Sa001 (8-50) Sa001 (50-80) Sa002 (8-50) Sa004 (8-50) Sa007 (8-50) Sa007 (70-100) Sa010 (8-40)**
Monstercode	:	**5646796**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie	:	**SA MM02 Sa012 (8-50) Sa013 (8-30) Sa013 (30-80) Sa015 (8-50) Sa017 (8-50) Sa018 (8-58)**
Monstercode	:	**5646797**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie	:	**SA012-4 Sa012 (100-150)**
Monstercode	:	**5646808**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie	:	**SA015-4 Sa015 (130-150)**
Monstercode	:	**5646812**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **757858**
Project omschrijving : **2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **SA017-8 Sa017 (60-100)**
Monstercode : **5646813**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SA018-4 Sa018 (90-130)**
Monstercode : **5646816**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SA021-2 Sa021 (58-100)**
Monstercode : **5646819**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SA021-4 Sa021 (150-200)**
Monstercode : **5646821**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SA026-7 Sa026 (160-210)**
Monstercode : **5646825**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**757858**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw referentie	:	**SA026-9 Sa026 (260-300)**
Monstercode	:	**5646826**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**757858**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5646796	SA MM01 Sa001 (8-50) Sa001 (50-80) Sa002 (8-50) Sa004 (8-50) Sa007 (8-50) Sa007 (70-100) Sa010 (8-40)	Sa001 Sa001 Sa002 Sa004 Sa007 Sa007 Sa010	0.08-0.5 0.5-0.8 0.08-0.5 0.08-0.5 0.08-0.5 0.7-1 0.08-0.4	2738542AA 2738552AA 2738470AA 2738009AA 2738876AA 2738467AA 2738476AA
5646797	SA MM02 Sa012 (8-50) Sa013 (8-30) Sa013 (30-80) Sa015 (8-50) Sa017 (8-50) Sa018 (8-58)	Sa012 Sa013 Sa013 Sa015 Sa017 Sa018	0.08-0.5 0.08-0.3 0.3-0.8 0.08-0.5 0.08-0.5 0.08-0.58	2588491AA 2588485AA 2588390AA 2738023AA 2738016AA 2738483AA
5646798	SA MM03 Sa021 (8-58) Sa023 (8-50) Sa023 (50-100) Sa025 (8-50) Sa026 (50-80)	Sa021 Sa023 Sa023 Sa025 Sa026	0.08-0.58 0.08-0.5 0.5-1 0.08-0.5 0.5-0.8	2738073AA 2738020AA 2738018AA 2738518AA 2738547AA
5646799	SA001-4 Sa001 (90-130)	Sa001	0.9-1.3	2738535AA
5646800	SA002-3 Sa002 (70-120)	Sa002	0.7-1.2	2738469AA
5646801	SA004-4 Sa004 (100-120)	Sa004	1-1.2	2738008AA
5646802	SA004-9 Sa004 (150-170)	Sa004	1.5-1.7	0101789DI
5646803	SA007-6 Sa007 (200-250)	Sa007	2-2.5	2738893AA
5646804	SA007-7 Sa007 (250-300)	Sa007	2.5-3	2738866AA
5646805	SA007-8 Sa007 (120-140)	Sa007	1.2-1.4	0065628KM
5646806	SA010-3 Sa010 (60-110)	Sa010	0.6-1.1	2738477AA
5646807	SA010-9 Sa010 (130-150)	Sa010	1.3-1.5	0065632KM
5646808	SA012-4 Sa012 (100-150)	Sa012	1-1.5	2588482AA
5646809	SA012-7 Sa012 (250-300)	Sa012	2.5-3	2658634AA
5646810	SA013-3 Sa013 (80-100)	Sa013	0.8-1	2588492AA
5646812	SA015-4 Sa015 (130-150)	Sa015	1.3-1.5	2738021AA
5646813	SA017-8 Sa017 (60-100)	Sa017	0.6-1	0026812FF
5646814	SA017-9 Sa017 (130-150)	Sa017	1.3-1.5	0101786DI
5646815	SA018-3 Sa018 (80-90)	Sa018	0.8-0.9	2738481AA
5646816	SA018-4 Sa018 (90-130)	Sa018	0.9-1.3	2738485AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **757858**
Project omschrijving : **2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

5646817	SA018-8 Sa018 (250-300)	Sa018	2.5-3	2738479AA
5646818	SA018-9 Sa018 (150-170)	Sa018	1.5-1.7	0065631KM
5646819	SA021-2 Sa021 (58-100)	Sa021	0.58-1	2738086AA
5646820	SA021-3 Sa021 (100-150)	Sa021	1-1.5	2738088AA
5646821	SA021-4 Sa021 (150-200)	Sa021	1.5-2	2738084AA
5646822	SA023-3 Sa023 (100-120)	Sa023	1-1.2	2738017AA
5646823	SA025-7 Sa025 (120-140)	Sa025	1.2-1.4	0117434DI
5646824	SA026-10 Sa026 (120-140)	Sa026	1.2-1.4	0065627KM
5646825	SA026-7 Sa026 (160-210)	Sa026	1.6-2.1	2738539AA
5646826	SA026-9 Sa026 (260-300)	Sa026	2.6-3	2738543AA
5646811	SA013-8 Sa013 (150-170)	Sa013	1.5-1.7	0065633KM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**757858**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1
OCBs	:	Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Ons kenmerk	:	Project 762906
Validatieref.	:	762906_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	EYEE-BJEJ-OMWD-RCPN
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	12 tabel(len) + 18 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 11 mei 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **762906**
Project omschrijving : **2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5659354 = SA MM04 Sa005 (8-50) Sa003 (8-50) Sa006 (8-50) Sa008 (8-50)
5659355 = SA MM05 Sa020 (8-50) Sa019 (8-50) Sa024 (8-50) Sa022 (8-50) Sa016 (8-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**26/04/2018**	**30/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**30/04/2018**	**30/04/2018**
Startdatum	:		**30/04/2018**	**30/04/2018**
Monstercode	:		**5659354**	**5659355**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**87,1**	**91,1**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**0,4**	**1,4**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**< 1**	**2,0**
Anorganische parameters - metalen				
S arseen (As)		mg/kg ds	**< 4,0**	**< 4,0**
S barium (Ba)		mg/kg ds	**< 20**	**< 20**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**< 5,0**	**5,1**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**11**	**< 10**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**5**	**< 4**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**21**	**< 20**
Anorganische parameters - overig				
S cyanide (complex)		mg/kg ds	**< 1**	**< 1**
S cyanide (totaal)		mg/kg ds	**< 3**	**< 3**
S cyanide (vrij)		mg/kg ds	**< 2**	**< 2**
thiocyanaten		mg/kg ds	**11**	**17**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**< 15**	**< 15**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**< 25**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,07**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,09**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,35**	**0,60**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**762906**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5659354 = SA MM04 Sa005 (8-50) Sa003 (8-50) Sa006 (8-50) Sa008 (8-50)
5659355 = SA MM05 Sa020 (8-50) Sa019 (8-50) Sa024 (8-50) Sa022 (8-50) Sa016 (8-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**26/04/2018**	**30/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/04/2018**	**30/04/2018**
Startdatum	:	**30/04/2018**	**30/04/2018**
Monstercode	:	**5659354**	**5659355**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:				
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **762906**
Project omschrijving : **2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5659356 = SA003-4 Sa003 (120-160)
5659357 = SA003-6 Sa003 (190-230)
5659358 = SA003-9 Sa003 (110-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/04/2018**	**30/04/2018**	**30/04/2018**
Startdatum	:	**30/04/2018**	**30/04/2018**	**30/04/2018**
Monstercode	:	**5659356**	**5659357**	**5659358**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**83,2**	**67,1**	**81,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,2**	**6,1**	**2,9**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**17**	**27**	**23**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**320**	**240**	**170**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**100**	**63**	**58**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**220**	**180**	**110**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,09**	**0,09**	**0,21**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,14**	**0,23**	**0,72**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,10**	**0,19**	**0,24**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,49**	**0,63**	**1,1**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,27**	**0,43**	**0,44**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,34**	**0,52**	**0,51**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,19**	**0,29**	**0,25**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,24**	**0,43**	**0,36**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,22**	**0,35**	**0,22**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,15**	**0,26**	**0,18**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,2**	**3,4**	**4,2**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762906**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5659359 = SA005-5 Sa005 (150-180)
5659360 = SA005-7 Sa005 (200-250)
5659361 = SA005-9 Sa005 (300-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/04/2018**	**30/04/2018**	**30/04/2018**
Startdatum	:	**30/04/2018**	**30/04/2018**	**30/04/2018**
Monstercode	:	**5659359**	**5659360**	**5659361**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**79,6**	**72,3**	**71,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,5**	**2,3**	**0,7**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**16**	**23**	**17**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**41**	**2300**	**120**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**1400**	**79**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**34**	**870**	**44**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,08**	**2,5**	**0,11**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,17**	**59**	**3,6**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,07**	**19**	**1,2**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,22**	**24**	**1,8**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,07**	**14**	**0,68**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,08**	**12**	**0,69**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**6,8**	**0,26**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,06**	**9,4**	**0,39**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**5,2**	**0,21**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**5,1**	**0,20**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,86**	**160**	**9,1**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **762906**
Project omschrijving : **2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5659362 = SA006-9 Sa006 (150-170)
5659363 = SA008-8 Sa008 (150-170)
5659364 = SA009-8 Sa009 (100-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/04/2018**	**30/04/2018**	**30/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/04/2018**	**30/04/2018**	**30/04/2018**
Startdatum	:	**30/04/2018**	**30/04/2018**	**30/04/2018**
Monstercode	:	**5659362**	**5659363**	**5659364**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**75,7**	**71,5**	**84,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,0**	**3,3**	**0,2**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**20**	**23**	**11**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**< 25**	**< 25**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,44**	**0,35**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **762906**
Project omschrijving : **2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5659365 = SA011-3 Sa011 (90-120)
5659366 = SA011-9 Sa011 (130-150)
5659367 = SA014-7 Sa014 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/04/2018**	**30/04/2018**	**30/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/04/2018**	**30/04/2018**	**30/04/2018**
Startdatum	:	**30/04/2018**	**30/04/2018**	**30/04/2018**
Monstercode	:	**5659365**	**5659366**	**5659367**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**72,0**	**50,7**	**68,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**5,1**	**12,5**	**1,9**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 9**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**76**	**200**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**70**	**190**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,40**	**0,35**	**0,35**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **762906**
Project omschrijving : **2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5659368 = SA014-9 Sa014 (70-100)
5659369 = SA016-12 Sa016 (150-170)
5659370 = SA016-4 Sa016 (110-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/04/2018**	**30/04/2018**	**30/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/04/2018**	**30/04/2018**	**30/04/2018**
Startdatum	:	**30/04/2018**	**30/04/2018**	**30/04/2018**
Monstercode	:	**5659368**	**5659369**	**5659370**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**78,4**	**72,6**	**83,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,0**	**4,7**	**8,2**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**22,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**22,5**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 6**	**< 5**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**210**	**110**	**590**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**26**	**< 15**	**56**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**180**	**100**	**540**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**0,19**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,54**	**< 0,05**	**2,7**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,47**	**< 0,05**	**3,4**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**1,3**	**0,06**	**13**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,0**	**0,05**	**12**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,2**	**0,08**	**11**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,75**	**< 0,05**	**9,2**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**1,2**	**0,06**	**12**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,73**	**< 0,05**	**8,1**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,67**	**< 0,05**	**8,4**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**7,9**	**0,46**	**80**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **762906**
Project omschrijving : **2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5659371 = SA019-3 Sa019 (100-150)
5659372 = SA019-8 Sa019 (150-170)
5659373 = SA020-10 Sa020 (150-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/04/2018**	**30/04/2018**	**30/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/04/2018**	**30/04/2018**	**30/04/2018**
Startdatum	:	**30/04/2018**	**30/04/2018**	**30/04/2018**
Monstercode	:	**5659371**	**5659372**	**5659373**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**70,7**	**62,6**	**67,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,2**	**8,0**	**8,1**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 7**	**< 7**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**77**	**52**	**190**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**68**	**51**	**180**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,16**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,23**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,19**	**< 0,05**	**0,20**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**	**0,13**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**0,28**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,06**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**	**0,08**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,07**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,38**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,56**	**0,35**	**1,6**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762906**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5659375 = SA022-3 Sa022 (100-120)
5659376 = SA024-5 Sa024 (150-200)
5659377 = SA024-8 Sa024 (120-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/04/2018**	**30/04/2018**	**30/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/04/2018**	**30/04/2018**	**30/04/2018**
Startdatum	:	**30/04/2018**	**30/04/2018**	**30/04/2018**
Monstercode	:	**5659375**	**5659376**	**5659377**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**72,5**	**70,2**	**83,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,3**	**4,0**	**8,1**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 7**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**230**	**71**	**64**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**38**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**190**	**65**	**50**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,12**	**< 0,05**	**0,07**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,2**	**0,11**	**0,26**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,45**	**< 0,05**	**0,13**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**1,9**	**0,21**	**0,39**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,1**	**0,13**	**0,22**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,2**	**0,16**	**0,34**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**1,1**	**0,09**	**0,15**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**1,5**	**0,11**	**0,16**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**1,0**	**0,07**	**0,11**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**1,0**	**< 0,05**	**0,09**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**11**	**0,98**	**1,9**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762906**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5659374 = SA020-9 Sa020 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/04/2018**
Startdatum	:	**30/04/2018**
Monstercode	:	**5659374**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
	cryogeen malen		**gemalen**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**78,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**18,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**
Anorganische parameters - metalen			
S	arseen (As)	mg/kg ds	**5,0**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**110**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**120**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**28**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**20**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**11**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**58**
Anorganische parameters - overig			
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**190**
Alifaten / alkaanfracties:			
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**29**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**160**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,17**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,54**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,20**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,84**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,30**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,55**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,18**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,13**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,06**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**3,0**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**762906**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5659374 = SA020-9 Sa020 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/04/2018**
Startdatum	:	**30/04/2018**
Monstercode	:	**5659374**
Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**762906**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

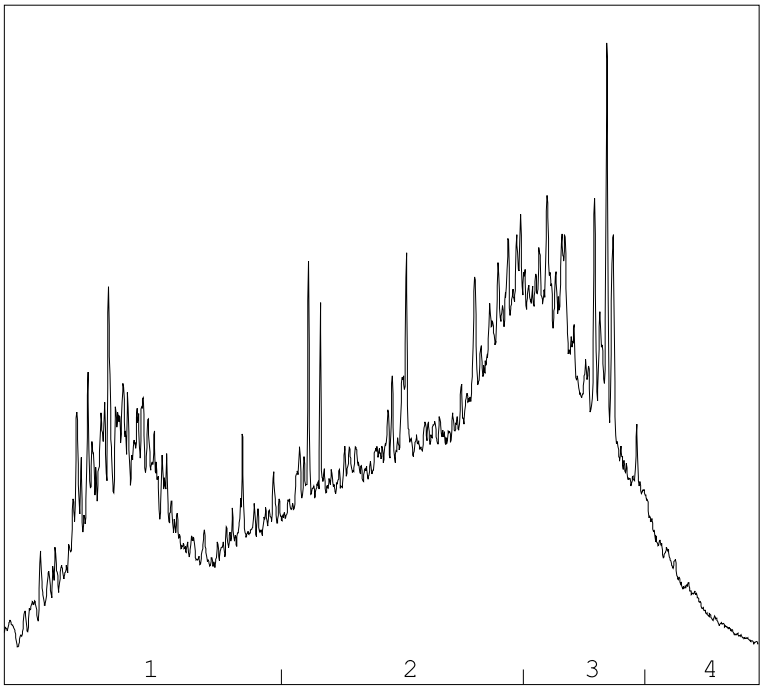
Uw referentie	:	**SA020-9 Sa020 (80-130)**
Monstercode	:	**5659374**
Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5659356
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA003-4 Sa003 (120-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	28 %
2)	fractie C19 - C29	40 %
3)	fractie C29 - C35	26 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 320 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

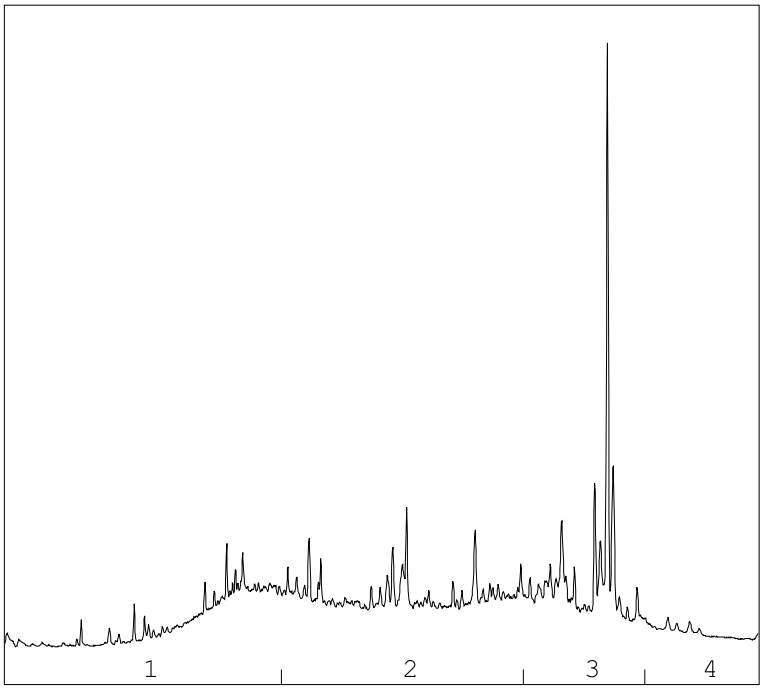
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5659357
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA003-6 Sa003 (190-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	21 %
2)	fractie C19 - C29	44 %
3)	fractie C29 - C35	29 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 240 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

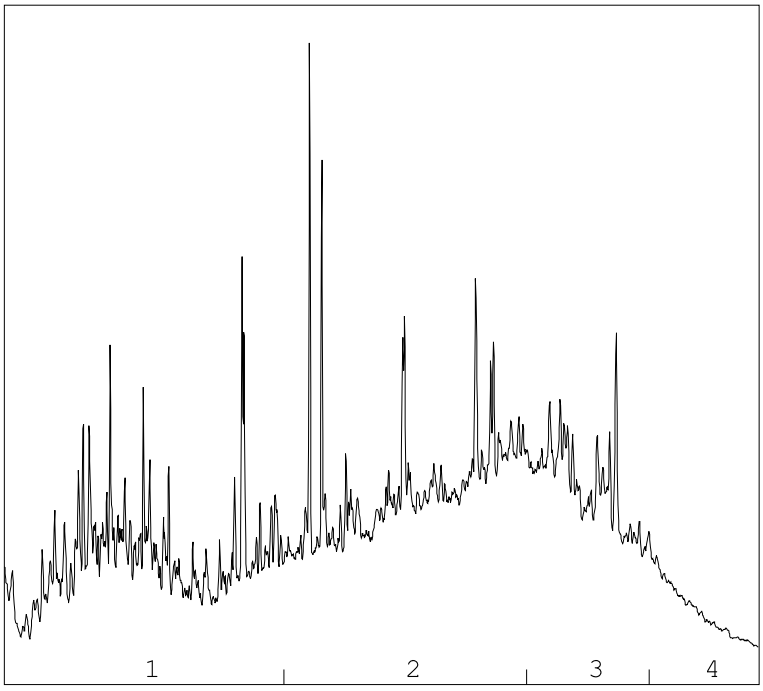
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5659358
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA003-9 Sa003 (110-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	31 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	21 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

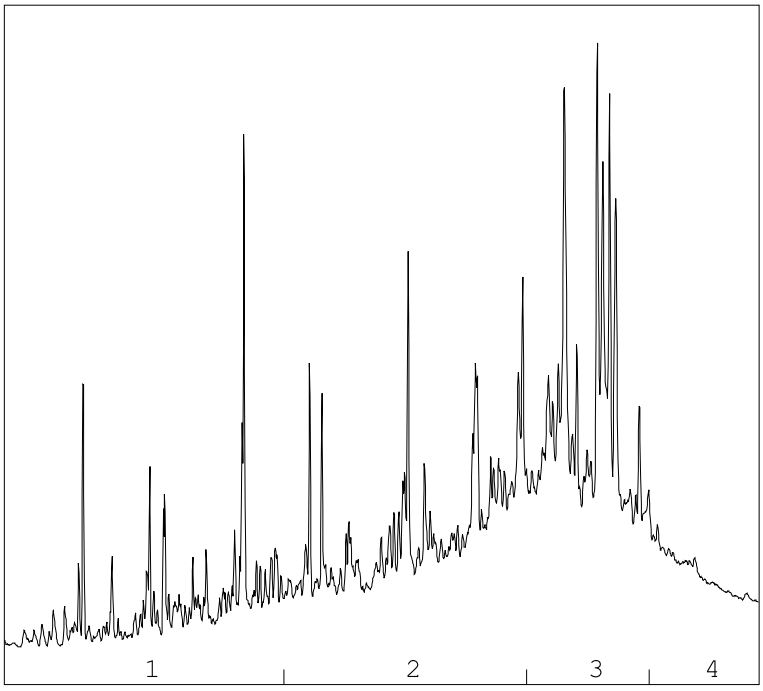
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5659359
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA005-5 Sa005 (150-180)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	15 %
2)	fractie C19 - C29	35 %
3)	fractie C29 - C35	40 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 41 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

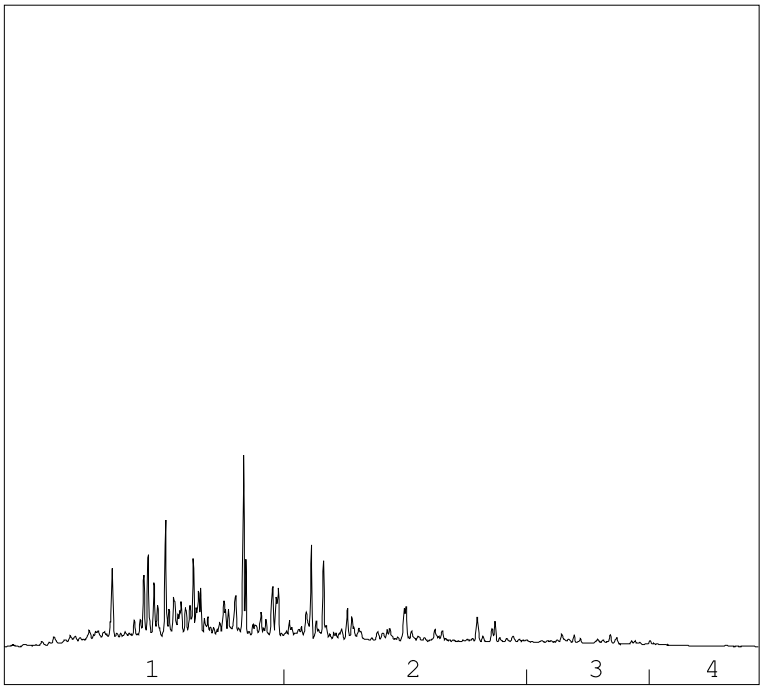
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5659360
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA005-7 Sa005 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	58 %
2)	fractie C19 - C29	33 %
3)	fractie C29 - C35	8 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 2300 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

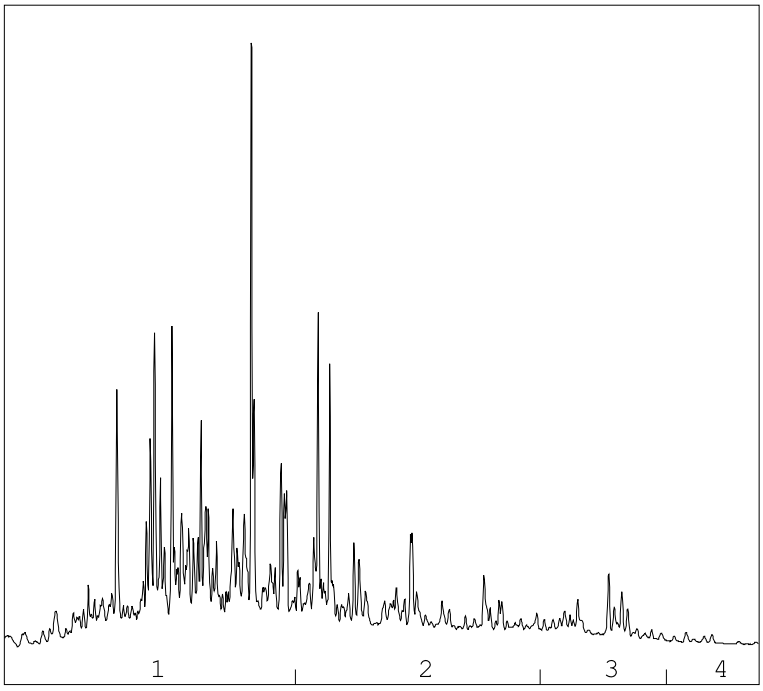
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5659361
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA005-9 Sa005 (300-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	58 %
2)	fractie C19 - C29	31 %
3)	fractie C29 - C35	9 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

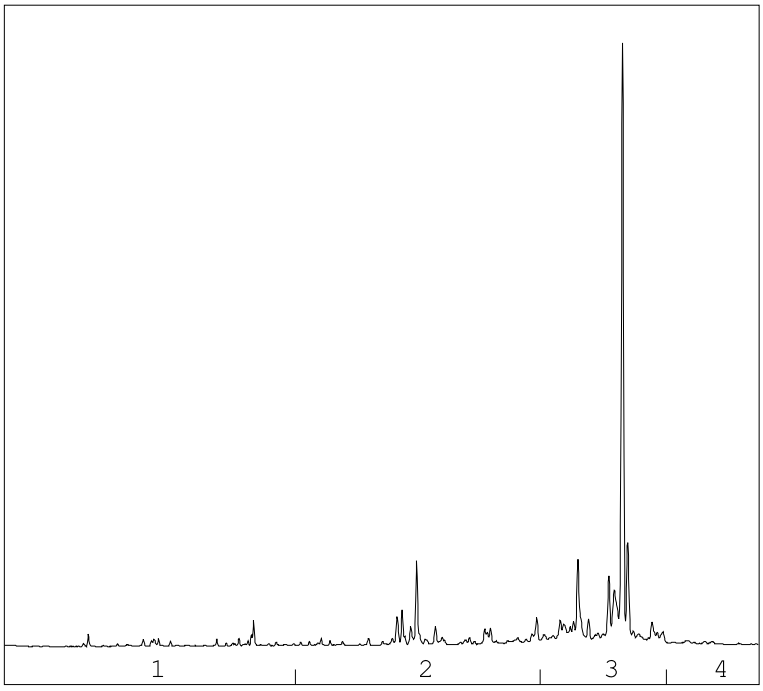
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5659365
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA011-3 Sa011 (90-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	7 %
2)	fractie C19 - C29	22 %
3)	fractie C29 - C35	67 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 76 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

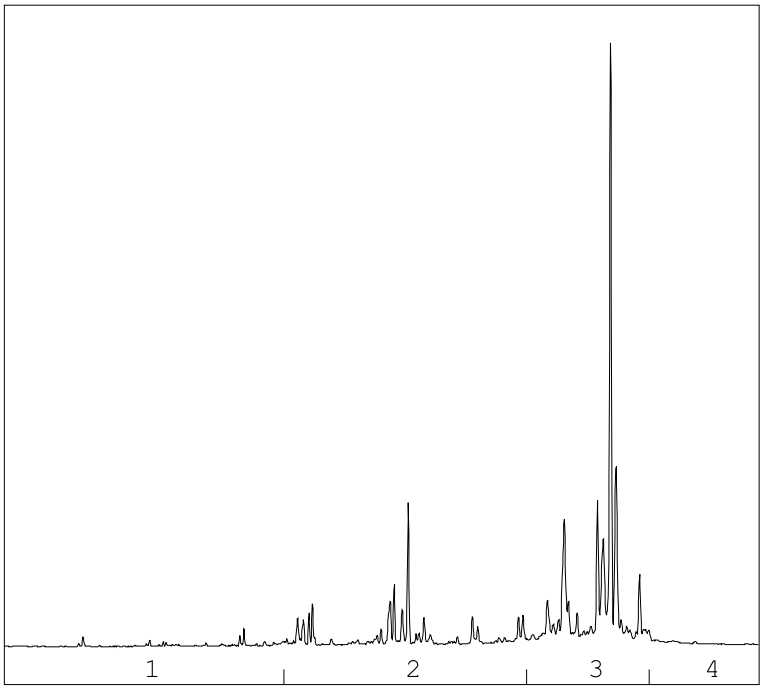
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5659366
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA011-9 Sa011 (130-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	27 %
3)	fractie C29 - C35	65 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 200 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

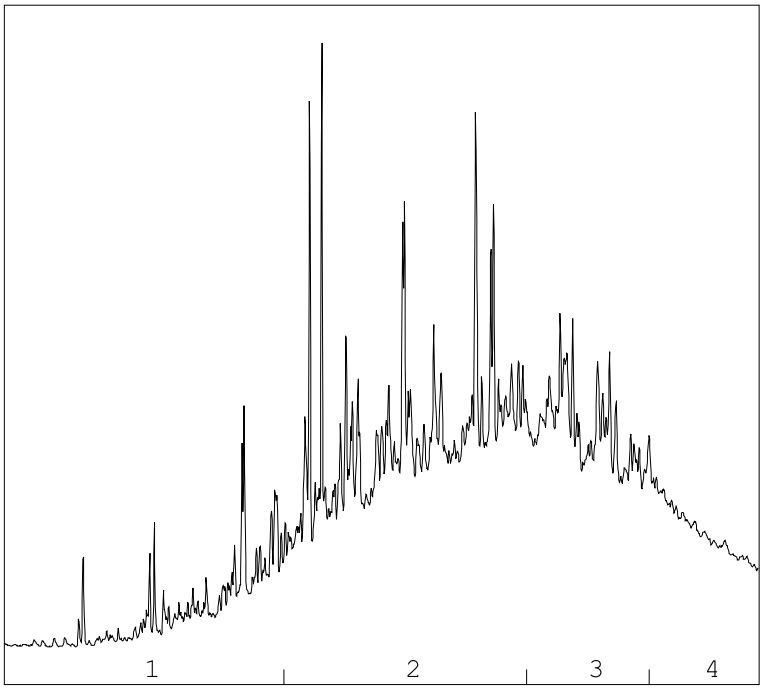
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5659368
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA014-9 Sa014 (70-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	9 %
2)	fractie C19 - C29	51 %
3)	fractie C29 - C35	27 %
4)	fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 210 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

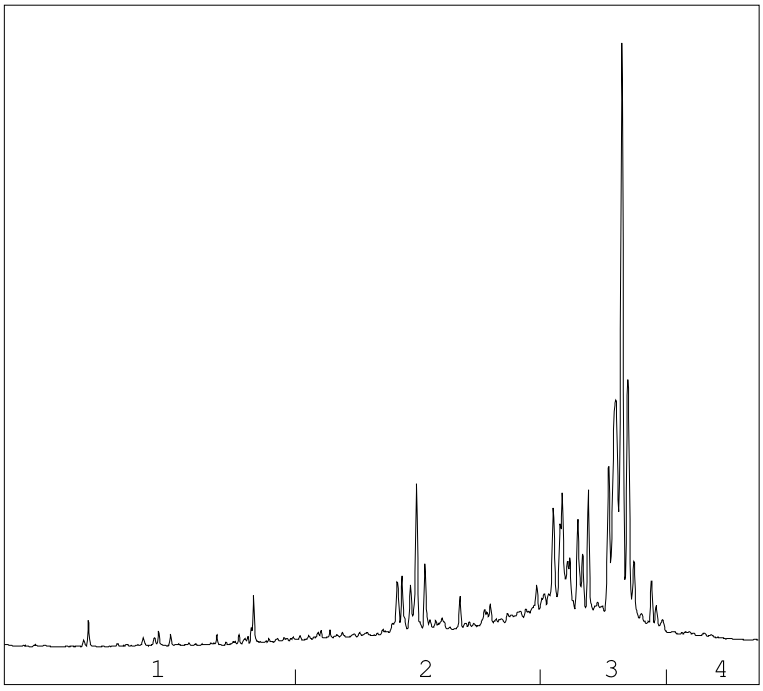
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5659369
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA016-12 Sa016 (150-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	31 %
3)	fractie C29 - C35	61 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

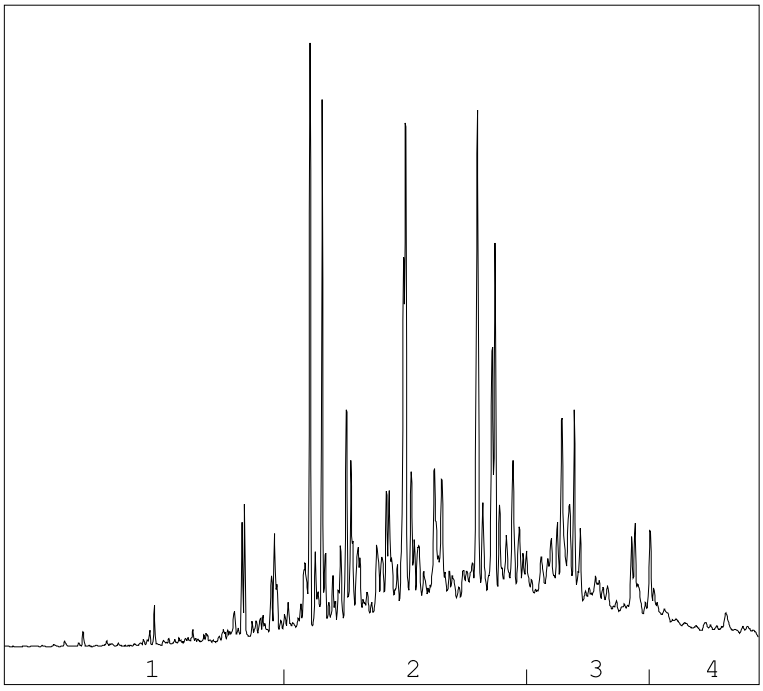
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5659370
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA016-4 Sa016 (110-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	7 %
2)	fractie C19 - C29	62 %
3)	fractie C29 - C35	24 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 590 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

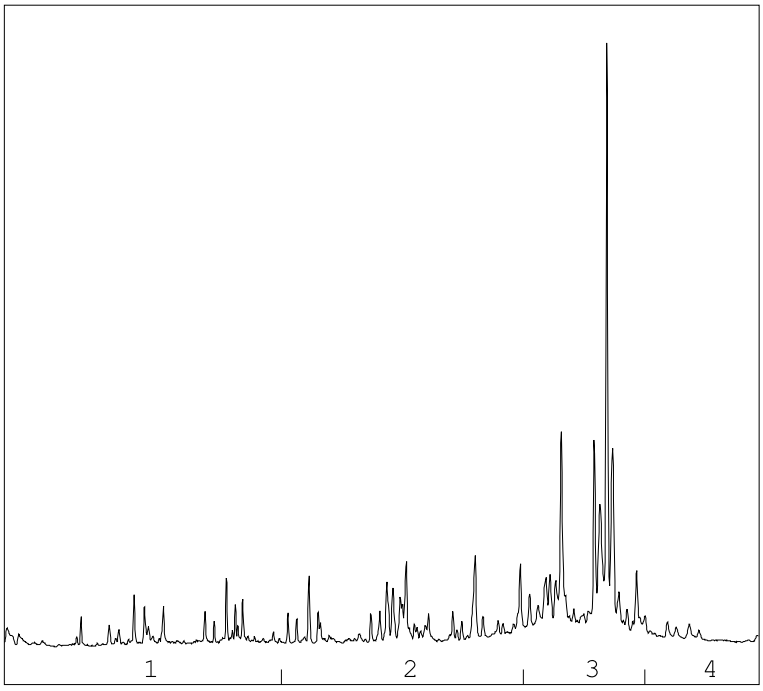
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5659371
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA019-3 Sa019 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	26 %
3)	fractie C29 - C35	56 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 77 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

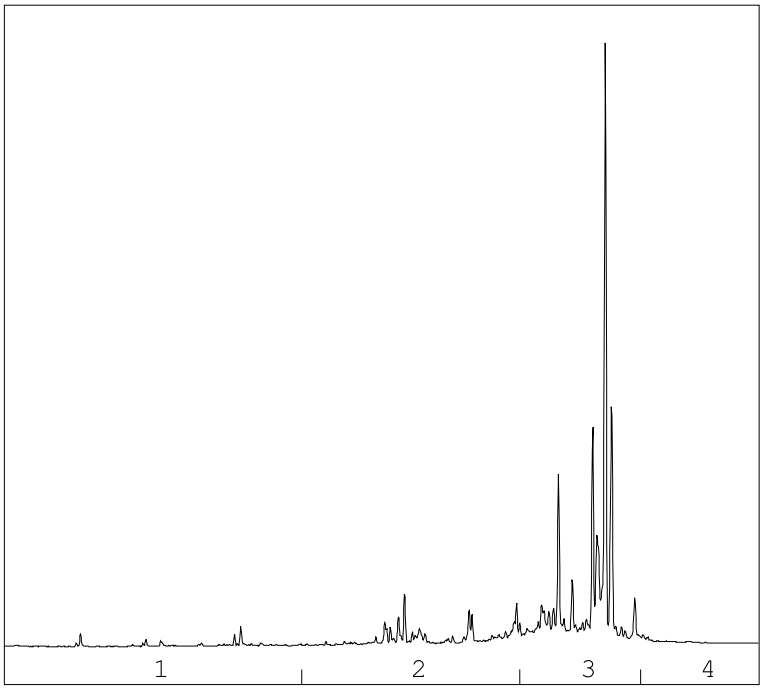
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5659372
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA019-8 Sa019 (150-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	9 %
3)	fractie C29 - C35	89 %
4)	fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 52 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

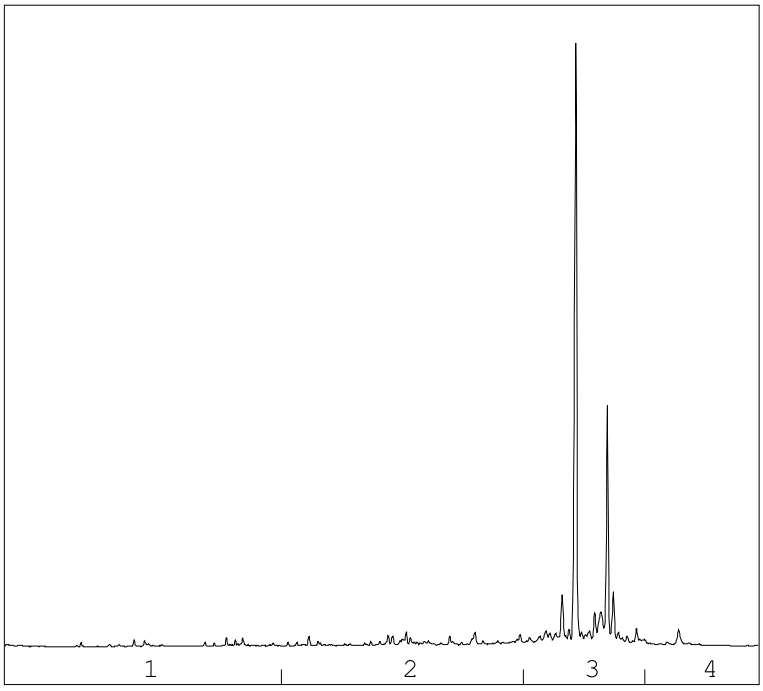
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5659373
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA020-10 Sa020 (150-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	16 %
3)	fractie C29 - C35	75 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

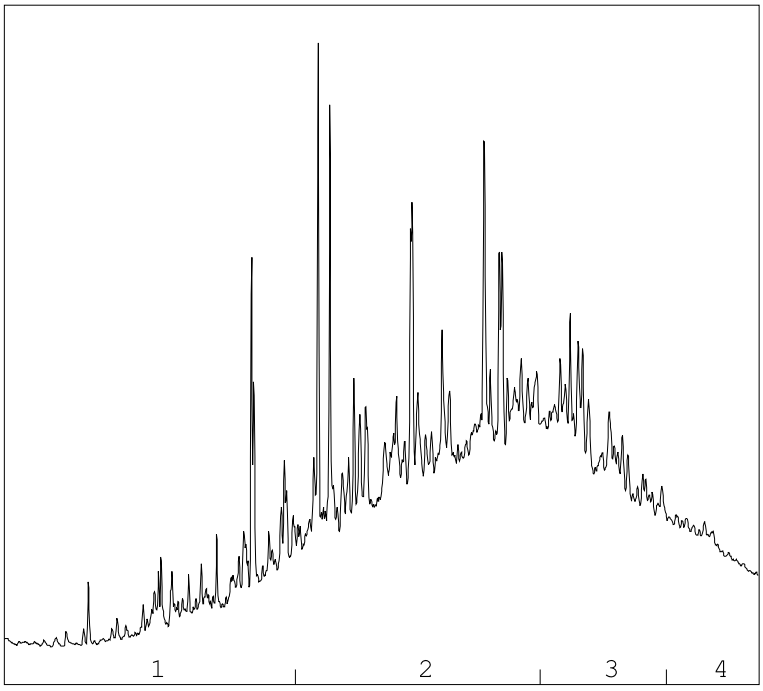
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5659375
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA022-3 Sa022 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	12 %
2)	fractie C19 - C29	52 %
3)	fractie C29 - C35	26 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 230 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

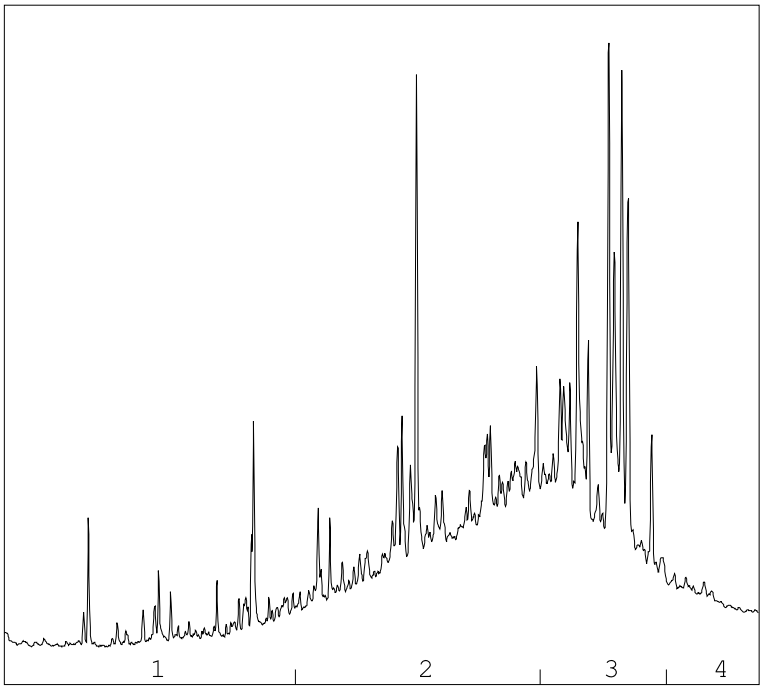
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5659376
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA024-5 Sa024 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	7 %
2)	fractie C19 - C29	47 %
3)	fractie C29 - C35	41 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 71 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

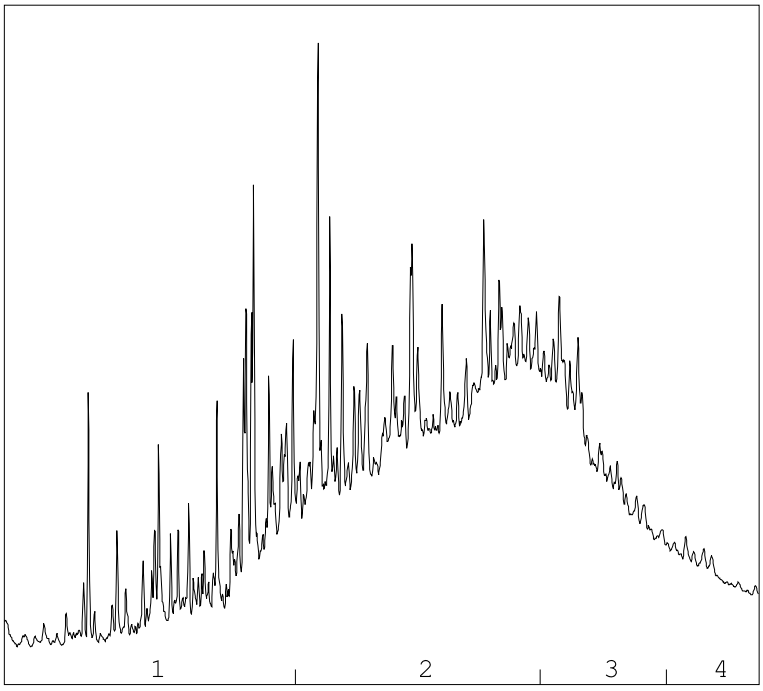
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5659377
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA024-8 Sa024 (120-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	17 %
2)	fractie C19 - C29	55 %
3)	fractie C29 - C35	23 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 64 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

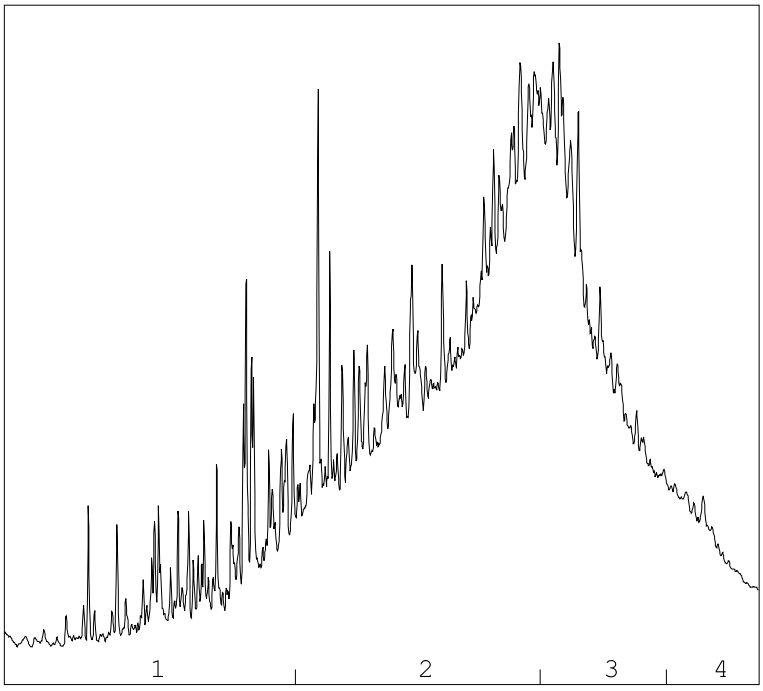
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5659374
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : SA020-9 Sa020 (80-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	12 %
2)	fractie C19 - C29	52 %
3)	fractie C29 - C35	30 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**762906**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : **SA003-6 Sa003 (190-230)**
Monstercode : **5659357**

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Totaal cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Vrij cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **SA003-9 Sa003 (110-130)**
Monstercode : **5659358**

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Totaal cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Vrij cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **SA005-5 Sa005 (150-180)**
Monstercode : **5659359**

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Totaal cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Vrij cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **SA005-7 Sa005 (200-250)**
Monstercode : **5659360**

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Totaal cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Vrij cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**762906**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **SA005-9 Sa005 (300-350)**
Monstercode : **5659361**

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Totaal cyanide:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Vrij cyanide:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **SA016-4 Sa016 (110-130)**
Monstercode : **5659370**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SA024-5 Sa024 (150-200)**
Monstercode : **5659376**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762906**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5659354	SA MM04 Sa005 (8-50) Sa003 (8-50) Sa006 (8-50) Sa008 (8-50)	Sa003 Sa005 Sa006 Sa008	0.08-0.5 0.08-0.5 0.08-0.5 0.08-0.5	2738095AA 2738699AA 2738433AA 2738366AA
5659355	SA MM05 Sa020 (8-50) Sa019 (8-50) Sa024 (8-50) Sa022 (8-50) Sa016 (8-40)	Sa016 Sa019 Sa020 Sa022 Sa024	0.08-0.4 0.08-0.5 0.08-0.5 0.08-0.5 0.08-0.5	2738378AA 2738342AA 2738346AA 2738420AA 2738431AA
5659356	SA003-4 Sa003 (120-160)	Sa003	1.2-1.6	2738099AA
5659357	SA003-6 Sa003 (190-230)	Sa003	1.9-2.3	2738100AA
5659358	SA003-9 Sa003 (110-130)	Sa003	1.1-1.3	0101771DI
5659359	SA005-5 Sa005 (150-180)	Sa005	1.5-1.8	2738722AA
5659360	SA005-7 Sa005 (200-250)	Sa005	2-2.5	2738723AA
5659361	SA005-9 Sa005 (300-350)	Sa005	3-3.5	2738713AA
5659362	SA006-9 Sa006 (150-170)	Sa006	1.5-1.7	0101764DI
5659363	SA008-8 Sa008 (150-170)	Sa008	1.5-1.7	0101762DI
5659364	SA009-8 Sa009 (100-120)	Sa009	1-1.2	0101770DI
5659365	SA011-3 Sa011 (90-120)	Sa011	0.9-1.2	2738363AA
5659366	SA011-9 Sa011 (130-150)	Sa011	1.3-1.5	0101769DI
5659367	SA014-7 Sa014 (200-250)	Sa014	2-2.5	2738380AA
5659368	SA014-9 Sa014 (70-100)	Sa014	0.7-1	0026820FF
5659369	SA016-12 Sa016 (150-170)	Sa016	1.5-1.7	0101761DI
5659370	SA016-4 Sa016 (110-130)	Sa016	1.1-1.3	2738385AA
5659371	SA019-3 Sa019 (100-150)	Sa019	1-1.5	2738350AA
5659372	SA019-8 Sa019 (150-170)	Sa019	1.5-1.7	0101767DI
5659373	SA020-10 Sa020 (150-170)	Sa020	1.5-1.7	0101768DI
5659375	SA022-3 Sa022 (100-120)	Sa022	1-1.2	2738439AA
5659376	SA024-5 Sa024 (150-200)	Sa024	1.5-2	2738430AA
5659377	SA024-8 Sa024 (120-140)	Sa024	1.2-1.4	0101766DI
5659374	SA020-9 Sa020 (80-130)	Sa020	0.8-1.3	0026817FF

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**762906**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Ons kenmerk	:	Project 767493
Validatieref.	:	767493_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	TJQG-YOPG-OKNU-IBZV
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 mei 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**767493**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5669556 = Sa001-2
5669557 = Sa001-8
5669558 = Sa004-8

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/04/2018**	**11/04/2018**	**12/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2018**	**15/05/2018**	**15/05/2018**
Startdatum	:	**15/05/2018**	**15/05/2018**	**15/05/2018**
Monstercode	:	**5669556**	**5669557**	**5669558**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch

Fracties t.o.v. droge stof:

Q fractie < 2 um	% (m/m ds)	**2,5**	**4,5**	**2,7**
Q fractie < 8 um	% (m/m ds)	**2,7**	**9,1**	**4,7**
Q fractie < 16 um	% (m/m ds)	**2,8**	**10,5**	**6,5**
Q fractie < 45 um	% (m/m ds)	**2,8**	**22,8**	**18,9**
Q fractie < 63 um	% (m/m ds)	**3,2**	**34,9**	**29,3**
Q fractie < 90 um	% (m/m ds)	**4,4**	**63,9**	**62,2**
Q fractie < 125 um	% (m/m ds)	**8,4**	**81,2**	**83,4**
Q fractie < 180 um	% (m/m ds)	**20,8**	**83,5**	**85,5**
Q fractie < 250 um	% (m/m ds)	**35,4**	**84,4**	**86,0**
Q fractie < 355 um	% (m/m ds)	**58,7**	**85,0**	**86,3**
Q fractie < 500 um	% (m/m ds)	**79,0**	**85,4**	**86,4**
Q fractie < 710 um	% (m/m ds)	**90,1**	**85,7**	**86,5**
Q fractie < 1,0 mm	% (m/m ds)	**94,0**	**85,8**	**86,5**
Q fractie < 1,4 mm	% (m/m ds)	**96,0**	**85,9**	**86,6**
Q fractie < 2,0 mm	% (m/m ds)	**96,6**	**85,9**	**86,6**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **767493**
Project omschrijving : **2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5669560 = Sa011-7
5669561 = Sa017-6
5669562 = Sa023-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/04/2018**	**12/04/2018**	**12/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2018**	**15/05/2018**	**15/05/2018**
Startdatum	:	**15/05/2018**	**15/05/2018**	**15/05/2018**
Monstercode	:	**5669560**	**5669561**	**5669562**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch

Fracties t.o.v. droge stof:

Q fractie < 2 um	% (m/m ds)	**5,3**	**3,4**	**2,5**
Q fractie < 8 um	% (m/m ds)	**5,6**	**4,2**	**2,5**
Q fractie < 16 um	% (m/m ds)	**6,6**	**4,4**	**2,7**
Q fractie < 45 um	% (m/m ds)	**14,7**	**6,3**	**2,8**
Q fractie < 63 um	% (m/m ds)	**24,6**	**8,2**	**3,3**
Q fractie < 90 um	% (m/m ds)	**41,6**	**11,9**	**5,5**
Q fractie < 125 um	% (m/m ds)	**51,7**	**19,4**	**23,1**
Q fractie < 180 um	% (m/m ds)	**63,7**	**38,4**	**72,4**
Q fractie < 250 um	% (m/m ds)	**78,5**	**51,1**	**84,8**
Q fractie < 355 um	% (m/m ds)	**87,7**	**70,1**	**91,3**
Q fractie < 500 um	% (m/m ds)	**89,1**	**82,6**	**94,1**
Q fractie < 710 um	% (m/m ds)	**89,3**	**89,6**	**95,4**
Q fractie < 1,0 mm	% (m/m ds)	**89,3**	**93,3**	**95,9**
Q fractie < 1,4 mm	% (m/m ds)	**89,3**	**96,1**	**96,3**
Q fractie < 2,0 mm	% (m/m ds)	**89,3**	**97,8**	**96,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**767493**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5669563 = Sa026-3
5669564 = SA026-7

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/04/2018**	**11/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2018**	**15/05/2018**
Startdatum	:	**15/05/2018**	**15/05/2018**
Monstercode	:	**5669563**	**5669564**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch

Fracties t.o.v. droge stof:

Q fractie < 2 um	% (m/m ds)	**1,4**	**11,8**
Q fractie < 8 um	% (m/m ds)	**1,7**	**14,8**
Q fractie < 16 um	% (m/m ds)	**1,9**	**16,8**
Q fractie < 45 um	% (m/m ds)	**2,1**	**25,0**
Q fractie < 63 um	% (m/m ds)	**2,1**	**28,1**
Q fractie < 90 um	% (m/m ds)	**4,6**	**33,3**
Q fractie < 125 um	% (m/m ds)	**26,6**	**35,8**
Q fractie < 180 um	% (m/m ds)	**82,8**	**38,6**
Q fractie < 250 um	% (m/m ds)	**92,2**	**44,7**
Q fractie < 355 um	% (m/m ds)	**95,6**	**60,5**
Q fractie < 500 um	% (m/m ds)	**96,9**	**73,8**
Q fractie < 710 um	% (m/m ds)	**97,6**	**83,3**
Q fractie < 1,0 mm	% (m/m ds)	**97,8**	**88,9**
Q fractie < 1,4 mm	% (m/m ds)	**97,9**	**91,6**
Q fractie < 2,0 mm	% (m/m ds)	**97,9**	**93,7**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**767493**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5669556	Sa001-2	Sa001	0.5-0.8	2738552AA
5669557	Sa001-8	Sa001	2.5-3	2738554AA
5669558	Sa004-8	Sa004	2.5-3	2738024AA
5669560	Sa011-7	Sa011	2.5-3	2738349AA
5669561	Sa017-6	Sa017	2-2.5	2738006AA
5669562	Sa023-2	Sa023	0.5-1	2738018AA
5669563	Sa026-3	Sa026	0.5-0.8	2738547AA
5669564	SA026-7	Sa026	1.6-2.1	2738539AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**767493**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Fractie < 1,0 mm	:	Eigen methode
Fractie < 125 um	:	Eigen methode
Fractie < 1,4 mm	:	Eigen methode
Fractie < 16 um	:	Eigen methode
Fractie < 180 um	:	Eigen methode
Fractie < 2 um	:	Eigen methode
Fractie < 2,0 mm	:	Eigen methode
Fractie < 250 um	:	Eigen methode
Fractie < 355 um	:	Eigen methode
Fractie < 45 um	:	Eigen methode
Fractie < 500 um	:	Eigen methode
Fractie < 63 um	:	Eigen methode
Fractie < 710 um	:	Eigen methode
Fractie < 8 um	:	Eigen methode
Fractie < 90 um	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Ons kenmerk	:	Project 793119
Validatieref.	:	793119_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	RGEP-TSHO-JTCS-RCXM
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 1 augustus 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**793119**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5731064 = Sa005a (120-140)
5731065 = Sa005a (230-250)
5731071 = Sa008a (130-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**25/07/2018**	**25/07/2018**	**25/07/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/07/2018**	**26/07/2018**	**26/07/2018**
Startdatum	:	**26/07/2018**	**26/07/2018**	**26/07/2018**
Monstercode	:	**5731064**	**5731065**	**5731071**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**81,0**	**67,3**	**75,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,7**	**5,5**	**3,6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**51**	**730**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**360**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**39**	**360**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**793119**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5731066 = Sa005a (130-180)
5731067 = Sa005a (180-230)
5731069 = Sa008a (70-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**25/07/2018**	**25/07/2018**	**25/07/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**26/07/2018**	**26/07/2018**	**26/07/2018**
Startdatum	:		**26/07/2018**	**26/07/2018**	**26/07/2018**
Monstercode	:		**5731066**	**5731067**	**5731069**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof		%	**80,1**	**50,8**	**97,4**
Anorganische parameters - overig					
S cyanide (complex)		mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S cyanide (totaal)		mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S cyanide (vrij)		mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
thiocyanaten		mg/kg ds	**< 6**	**22**	**< 5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**793119**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5731070 = Sa008a (110-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**25/07/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/07/2018**
Startdatum	:	**26/07/2018**
Monstercode	:	**5731070**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**75,2**
Anorganische parameters - overig			
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**793119**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5731068 = Sa005a (300-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**25/07/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/07/2018**
Startdatum	:	**26/07/2018**
Monstercode	:	**5731068**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**72,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,8**
Anorganische parameters - overig			
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:			
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**< 25**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**793119**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

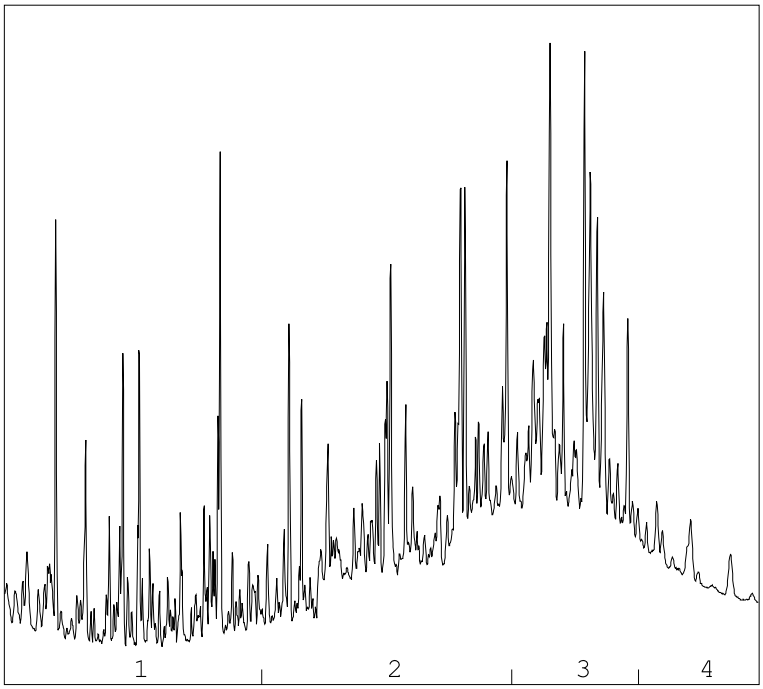
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5731064
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : Sa005a (120-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	19 %
2)	fractie C19 - C29	45 %
3)	fractie C29 - C35	34 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 51 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

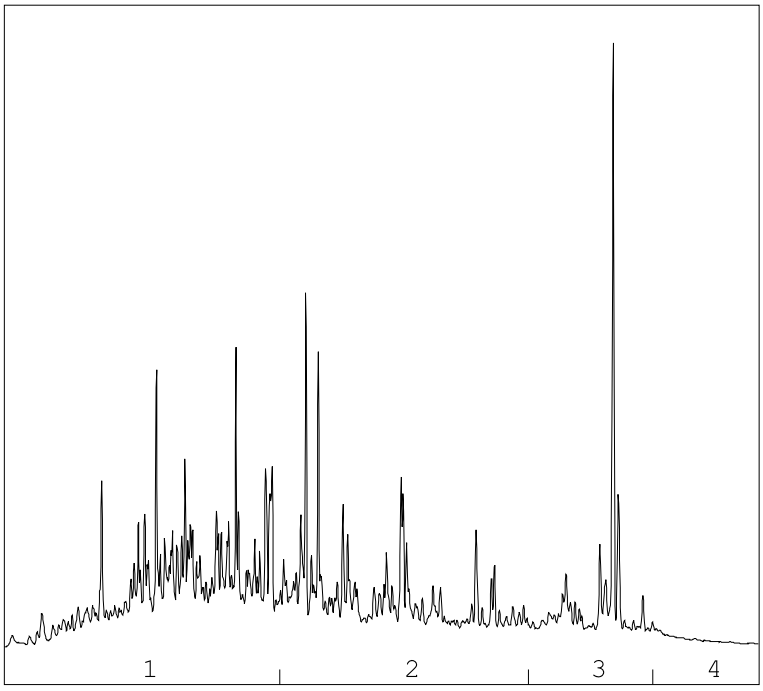
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5731065
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : Sa005a (230-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	45 %
2)	fractie C19 - C29	36 %
3)	fractie C29 - C35	16 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 730 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**793119**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**Sa005a (300-350)**
Monstercode	:	**5731068**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**793119**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5731064	Sa005a (120-140)	Sa005a	1.2-1.4	0055782KM
5731065	Sa005a (230-250)	Sa005a	2.3-2.5	0055781KM
5731071	Sa008a (130-150)	Sa008a	1.3-1.5	0055779KM
5731066	Sa005a (130-180)	Sa005a	1.3-1.8	2831690AA
5731067	Sa005a (180-230)	Sa005a	1.8-2.3	2831689AA
5731069	Sa008a (70-110)	Sa008a	0.7-1.1	2832056AA
5731070	Sa008a (110-130)	Sa008a	1.1-1.3	2832068AA
5731068	Sa005a (300-350)	Sa005a	3-3.5	2831146AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**793119**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Ons kenmerk	:	Project 793123
Validatieref.	:	793123_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	USJW-EEZP-ZSRU-AOQV
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 1 augustus 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**793123**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5731084 = Sa003a (160-210)
5731085 = Sa003a (140-160)
5731087 = Sa006a (140-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**25/07/2018**	**25/07/2018**	**25/07/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/07/2018**	**26/07/2018**	**26/07/2018**
Startdatum	:	**26/07/2018**	**26/07/2018**	**26/07/2018**
Monstercode	:	**5731084**	**5731085**	**5731087**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof (asbest verdacht)	%	**87,1**	**82,1**	**72,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,4**	**2,5**	**4,9**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**		
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**		
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**		
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**400**	**250**	**280**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**	**0,06**
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **793123**
Project omschrijving : **2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5731083 = Sa003a (110-160)
5731086 = Sa006a (90-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**25/07/2018**	**25/07/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**26/07/2018**	**26/07/2018**
Startdatum	:		**26/07/2018**	**26/07/2018**
Monstercode	:		**5731083**	**5731086**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Algemeen onderzoek - fysisch				
Q droge stof (asbest verdacht)		%	**76,4**	**78,0**
Anorganische parameters - overig				
Q cyanide (totaal)		mg/kg ds	**< 3**	**3,1**
Q cyanide (vrij)		mg/kg ds	**< 2**	**< 2**
thiocyanaten		mg/kg ds	**< 6**	**< 6**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**793123**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

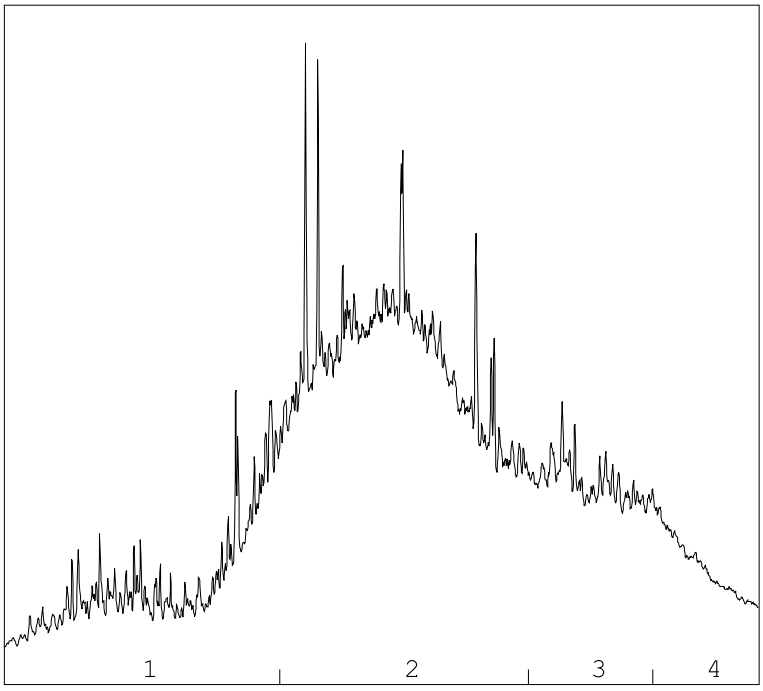
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5731084
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : Sa003a (160-210)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	18 %
2)	fractie C19 - C29	57 %
3)	fractie C29 - C35	17 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 400 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

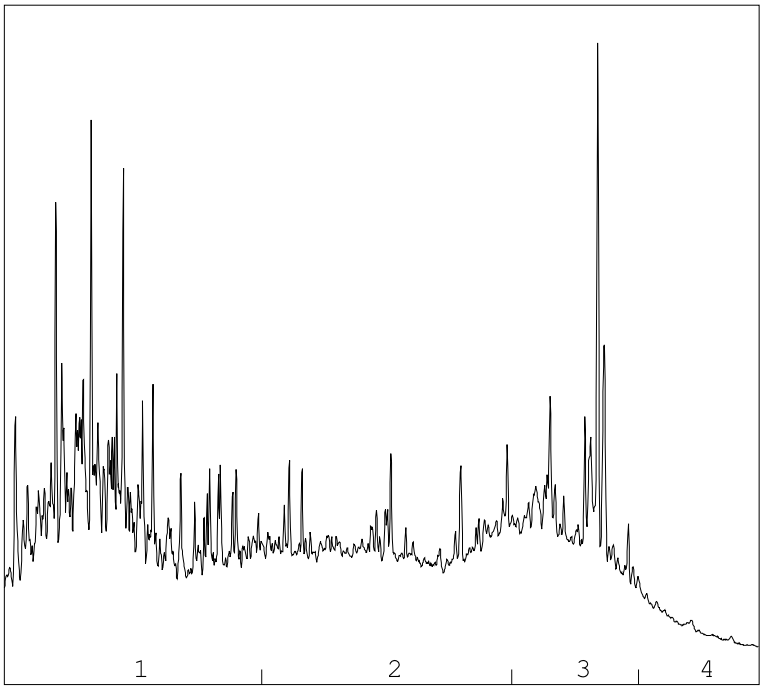
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5731085
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : Sa003a (140-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	46 %
2)	fractie C19 - C29	33 %
3)	fractie C29 - C35	21 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 250 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

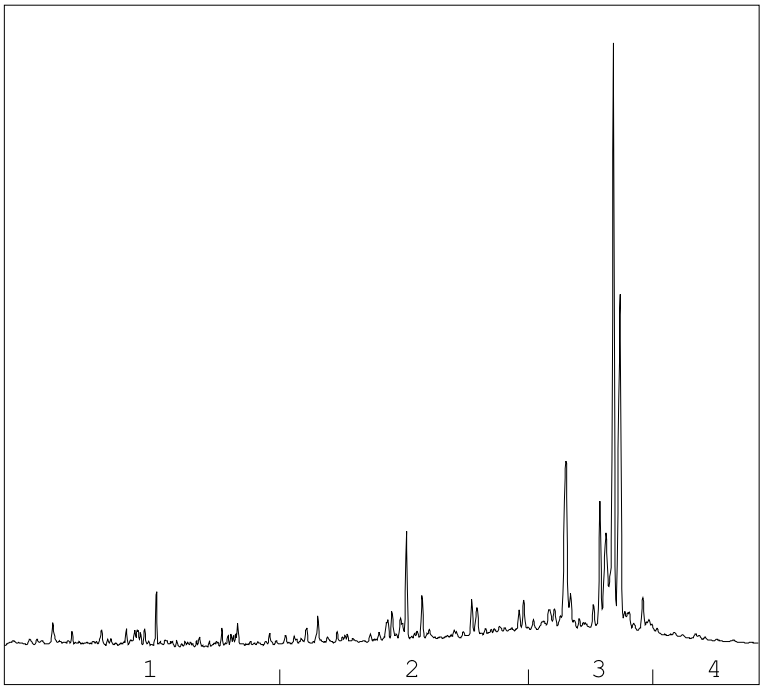
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5731087
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : Sa006a (140-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	15 %
2)	fractie C19 - C29	27 %
3)	fractie C29 - C35	50 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 280 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**793123**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**Sa003a (160-210)**
Monstercode	:	**5731084**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**793123**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5731084	Sa003a (160-210)	Sa003a	1.6-2.1	2831149AA
5731085	Sa003a (140-160)	Sa003a	1.4-1.6	0055780KM
5731087	Sa006a (140-160)	Sa006a	1.4-1.6	0055775KM
5731083	Sa003a (110-160)	Sa003a	1.1-1.6	2832059AA
5731086	Sa006a (90-140)	Sa006a	0.9-1.4	2831122AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**793123**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Nemen steekmonster	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof (asbest verdacht)	:	Eigen methode
Totaal cyanide	:	Conform NEN-EN-ISO 17380
Vrij cyanide	:	Conform NEN-EN-ISO 17380

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Ons kenmerk	:	Project 763931
Validatieref.	:	763931_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	ZPNM-UEID-SPJR-KRYD
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 mei 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**763931**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5661791 = Sa001-1-1 Sa001 (100-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/05/2018**
Startdatum	:	**02/05/2018**
Monstercode	:	**5661791**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**63**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**
Anorganische parameters - overig			
Q	nitraat als N	mg N/l	**< 0,05**
Q	nitriet als N	mg N/l	**< 0,01**
	ijzer (Fe II)	mg/l	**4,7**
	thiocyanaten	µg/l	**< 5**
S	totaal cyanide	µg/l	**37,0**
S	vrij cyanide	µg/l	**< 3,0**
	opgelost sulfide	mg S/l	**0,36**
Ionchromatografie:			
S	sulfaat	mg/l	**< 30**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Divers:			
	methaan	µg/l	**2100**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**763931**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5661791 = Sa001-1-1 Sa001 (100-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/05/2018**
Startdatum	:	**02/05/2018**
Monstercode	:	**5661791**
Matrix	:	**Grondwater**

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:			
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**763931**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**763931**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5661791	Sa001-1-1 Sa001 (100-300)	Sa001	1-3	0215520HH
		Sa001	1-3	0009680TB
		Sa001	1-3	0308269YA
		Sa001	1-3	0308262YA
		Sa001	1-3	0308277YA
		Sa001	1-3	0282880JB
		Sa001	1-3	0282875JB
		Sa001	1-3	0036227KK
		Sa001	1-3	0036233KK
		Sa001	1-3	0224689MM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**763931**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Totaal cyanide	:	Conform AS3140 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3140 prestatieblad 1
Sulfaat	:	Conform AS3140 prestatieblad 2 en NEN-EN-ISO 10304-1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Nitraat als N	:	Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 13395
Nitriet als N	:	Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 13395

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Ons kenmerk	:	Project 764337
Validatieref.	:	764337_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	HZLQ-SZQQ-RRTR-RXEH
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 mei 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **764337**
Project omschrijving : **2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5662732 = Sa004-1-1 Sa004 (100-300)
5662733 = Sa017-1-1 Sa017 (180-280)
5662734 = Sa026-1-1 Sa026 (160-260)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**03/05/2018**	**03/05/2018**	**03/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**03/05/2018**	**03/05/2018**	**03/05/2018**
Startdatum	:		**03/05/2018**	**03/05/2018**	**03/05/2018**
Monstercode	:		**5662732**	**5662733**	**5662734**
Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S arseen (As)		µg/l	**14**	**24**	**13**
S barium (Ba)		µg/l	**59**	**290**	**380**
S cadmium (Cd)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)		µg/l	**2,5**	**5,2**	**< 2**
S koper (Cu)		µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)		µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)		µg/l	**3,0**	**< 2**	**< 2**
S nikkel (Ni)		µg/l	**< 3**	**10**	**< 3**
S zink (Zn)		µg/l	**< 10**	**84**	**< 10**
Anorganische parameters - overig					
S cyanide (complex)		µg/l	**12,0**	**9,0**	**20,0**
thiocyanaten		µg/l	**< 5**	**< 5**	**< 5**
S totaal cyanide		µg/l	**12,0**	**9,0**	**20,0**
S vrij cyanide		µg/l	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	**320**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S benzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen		µg/l	**1,6**	**0,19**	**< 0,02**
S o-xyleen		µg/l	**0,2**	**0,1**	**< 0,1**
S styreen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen		µg/l	**0,3**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten:					
S 1,1,1-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**764337**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5662732 = Sa004-1-1 Sa004 (100-300)
5662733 = Sa017-1-1 Sa017 (180-280)
5662734 = Sa026-1-1 Sa026 (160-260)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**03/05/2018**	**03/05/2018**	**03/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**03/05/2018**	**03/05/2018**	**03/05/2018**
Startdatum	:		**03/05/2018**	**03/05/2018**	**03/05/2018**
Monstercode	:		**5662732**	**5662733**	**5662734**
Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
S som C+T dichlooretheen		µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen		µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S tribroommethaan (bromoform)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**764337**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

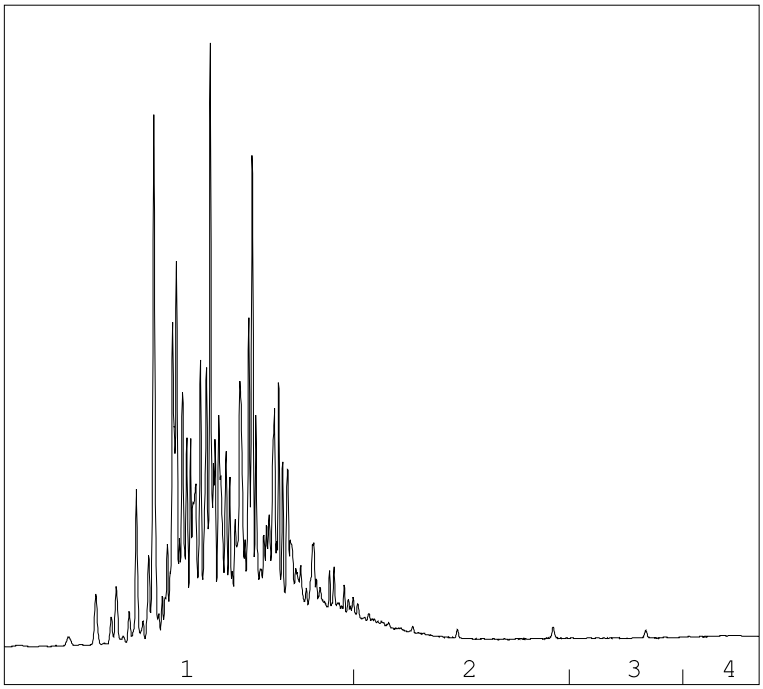
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5662732
Project omschrijving : 2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie
Uw referentie : Sa004-1-1 Sa004 (100-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	92 %
2)	fractie C19 - C29	7 %
3)	fractie C29 - C35	<1 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 320 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**764337**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5662732	Sa004-1-1 Sa004 (100-300)	Sa004	1-3	0215522HH
		Sa004	1-3	0308291YA
		Sa004	1-3	0308292YA
		Sa004	1-3	0308284YA
		Sa004	1-3	0009694TB
		Sa004	1-3	0282877JB
		Sa004	1-3	0282882JB
		Sa004	1-3	0215741MM
		Sa004	1-3	0036178KK
		Sa004	1-3	0036231KK
5662733	Sa017-1-1 Sa017 (180-280)	Sa017	1.8-2.8	0215867HH
		Sa017	1.8-2.8	0308283YA
		Sa017	1.8-2.8	0308298YA
		Sa017	1.8-2.8	0308290YA
		Sa017	1.8-2.8	0009693TB
		Sa017	1.8-2.8	0282889JB
		Sa017	1.8-2.8	0282872JB
		Sa017	1.8-2.8	0215742MM
		Sa017	1.8-2.8	0036232KK
		Sa017	1.8-2.8	0036177KK
5662734	Sa026-1-1 Sa026 (160-260)	Sa026	1.6-2.6	0215728MM
		Sa026	1.6-2.6	0036193KK
		Sa026	1.6-2.6	0036187KK
		Sa026	1.6-2.6	0282890JB
		Sa026	1.6-2.6	0282888JB
		Sa026	1.6-2.6	0308293YA
		Sa026	1.6-2.6	0308276YA
		Sa026	1.6-2.6	0308285YA
		Sa026	1.6-2.6	0009698TB
		Sa026	1.6-2.6	0215871HH

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**764337**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SA-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondie**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cyanide complex	:	Conform AS3140 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3140 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3140 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

SD Stedin 2

727160
727682
732757
773680
774041
774212
774694
789764
826559 (grondwater)

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Ons kenmerk	:	Project 727160
Validatieref.	:	727160_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	TDUI-SKJL-ZBIE-CKRY
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	12 tabel(len) + 26 oliechromatogram(men) + 8 bijlage(n)

Amsterdam, 28 december 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **727160**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5569695 = Sd006-11 Sd006 (500-550)
5569696 = Sd006-2 Sd006 (50-100)
5569697 = Sd006-3 Sd006 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Startdatum	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Monstercode	:	**5569695**	**5569696**	**5569697**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**48,5**	**83,7**	**79,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**18,3**	**2,8**	**3,3**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**10,0**	**175**	**455**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**10,0**	**180**	**480**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**3,0**	**23,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**86**	**12**	**12**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**290**	**230**	**210**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**16**	**81**	**82**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**270**	**150**	**120**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,05**	**0,26**	**0,30**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,42**	**0,24**	**0,23**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,09**	**0,46**	**0,55**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,34**	**2,6**	**2,5**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,14**	**1,6**	**1,3**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,19**	**1,8**	**1,5**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,10**	**1,3**	**0,79**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,12**	**1,4**	**0,83**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,07**	**1,1**	**0,54**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,08**	**1,3**	**0,67**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,6**	**12**	**9,2**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**727160**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5569698 = Sd006-5 Sd006 (200-250)
5569699 = Sd006-8 Sd006 (350-400)
5569700 = Sd007-15 Sd007 (650-700)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Startdatum	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Monstercode	:	**5569698**	**5569699**	**5569700**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**73,0**	**74,0**	**65,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,5**	**4,1**	**6,8**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**110**	**99**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**110**	**99**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**2,2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 6**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**1800**	**210**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**1000**	**130**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**760**	**82**	**33**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**5,9**	**8,6**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**22**	**9,9**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**10**	**2,9**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**23**	**5,1**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**12**	**2,3**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**13**	**2,2**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**6,4**	**1,2**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**7,6**	**1,4**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**5,8**	**0,80**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**6,6**	**1,0**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**110**	**35**	**0,35**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**0,31**	**0,35**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**1,1**	**0,37**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**0,44**	**0,25**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**0,49**	**0,22**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,93**	**0,47**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **727160**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5569701 = Sd007-2 Sd007 (25-50)
5569702 = Sd007-3 Sd007 (50-100)
5569703 = Sd007-5 Sd007 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Startdatum	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Monstercode	:	**5569701**	**5569702**	**5569703**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**90,5**	**84,6**	**65,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**< 0,2**	**3,0**	**7,9**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**230**	**10,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**230**	**10,5**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**	**< 5**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**150**	**190**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**39**	**68**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**< 25**	**110**	**120**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,22**	**6,3**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,18**	**3,2**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,45**	**0,72**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,1**	**1,8**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,60**	**0,45**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,76**	**0,52**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,42**	**0,23**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,45**	**0,29**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,31**	**0,18**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,35**	**0,20**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**4,8**	**14**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,14**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,36**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **727160**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5569704 = Sd007-6 Sd007 (200-250)
5569705 = Sd007-9 Sd007 (350-400)
5569706 = Sd009-10 Sd009 (400-450)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Startdatum	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Monstercode	:	**5569704**	**5569705**	**5569706**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**63,0**	**68,8**	**78,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**6,4**	**5,6**	**0,4**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**20,0**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**19,5**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**17**	**160**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**360**	**< 35**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**180**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**180**	**< 25**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**1,0**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,5**	**0,27**	**0,06**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,57**	**0,19**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**2,2**	**0,44**	**0,10**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,0**	**0,26**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,1**	**0,29**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,76**	**0,14**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,85**	**0,16**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,46**	**0,09**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,59**	**0,10**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**10**	**2,0**	**0,44**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**0,14**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**727160**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5569707 = Sd009-2 Sd009 (30-50)
5569708 = Sd009-3 Sd009 (50-100)
5569709 = Sd009-6 Sd009 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:		**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Startdatum	:		**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Monstercode	:		**5569707**	**5569708**	**5569709**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof		%	**92,7**	**78,0**	**63,3**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**< 0,2**	**3,9**	**11,0**
Anorganische parameters - metalen					
vrij ijzer (Fe)		m/m% Fe2O3	**6,98**		
Anorganische parameters - overig					
S cyanide (complex)		mg/kg ds	**10,0**	**29,0**	**17,0**
S cyanide (totaal)		mg/kg ds	**10,0**	**29,5**	**17,0**
S cyanide (vrij)		mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
thiocyanaten		mg/kg ds	**< 5**	**< 6**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**72**	**270**	**140**
Alifaten / alkaanfracties:					
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**< 15**	**110**	**< 15**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**58**	**170**	**130**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,39**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,14**	**3,1**	**0,06**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,09**	**1,9**	**0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,31**	**7,5**	**0,24**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,23**	**3,8**	**0,10**
S chryseen		mg/kg ds	**0,32**	**4,0**	**0,15**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,22**	**2,7**	**0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,27**	**3,4**	**0,07**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,25**	**2,4**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,28**	**2,6**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**2,1**	**32**	**0,82**
Vluchtige aromaten:					
S benzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,06**
S ethylbenzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S naftaleen		mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S o-xyleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S tolueen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S xyleen (som m+p)		mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S som xylenen (o/m/p)		mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **727160**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5569710 = Sd013-1 Sd013 (8-50)
5569711 = Sd013-2 Sd013 (50-100)
5569712 = Sd013-5 Sd013 (180-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/12/2017**	**18/12/2017**	**18/12/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Startdatum	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Monstercode	:	**5569710**	**5569711**	**5569712**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**89,9**	**83,1**	**89,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,0**	**0,4**	**1,3**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**27,0**	**40,0**	**110**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**27,0**	**40,0**	**110**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**	**< 6**	**8**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**100**	**55**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**85**	**48**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,35**	**< 0,05**	**0,07**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,39**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,84**	**0,07**	**0,09**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,51**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,62**	**< 0,05**	**0,07**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,38**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,47**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,41**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,42**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**4,5**	**0,38**	**0,48**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**727160**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5569713 = Sd013-6 Sd013 (200-250)
5569714 = Sd014-3 Sd014 (30-50)
5569715 = Sd014-4 Sd014 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Startdatum	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Monstercode	:	**5569713**	**5569714**	**5569715**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**58,3**	**85,3**	**87,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**8,5**	**2,8**	**0,2**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**7,0**	**54**	**8,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**7,3**	**54**	**8,3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 8**	**5**	**< 5**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**84**	**200**	**40**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**46**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**77**	**150**	**25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,6**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**4,3**	**0,07**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,1**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**11**	**0,14**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**4,3**	**0,08**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**4,4**	**0,11**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**2,2**	**0,07**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**2,4**	**0,08**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,3**	**0,07**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,6**	**0,08**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**34**	**0,77**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**727160**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5569716 = Sd014-6 Sd014 (130-150)
5569717 = Sd014-8 Sd014 (200-250)
5569718 = Sd017-1 Sd017 (8-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**18/12/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Startdatum	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Monstercode	:	**5569716**	**5569717**	**5569718**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**68,7**	**57,9**	**90,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**7,0**	**8,0**	**1,7**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**930**	**< 1**	**5,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**940**	**< 3**	**5,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**6,0**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**130**	**< 8**	**< 5**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**140**	**98**	**320**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**44**	**< 15**	**31**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**100**	**92**	**290**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,12**	**< 0,05**	**0,09**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,10**	**< 0,05**	**1,0**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,11**	**< 0,05**	**0,32**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,60**	**< 0,05**	**2,0**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,35**	**< 0,05**	**0,81**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,47**	**< 0,05**	**0,93**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,26**	**< 0,05**	**0,45**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,17**	**< 0,05**	**0,55**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,19**	**< 0,05**	**0,33**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,20**	**< 0,05**	**0,38**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,6**	**0,35**	**6,9**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **727160**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5569719 = Sd017-3 Sd017 (50-90)
5569720 = Sd017-4 Sd017 (90-100)
5569721 = Sd017-5 Sd017 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/12/2017**	**18/12/2017**	**18/12/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Startdatum	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Monstercode	:	**5569719**	**5569720**	**5569721**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**66,7**	**68,2**	**77,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**11,6**	**10,3**	**4,0**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**21150**	**445**	**11,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**21200**	**445**	**11,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**42,5**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**2500**	**110**	**8**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**850**	**440**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**450**	**120**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**410**	**330**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**1,4**	**1,0**	**0,19**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,53**	**0,79**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,46**	**0,49**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,70**	**1,3**	**0,07**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,7**	**1,0**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**2,8**	**2,0**	**0,06**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**2,2**	**1,5**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,90**	**0,71**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**1,3**	**0,94**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**1,7**	**1,2**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**14**	**11**	**0,56**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**0,11**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **727160**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5569722 = Sd017-7 Sd017 (200-250)
5569723 = Sd019-2 Sd019 (30-50)
5569724 = Sd019-4 Sd019 (100-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/12/2017**	**18/12/2017**	**18/12/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Startdatum	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**19/12/2017**
Monstercode	:	**5569722**	**5569723**	**5569724**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**66,8**	**75,4**	**68,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**8,1**	**6,5**	**5,9**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**165**	**245**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**170**	**245**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**3,0**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**21**	**9**	**19**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**40**	**90**	**220**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**61**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**32**	**79**	**160**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,09**	**0,14**	**0,82**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,08**	**0,22**	**2,1**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,14**	**2,9**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,06**	**0,52**	**9,4**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,32**	**4,7**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,46**	**4,8**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,33**	**3,3**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,22**	**4,3**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,26**	**3,4**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,29**	**3,7**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,48**	**2,9**	**39**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**727160**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5569725 = Sd019-6 Sd019 (150-200)
5569726 = Sd019-9 Sd019 (300-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**18/12/2017**	**18/12/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:		**19/12/2017**	**19/12/2017**
Startdatum	:		**19/12/2017**	**19/12/2017**
Monstercode	:		**5569725**	**5569726**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**73,5**	**58,4**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**6,2**	**10,0**
Anorganische parameters - metalen				
vrij ijzer (Fe)		m/m% Fe2O3		
Anorganische parameters - overig				
S cyanide (complex)		mg/kg ds	**4,0**	**< 1**
S cyanide (totaal)		mg/kg ds	**4,4**	**< 3**
S cyanide (vrij)		mg/kg ds	**< 2**	**< 2**
thiocyanaten		mg/kg ds	**< 6**	**110**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**53**	**410**
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**< 15**	**< 15**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**49**	**400**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,35**	**0,44**
Vluchtige aromaten:				
S benzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S ethylbenzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S naftaleen		mg/kg ds	*** * ***	*** * ***
S o-xyleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S tolueen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S xyleen (som m+p)		mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**
S som xylenen (o/m/p)		mg/kg ds	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**727160**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

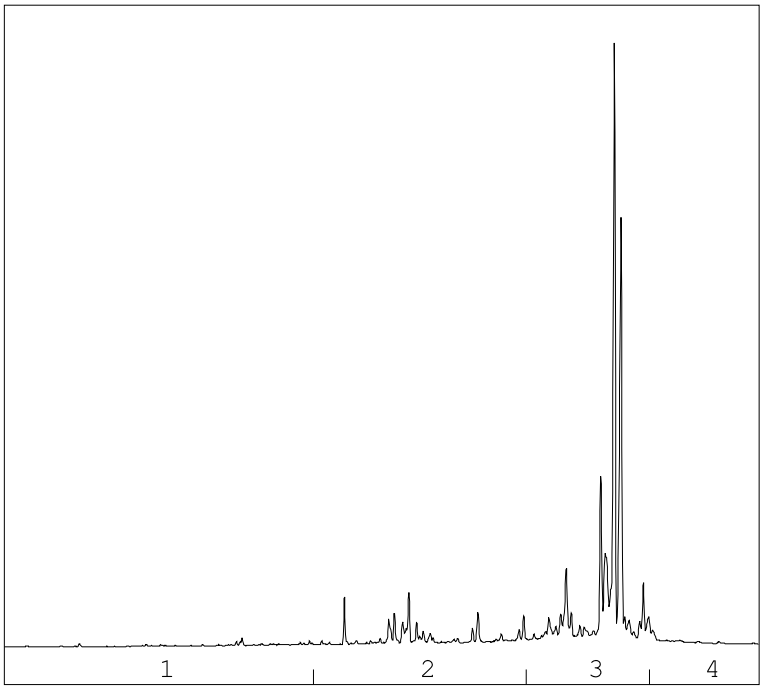
Uw referentie	:	**Sd009-2 Sd009 (30-50)**
Monstercode	:	**5569707**
Opmerking bij het monster:	-	Het vrij ijzergehalte is > 5 %. Het organische stofgehalte is berekend met correctie voor het gehalte aan vrij ijzer in de vorm van ijzeroxide (Fe2O3).

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569695
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd006-11 Sd006 (500-550)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	19 %
3)	fractie C29 - C35	73 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 290 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

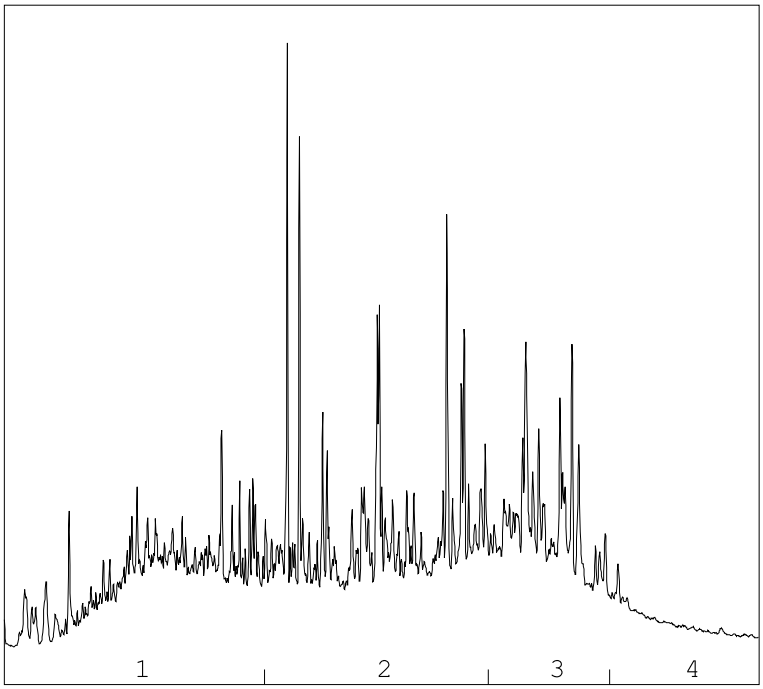
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569696
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd006-2 Sd006 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	29 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	23 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 230 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

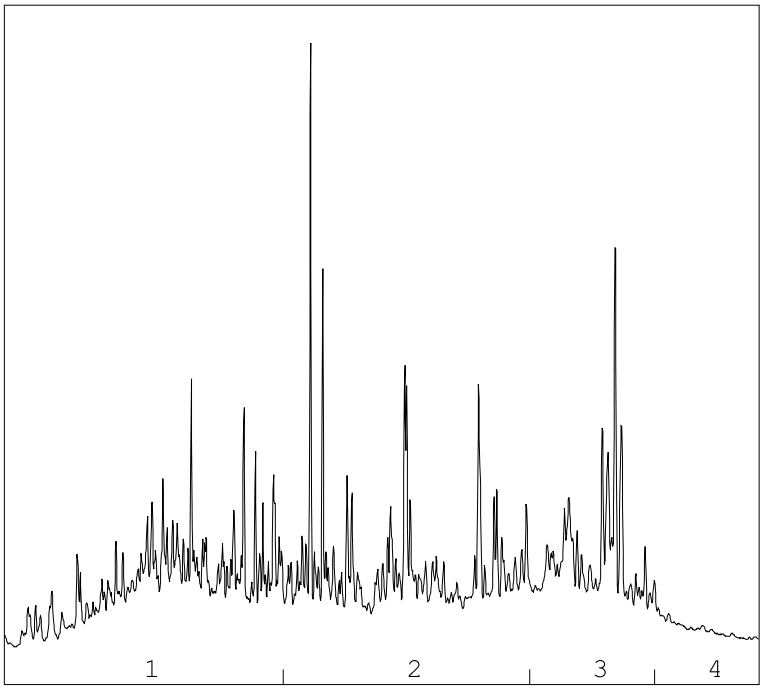
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569697
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd006-3 Sd006 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	36 %
2)	fractie C19 - C29	38 %
3)	fractie C29 - C35	21 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 210 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

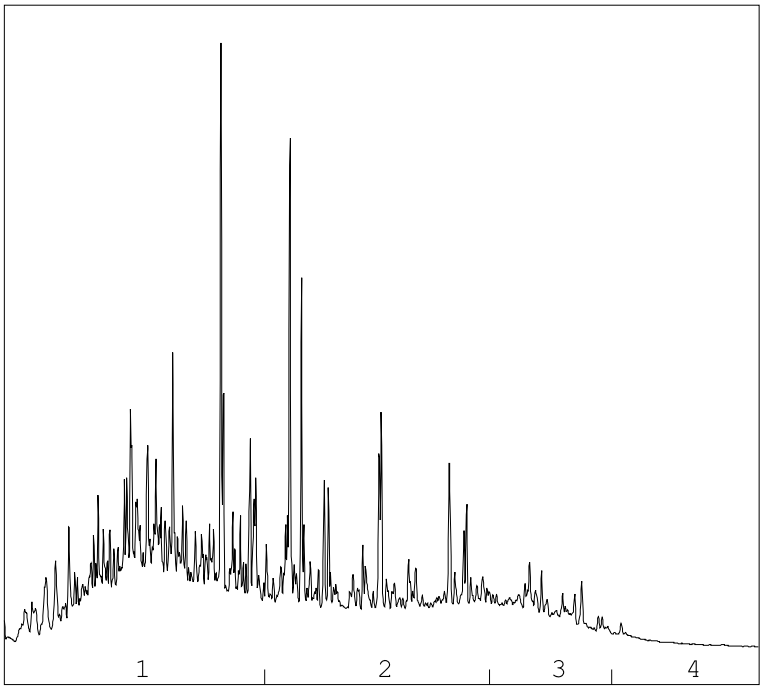
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569698
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd006-5 Sd006 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	50 %
2)	fractie C19 - C29	36 %
3)	fractie C29 - C35	12 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 1800 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

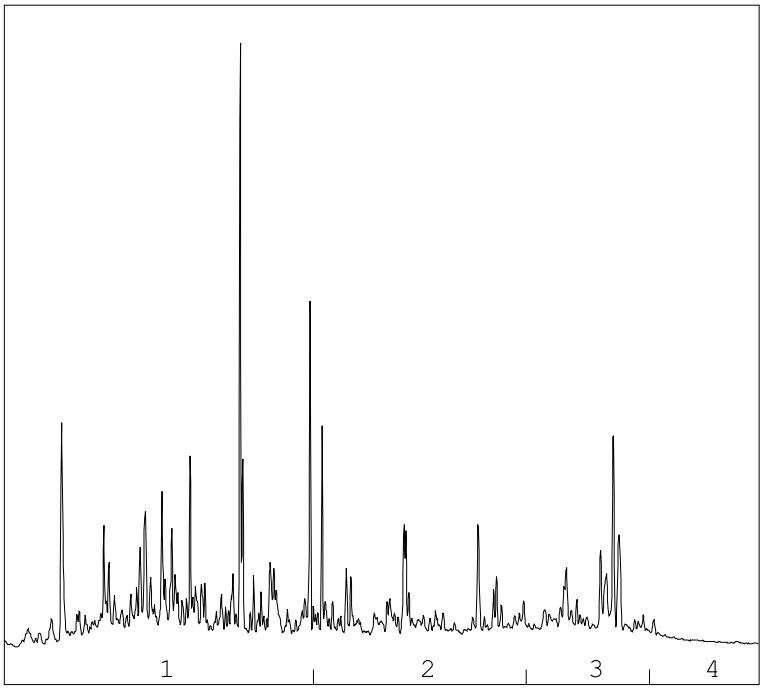
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569699
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd006-8 Sd006 (350-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	53 %
2)	fractie C19 - C29	26 %
3)	fractie C29 - C35	18 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 210 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

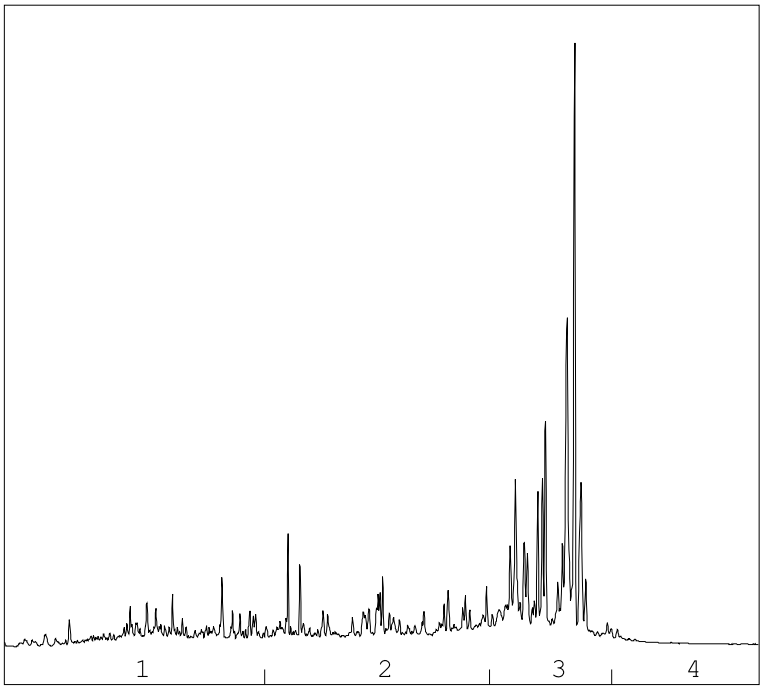
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569702
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd007-3 Sd007 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	22 %
2)	fractie C19 - C29	28 %
3)	fractie C29 - C35	47 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

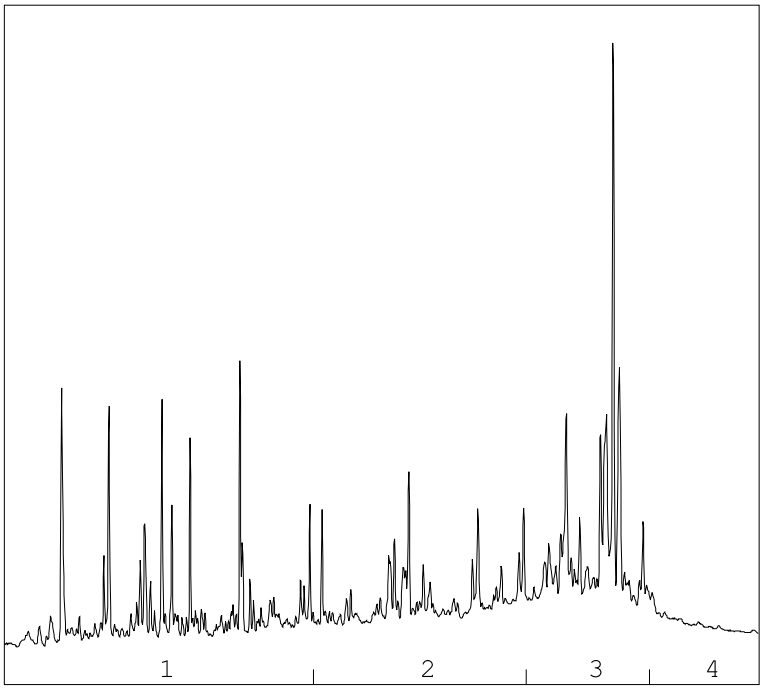
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569703
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd007-5 Sd007 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	29 %
2)	fractie C19 - C29	28 %
3)	fractie C29 - C35	35 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

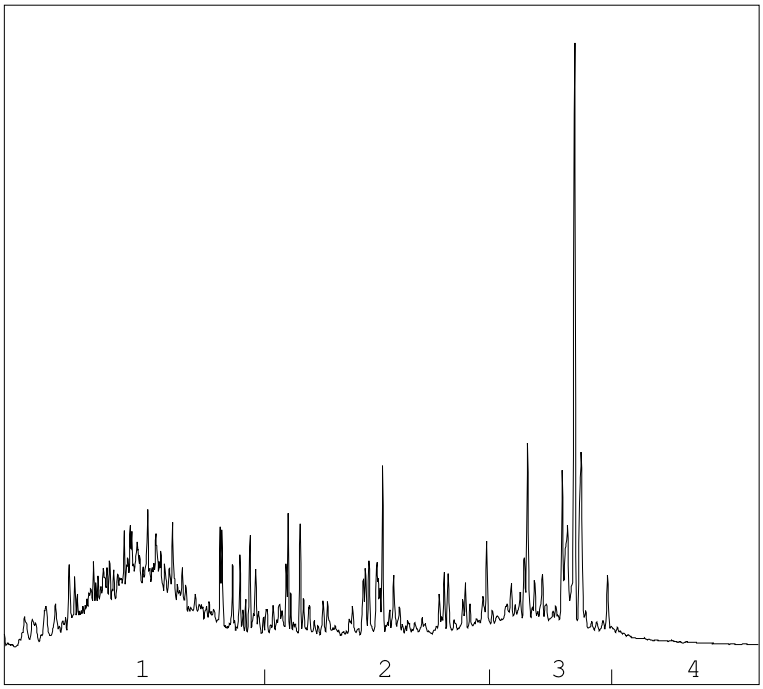
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569704
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd007-6 Sd007 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	46 %
2)	fractie C19 - C29	26 %
3)	fractie C29 - C35	24 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 360 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

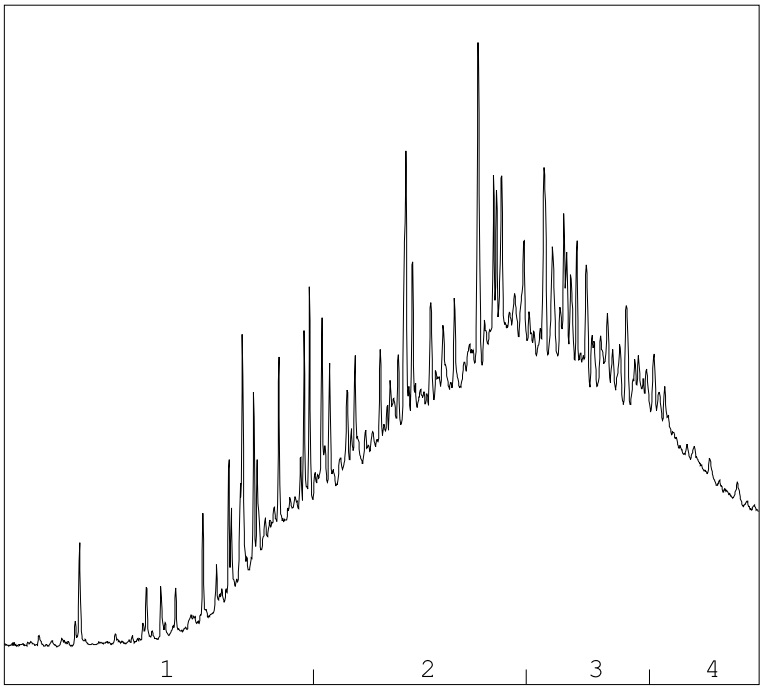
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569707
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd009-2 Sd009 (30-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	45 %
3)	fractie C29 - C35	30 %
4)	fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 72 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

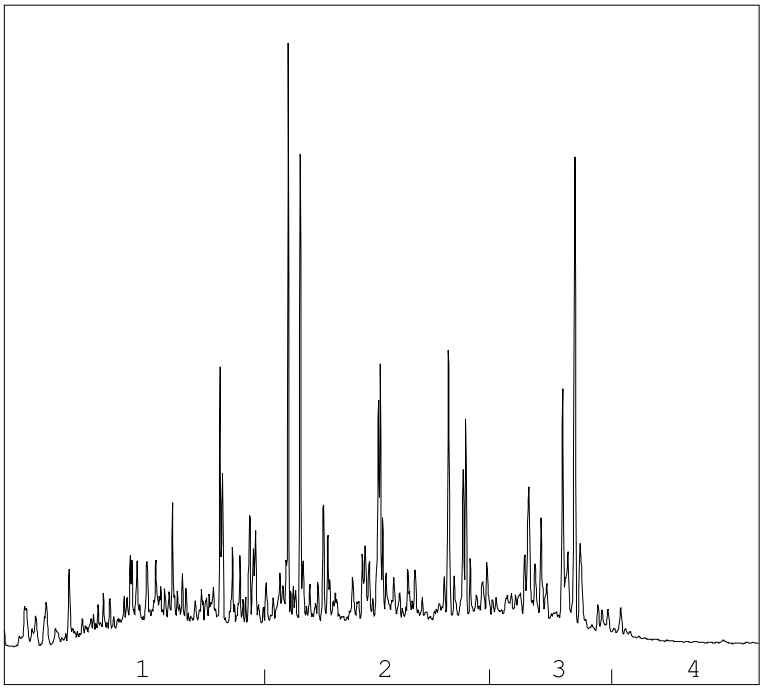
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569708
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd009-3 Sd009 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	32 %
2)	fractie C19 - C29	43 %
3)	fractie C29 - C35	22 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 270 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

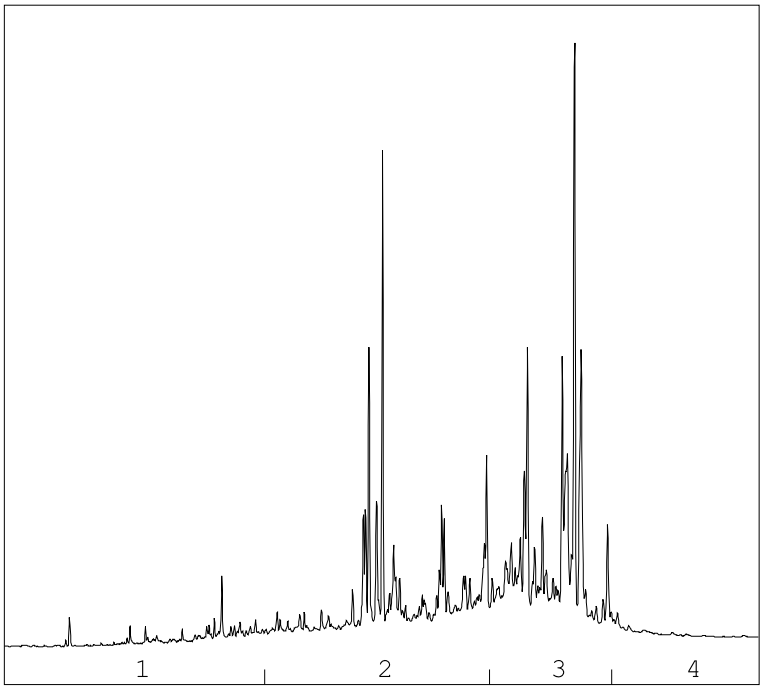
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569709
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd009-6 Sd009 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	7 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	46 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

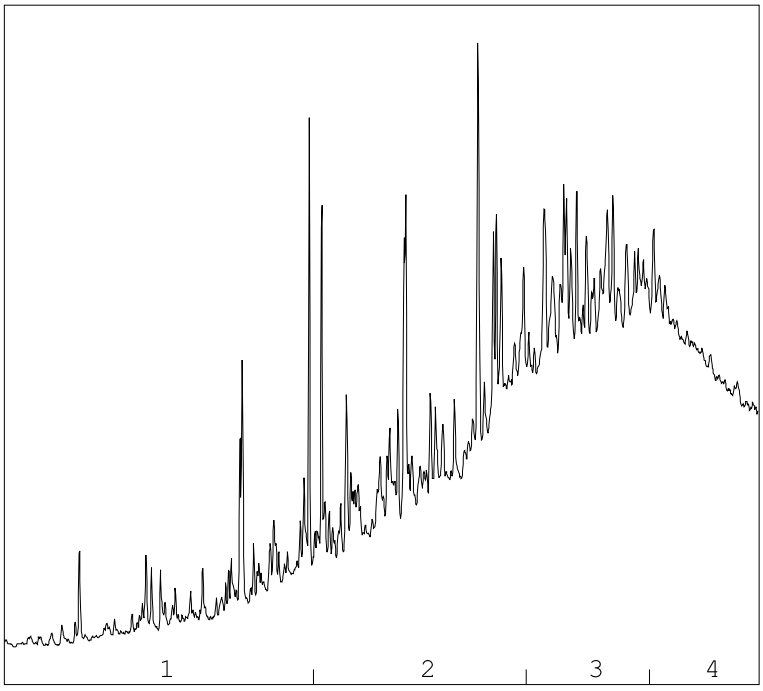
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569710
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd013-1 Sd013 (8-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	9 %
2)	fractie C19 - C29	31 %
3)	fractie C29 - C35	34 %
4)	fractie C35 -< C40	26 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

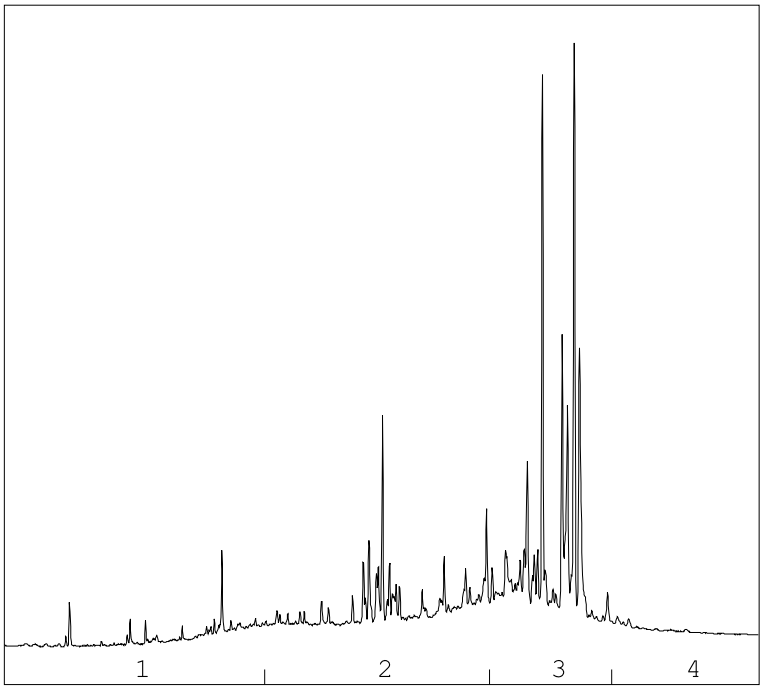
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569711
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd013-2 Sd013 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	10 %
2)	fractie C19 - C29	36 %
3)	fractie C29 - C35	49 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 55 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

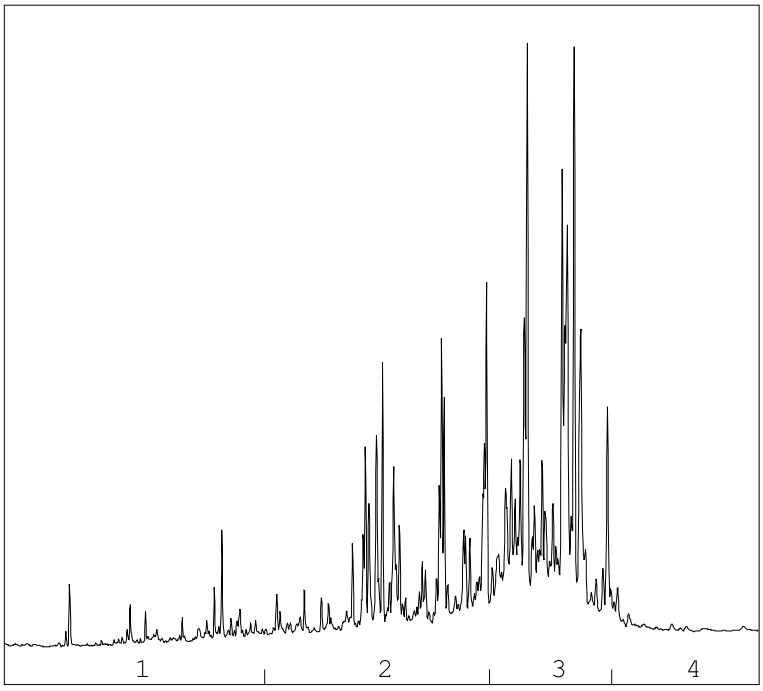
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569713
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd013-6 Sd013 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	35 %
3)	fractie C29 - C35	56 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 84 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

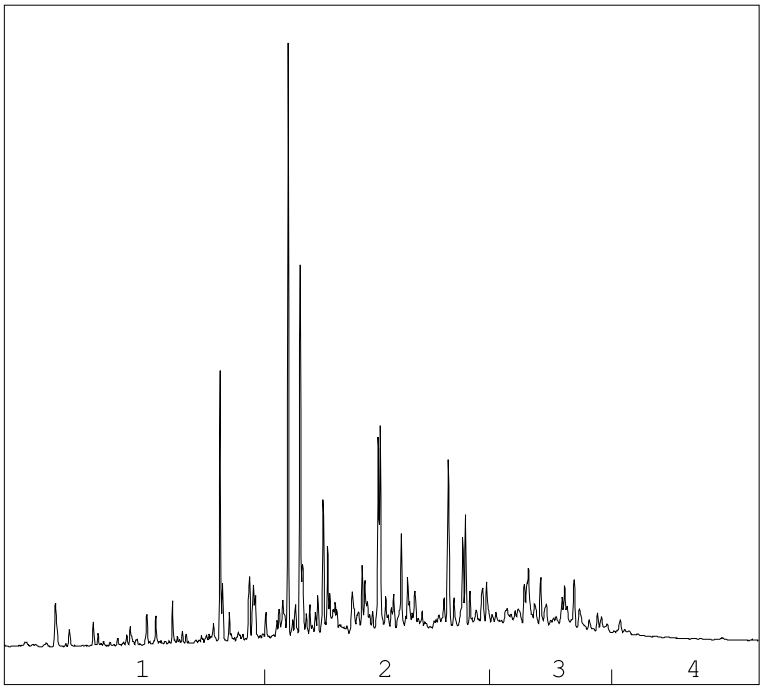
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569714
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd014-3 Sd014 (30-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	14 %
2)	fractie C19 - C29	56 %
3)	fractie C29 - C35	22 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 200 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

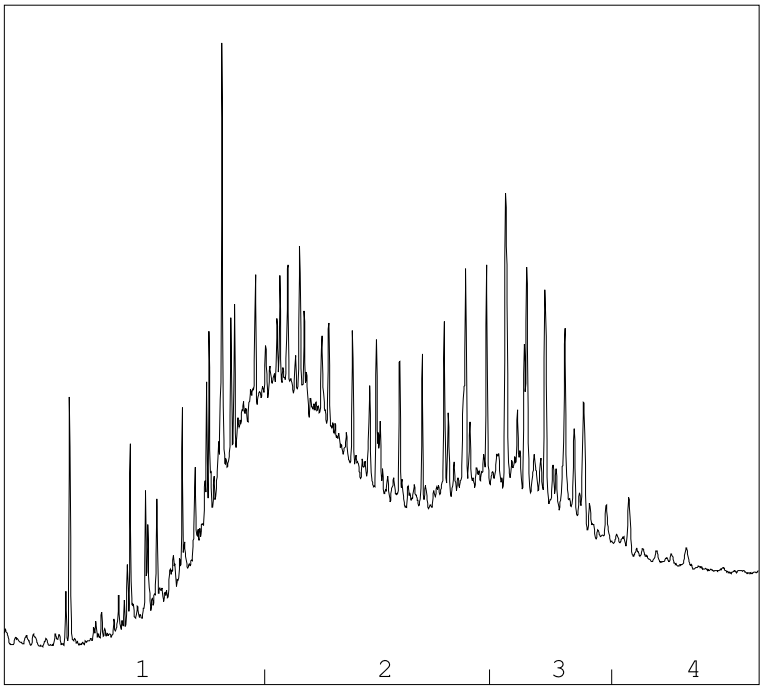
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569715
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd014-4 Sd014 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	25 %
2)	fractie C19 - C29	49 %
3)	fractie C29 - C35	20 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

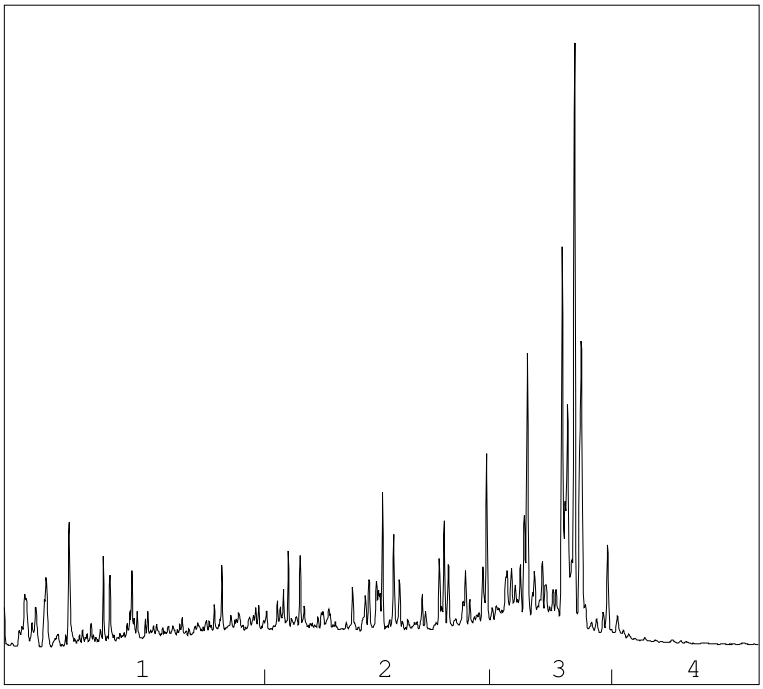
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569716
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd014-6 Sd014 (130-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	26 %
2)	fractie C19 - C29	32 %
3)	fractie C29 - C35	38 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

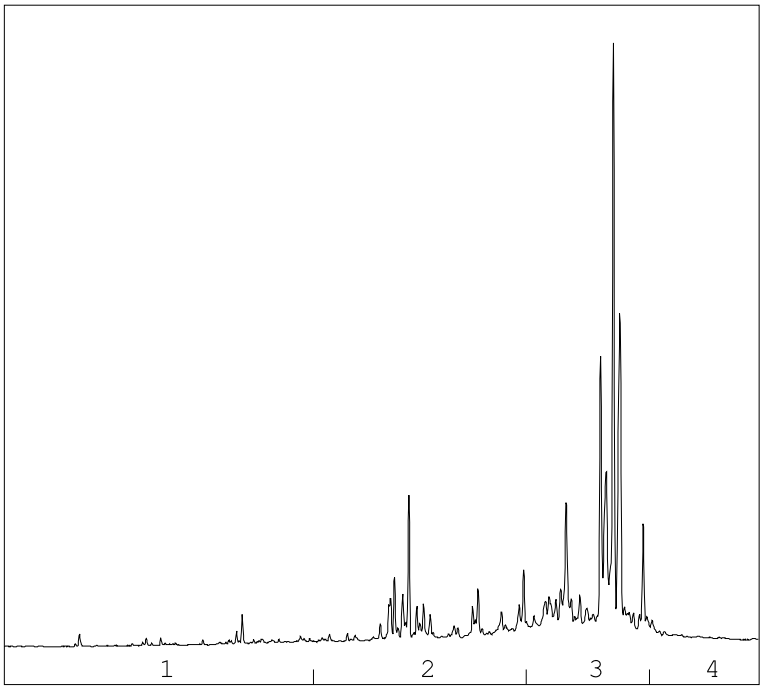
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569717
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd014-8 Sd014 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	25 %
3)	fractie C29 - C35	64 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 98 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

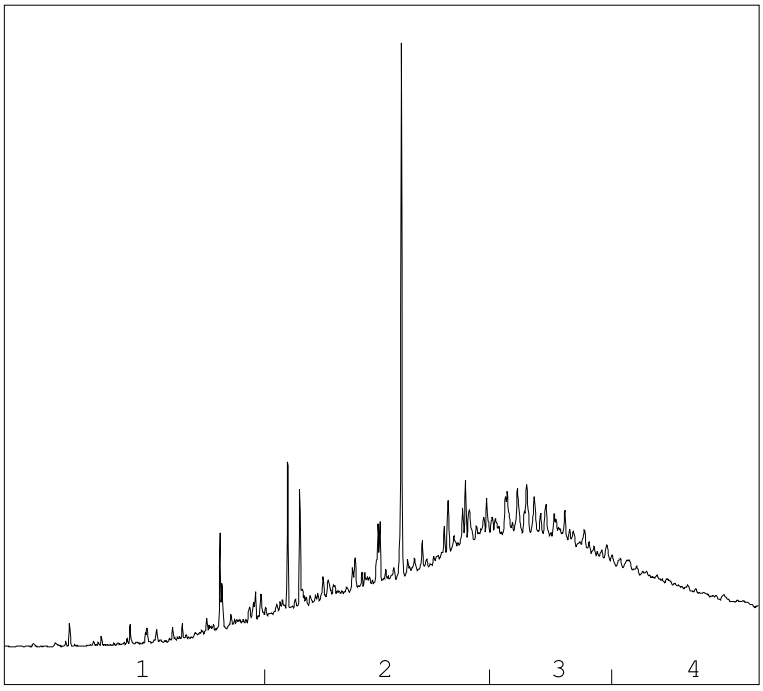
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569718
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd017-1 Sd017 (8-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	33 %
4)	fractie C35 -< C40	20 %

minerale olie gehalte: 320 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

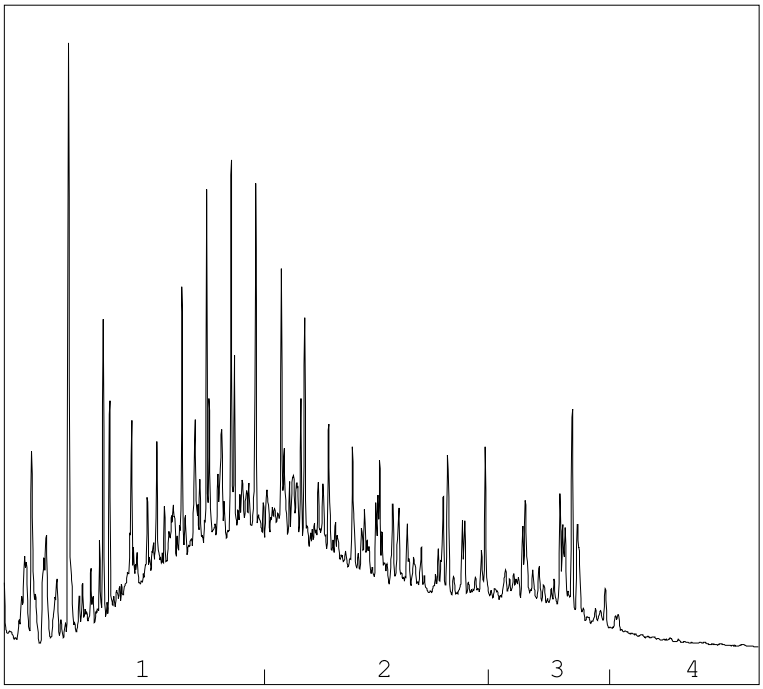
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569719
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd017-3 Sd017 (50-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	44 %
2)	fractie C19 - C29	40 %
3)	fractie C29 - C35	13 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 850 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

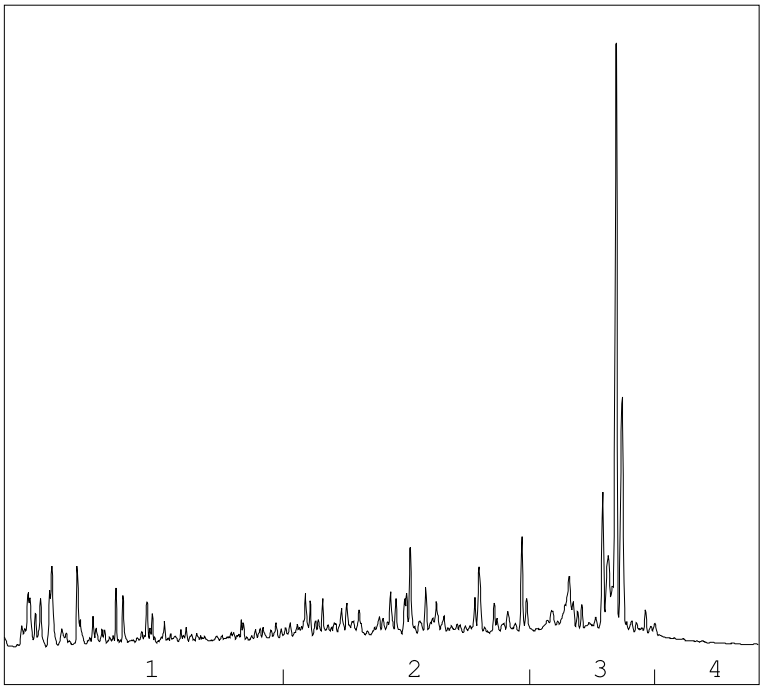
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569720
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd017-4 Sd017 (90-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	23 %
2)	fractie C19 - C29	37 %
3)	fractie C29 - C35	35 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 440 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

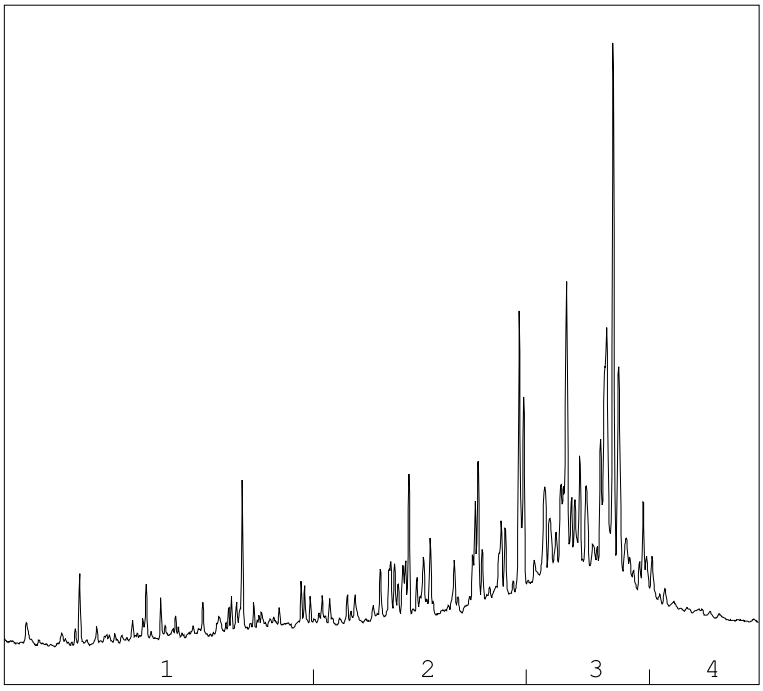
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569722
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd017-7 Sd017 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	14 %
2)	fractie C19 - C29	29 %
3)	fractie C29 - C35	49 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

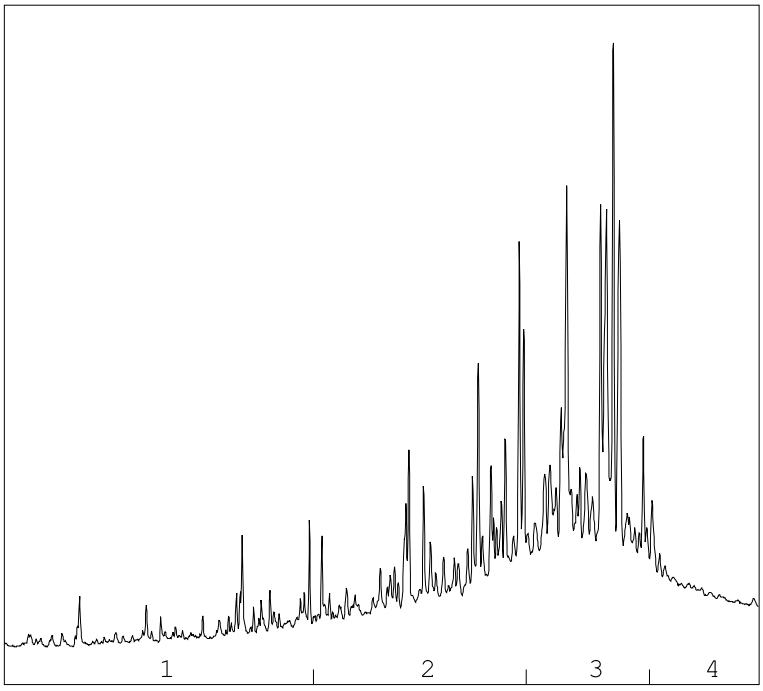
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569723
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd019-2 Sd019 (30-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	32 %
3)	fractie C29 - C35	46 %
4)	fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 90 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

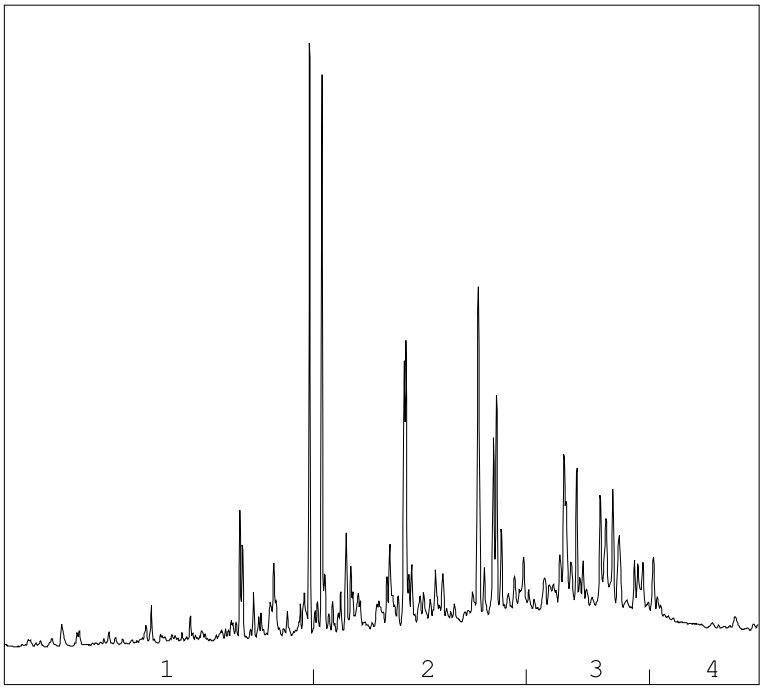
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569724
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd019-4 Sd019 (100-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	17 %
2)	fractie C19 - C29	44 %
3)	fractie C29 - C35	30 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 220 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

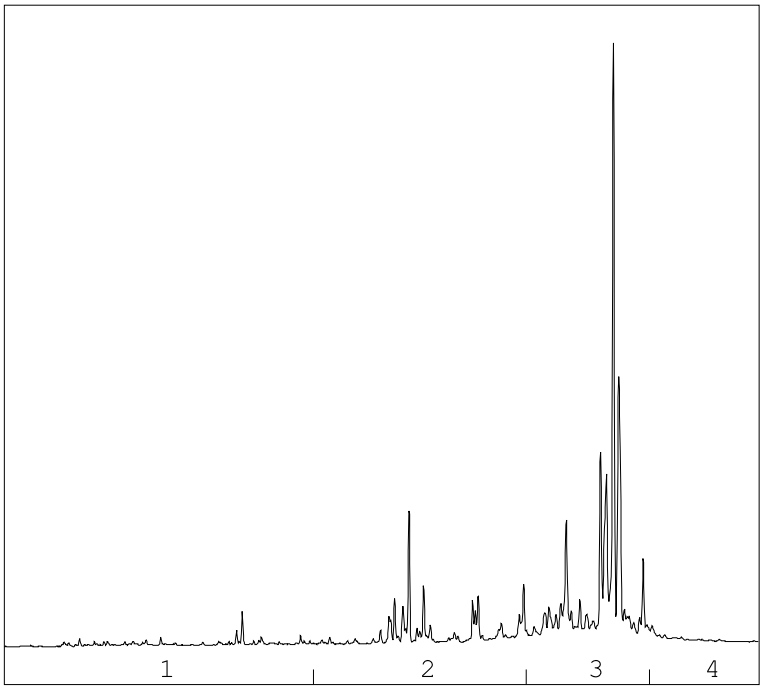
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569725
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd019-6 Sd019 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	20 %
3)	fractie C29 - C35	68 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 53 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

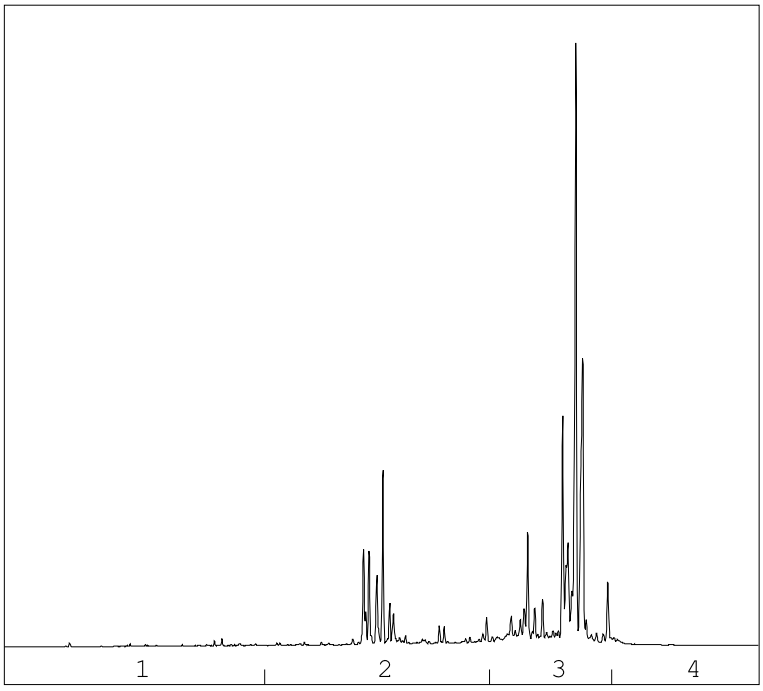
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5569726
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd019-9 Sd019 (300-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	25 %
3)	fractie C29 - C35	70 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 410 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**727160**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**Sd006-11 Sd006 (500-550)**
Monstercode	:	**5569695**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie	:	**Sd006-3 Sd006 (100-150)**
Monstercode	:	**5569697**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie	:	**Sd006-8 Sd006 (350-400)**
Monstercode	:	**5569699**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie	:	**Sd007-15 Sd007 (650-700)**
Monstercode	:	**5569700**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **727160**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **Sd007-2 Sd007 (25-50)**
Monstercode : **5569701**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd007-3 Sd007 (50-100)**
Monstercode : **5569702**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd007-5 Sd007 (150-200)**
Monstercode : **5569703**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd007-9 Sd007 (350-400)**
Monstercode : **5569705**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd009-2 Sd009 (30-50)**
Monstercode : **5569707**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **727160**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **Sd009-3 Sd009 (50-100)**
Monstercode : **5569708**

Opmerking(en) by analyse(s):
benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd013-1 Sd013 (8-50)**
Monstercode : **5569710**

Opmerking(en) by analyse(s):
benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd013-2 Sd013 (50-100)**
Monstercode : **5569711**

Opmerking(en) by analyse(s):
benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd013-5 Sd013 (180-200)**
Monstercode : **5569712**

Opmerking(en) by analyse(s):
benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd014-3 Sd014 (30-50)**
Monstercode : **5569714**

Opmerking(en) by analyse(s):
benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**727160**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **Sd014-4 Sd014 (50-100)**
Monstercode : **5569715**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd014-6 Sd014 (130-150)**
Monstercode : **5569716**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd017-1 Sd017 (8-30)**
Monstercode : **5569718**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd017-3 Sd017 (50-90)**
Monstercode : **5569719**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd017-4 Sd017 (90-100)**
Monstercode : **5569720**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **727160**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **Sd017-5 Sd017 (100-150)**
Monstercode : **5569721**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd019-2 Sd019 (30-50)**
Monstercode : **5569723**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd019-4 Sd019 (100-140)**
Monstercode : **5569724**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd019-6 Sd019 (150-200)**
Monstercode : **5569725**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd019-9 Sd019 (300-350)**
Monstercode : **5569726**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**727160**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5569695	Sd006-11 Sd006 (500-550)	Sd006	5-5.5	2587440AA
5569696	Sd006-2 Sd006 (50-100)	Sd006	0.5-1	2621686AA
5569697	Sd006-3 Sd006 (100-150)	Sd006	1-1.5	2621692AA
5569698	Sd006-5 Sd006 (200-250)	Sd006	2-2.5	0052538KM
5569699	Sd006-8 Sd006 (350-400)	Sd006	3.5-4	2587439AA
5569700	Sd007-15 Sd007 (650-700)	Sd007	6.5-7	2621695AA
5569701	Sd007-2 Sd007 (25-50)	Sd007	0.25-0.5	2621500AA
5569702	Sd007-3 Sd007 (50-100)	Sd007	0.5-1	2621493AA
5569703	Sd007-5 Sd007 (150-200)	Sd007	1.5-2	2621494AA
5569704	Sd007-6 Sd007 (200-250)	Sd007	2-2.5	0052539KM
5569705	Sd007-9 Sd007 (350-400)	Sd007	3.5-4	2621489AA
5569706	Sd009-10 Sd009 (400-450)	Sd009	4-4.5	2621485AA
5569707	Sd009-2 Sd009 (30-50)	Sd009	0.3-0.5	2621481AA
5569708	Sd009-3 Sd009 (50-100)	Sd009	0.5-1	2621477AA
5569709	Sd009-6 Sd009 (200-250)	Sd009	2-2.5	0052540KM
5569710	Sd013-1 Sd013 (8-50)	Sd013	0.08-0.5	2587877AA
5569711	Sd013-2 Sd013 (50-100)	Sd013	0.5-1	2587892AA
5569712	Sd013-5 Sd013 (180-200)	Sd013	1.8-2	2587898AA
5569713	Sd013-6 Sd013 (200-250)	Sd013	2-2.5	0117594DI
5569714	Sd014-3 Sd014 (30-50)	Sd014	0.3-0.5	2621704AA
5569715	Sd014-4 Sd014 (50-100)	Sd014	0.5-1	2621702AA
5569716	Sd014-6 Sd014 (130-150)	Sd014	1.3-1.5	2621699AA
5569717	Sd014-8 Sd014 (200-250)	Sd014	2-2.5	0052541KM
5569718	Sd017-1 Sd017 (8-30)	Sd017	0.08-0.3	2587723AA
5569719	Sd017-3 Sd017 (50-90)	Sd017	0.5-0.9	2587716AA
5569720	Sd017-4 Sd017 (90-100)	Sd017	0.9-1	2587741AA
5569721	Sd017-5 Sd017 (100-150)	Sd017	1-1.5	2587739AA
5569722	Sd017-7 Sd017 (200-250)	Sd017	2-2.5	0117595DI

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **727160**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

5569723	Sd019-2 Sd019 (30-50)	Sd019	0.3-0.5	2587887AA
5569724	Sd019-4 Sd019 (100-140)	Sd019	1-1.4	2587869AA
5569725	Sd019-6 Sd019 (150-200)	Sd019	1.5-2	2587858AA
5569726	Sd019-9 Sd019 (300-350)	Sd019	3-3.5	2587889AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**727160**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Ons kenmerk	:	Project 727682
Validatieref.	:	727682_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	WFSZ-FHFL-AWHM-PSVU
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 28 december 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**727682**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5571078 = Sd002-2 Sd002 (50-100)
5571079 = Sd002-5 Sd002 (200-250)
5571080 = Sd002-8 Sd002 (350-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/12/2017**	**20/12/2017**	**20/12/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/12/2017**	**21/12/2017**	**21/12/2017**
Startdatum	:	**21/12/2017**	**21/12/2017**	**21/12/2017**
Monstercode	:	**5571078**	**5571079**	**5571080**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**81,2**	**76,1**	**69,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,0**	**3,2**	**4,3**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**105**	**145**	**29,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**110**	**150**	**29,5**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**3,0**	**5,2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**8**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**310**	**170**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**120**	**76**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**190**	**98**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,84**	**4,4**	**0,13**
S	fenantreen	mg/kg ds	**3,0**	**3,2**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**1,0**	**1,1**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**2,9**	**2,2**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**2,4**	**1,1**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**3,0**	**1,2**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**1,8**	**0,86**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**1,9**	**0,90**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**1,1**	**0,54**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**1,4**	**0,67**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**19**	**16**	**0,44**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,07**	**0,06**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,37**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**727682**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5571081 = Sd003-2 Sd003 (50-100)
5571082 = Sd003-5 Sd003 (200-250)
5571083 = Sd003-8 Sd003 (350-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**20/12/2017**	**20/12/2017**	**20/12/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:		**21/12/2017**	**21/12/2017**	**21/12/2017**
Startdatum	:		**21/12/2017**	**21/12/2017**	**21/12/2017**
Monstercode	:		**5571081**	**5571082**	**5571083**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof		%	**76,1**	**81,1**	**69,9**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**3,2**	**1,5**	**4,3**
Anorganische parameters - overig					
S cyanide (complex)		mg/kg ds	**47,0**	**160**	**6,0**
S cyanide (totaal)		mg/kg ds	**47,0**	**165**	**5,6**
S cyanide (vrij)		mg/kg ds	**< 2**	**4,8**	**< 2**
thiocyanaten		mg/kg ds	**18**	**23**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**59**	**280**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**31**	**48**	**< 15**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**29**	**230**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen		mg/kg ds	**0,08**	**1,9**	**0,17**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,30**	**1,4**	**0,31**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,29**	**0,38**	**0,07**
S fluoranteen		mg/kg ds	**1,3**	**0,88**	**0,17**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,64**	**0,37**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**0,67**	**0,41**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,40**	**0,24**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,43**	**0,30**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,25**	**0,23**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,29**	**0,21**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**4,6**	**6,3**	**0,93**
Vluchtige aromaten:					
S benzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,13**	**0,08**
S ethylbenzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,24**	**< 0,05**
S naftaleen		mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S o-xyleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,09**	**< 0,05**
S tolueen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S xyleen (som m+p)		mg/kg ds	**< 0,10**	**0,21**	**< 0,10**
S som xylenen (o/m/p)		mg/kg ds	**0,10**	**0,30**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**727682**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

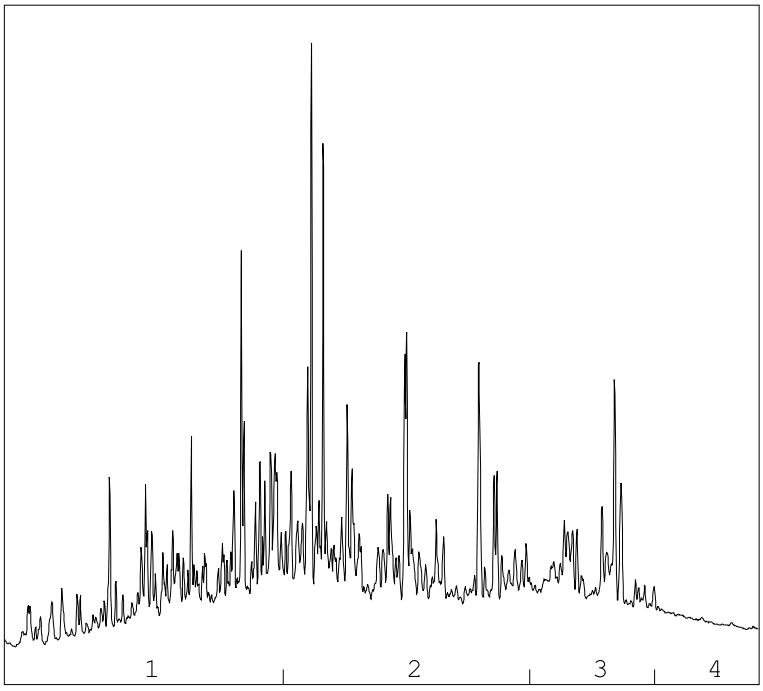
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5571078
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd002-2 Sd002 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	32 %
2)	fractie C19 - C29	45 %
3)	fractie C29 - C35	17 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 310 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

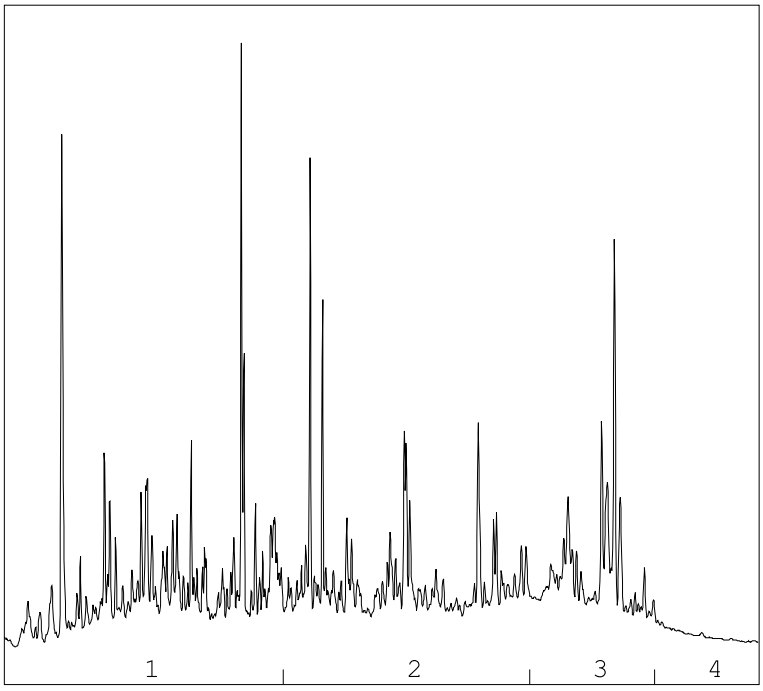
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5571079
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd002-5 Sd002 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	40 %
2)	fractie C19 - C29	36 %
3)	fractie C29 - C35	20 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

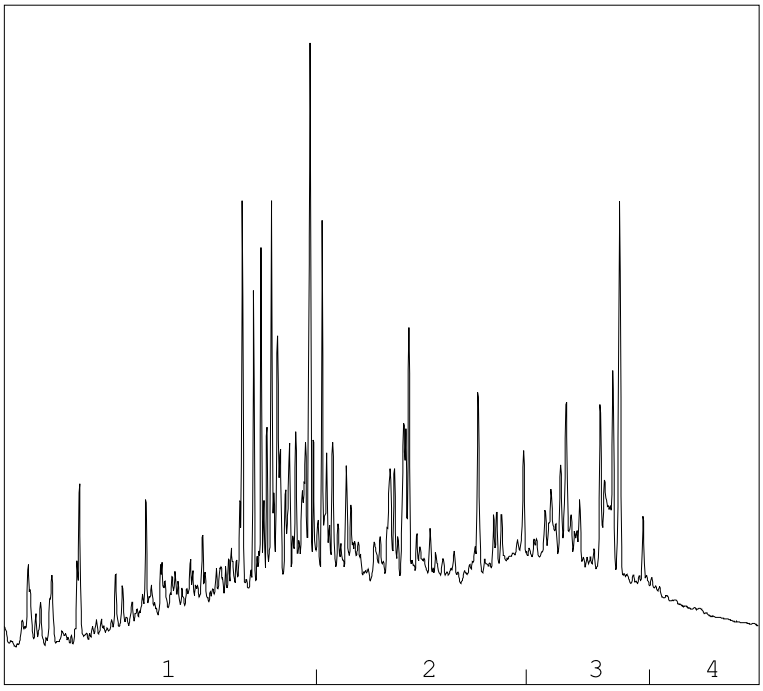
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5571081
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd003-2 Sd003 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	38 %
2)	fractie C19 - C29	37 %
3)	fractie C29 - C35	23 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 59 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

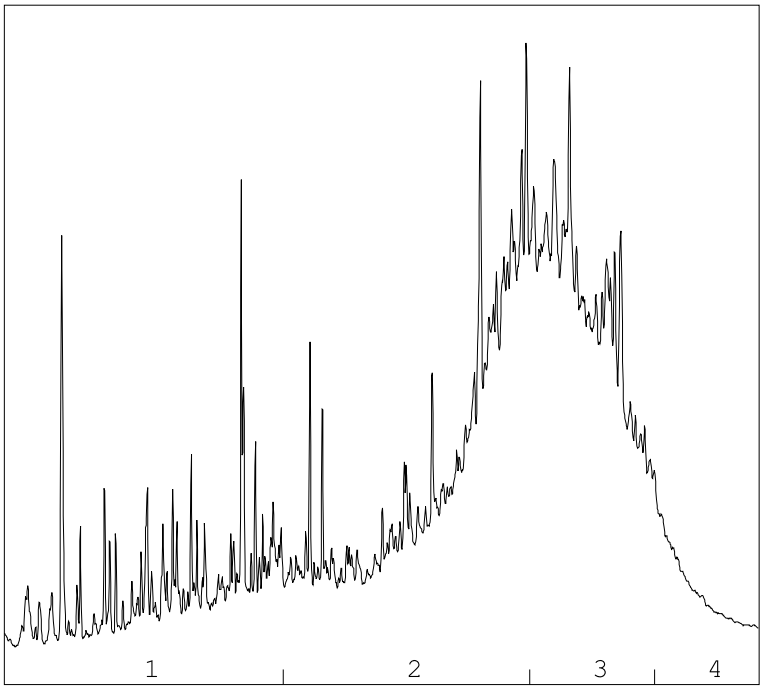
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5571082
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2
Uw referentie : Sd003-5 Sd003 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	16 %
2)	fractie C19 - C29	40 %
3)	fractie C29 - C35	39 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 280 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**727682**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**Sd002-2 Sd002 (50-100)**
Monstercode	:	**5571078**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie	:	**Sd003-2 Sd003 (50-100)**
Monstercode	:	**5571081**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie	:	**Sd003-8 Sd003 (350-400)**
Monstercode	:	**5571083**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**727682**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5571078	Sd002-2 Sd002 (50-100)	Sd002	0.5-1	2587754AA
5571079	Sd002-5 Sd002 (200-250)	Sd002	2-2.5	0052537KM
5571080	Sd002-8 Sd002 (350-400)	Sd002	3.5-4	2587748AA
5571081	Sd003-2 Sd003 (50-100)	Sd003	0.5-1	2622348AA
5571082	Sd003-5 Sd003 (200-250)	Sd003	2-2.5	0052536KM
5571083	Sd003-8 Sd003 (350-400)	Sd003	3.5-4	2622352AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**727682**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Ons kenmerk	:	Project 732757
Validatieref.	:	732757_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	INRU-PKCW-MPHS-PBOF
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 25 januari 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**732757**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5582778 = Sd006-4 Sd006 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**19/12/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/01/2018**
Startdatum	:	**16/01/2018**
Monstercode	:	**5582778**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**76,9**
Q	tot. carbonaat	g/kg ds	**29**
S	zuurgraad (pH-CaCl2)		**7,7**
Anorganische parameters - metalen			
	calcium (Ca)	mg/kg ds	**22000**
Q	ijzer (Fe)	mg/kg ds	**10000**
Q	mangaan (Mn)	mg/kg ds	**180**
Anorganische parameters - overig			
	thiocyanaten	mg/kg ds	**18**
	opgelost sulfide	mg S/kg ds	**6,8**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**732757**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5582783 = Sd017-3 aanv Sd017 (50-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/12/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/01/2018**
Startdatum	:	**16/01/2018**
Monstercode	:	**5582783**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking				
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	
S	soort artefact		n.v.t.	
Algemeen onderzoek - fysisch				
S	droge stof	%	**64,5**	
S	zuurgraad (pH-CaCl2)		**5,8**	
Anorganische parameters - metalen				
	calcium (Ca)	mg/kg ds	**37000**	
Q	ijzer (Fe)	mg/kg ds	**22000**	
Q	mangaan (Mn)	mg/kg ds	**180**	
Anorganische parameters - overig				
	thiocyanaten	mg/kg ds	**260**	
	opgelost sulfide	mg S/kg ds	**0,20**	

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**732757**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5582777 = Sd006-12 Sd006 (550-600)
5582779 = Sd007-12 Sd007 (500-550)
5582780 = Sd013-10 Sd013 (400-450)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**19/12/2017**	**19/12/2017**	**18/12/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/01/2018**	**16/01/2018**	**16/01/2018**
Startdatum	:	**16/01/2018**	**16/01/2018**	**16/01/2018**
Monstercode	:	**5582777**	**5582779**	**5582780**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Algemeen onderzoek - fysisch				
Q droge stof	%	**44,7**	**43,5**	**59,6**
Anorganische parameters - overig				
thiocyanaten	mg/kg ds	**< 11**	**< 11**	**< 8**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**732757**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5582781 = Sd014-12 Sd014 (400-450)
5582782 = Sd017-10 Sd017 (350-400)
5582784 = Sd019-12 Sd019 (450-500)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**19/12/2017**	**18/12/2017**	**18/12/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/01/2018**	**16/01/2018**	**16/01/2018**
Startdatum	:	**16/01/2018**	**16/01/2018**	**16/01/2018**
Monstercode	:	**5582781**	**5582782**	**5582784**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Algemeen onderzoek - fysisch				
Q droge stof	%	**63,6**	**72,4**	**74,1**
Anorganische parameters - overig				
thiocyanaten	mg/kg ds	**< 7**	**87**	**< 6**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**732757**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : **Sd006-4 Sd006 (150-200)**
Monstercode : **5582778**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Zuurgraad (pH-CaCl2): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **Sd017-3 aanv Sd017 (50-90)**
Monstercode : **5582783**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Zuurgraad (pH-CaCl2): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **Sd006-12 Sd006 (550-600)**
Monstercode : **5582777**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **Sd007-12 Sd007 (500-550)**
Monstercode : **5582779**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **Sd013-10 Sd013 (400-450)**
Monstercode : **5582780**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **Sd014-12 Sd014 (400-450)**
Monstercode : **5582781**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**732757**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw referentie	:	**Sd017-10 Sd017 (350-400)**
Monstercode	:	**5582782**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**Sd019-12 Sd019 (450-500)**
Monstercode	:	**5582784**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**732757**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5582778	Sd006-4 Sd006 (150-200)	Sd006	1.5-2	2621688AA
5582783	Sd017-3 aanv Sd017 (50-90)	Sd017	0.5-0.9	2587716AA
5582777	Sd006-12 Sd006 (550-600)	Sd006	5.5-6	2587435AA
5582779	Sd007-12 Sd007 (500-550)	Sd007	5-5.5	2587423AA
5582780	Sd013-10 Sd013 (400-450)	Sd013	4-4.5	2587745AA
5582781	Sd014-12 Sd014 (400-450)	Sd014	4-4.5	2621479AA
5582782	Sd017-10 Sd017 (350-400)	Sd017	3.5-4	2587732AA
5582784	Sd019-12 Sd019 (450-500)	Sd019	4.5-5	2587862AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**732757**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Zuurgraad (pH-CaCl2)	:	Conform AS3010 prestatieblad 1 en conform NEN-ISO 10390

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Tot. carbonaat	:	Conform NEN-ISO 10693
IJzer (Fe)	:	Conform NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Mangaan (Mn)	:	Conform NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Eigen methode; gebaseerd op NEN-EN 15934

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Ons kenmerk	:	Project 773680
Validatieref.	:	773680_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	CVSL-VNGS-NXDA-GEUK
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 9 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 6 juni 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **773680**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5684197 = Sd008-10 Sd008 (350-400)
5684198 = Sd008-12 Sd008 (450-500)
5684199 = Sd008-15 Sd008 (580-600)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/05/2018**	**31/05/2018**	**31/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/06/2018**	**01/06/2018**	**01/06/2018**
Startdatum	:	**01/06/2018**	**01/06/2018**	**01/06/2018**
Monstercode	:	**5684197**	**5684198**	**5684199**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**71,5**	**46,4**	**66,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,9**	**21,0**	**8,8**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**5,0**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**	**5,0**	**< 3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**34**	**23**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**240**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**57**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**< 25**	**180**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,2**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,06**	**2,7**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,55**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,09**	**5,0**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**2,1**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,06**	**2,6**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,5**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**2,1**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,3**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,6**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,46**	**21**	**0,35**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **773680**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5684200 = Sd008-2 Sd008 (20-60)
5684201 = Sd008-4 Sd008 (100-120)
5684202 = Sd008-7 Sd008 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/05/2018**	**31/05/2018**	**31/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/06/2018**	**01/06/2018**	**01/06/2018**
Startdatum	:	**01/06/2018**	**01/06/2018**	**01/06/2018**
Monstercode	:	**5684200**	**5684201**	**5684202**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**81,8**	**69,8**	**65,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,1**	**5,3**	**6,4**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**365**	**23,0**	**16,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**380**	**25,0**	**16,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**14,0**	**2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**34**	**8**	**13**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**160**	**70**	**210**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**65**	**15**	**46**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**94**	**55**	**170**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,12**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,67**	**0,14**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,50**	**0,08**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**1,5**	**0,36**	**0,06**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,68**	**0,12**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,82**	**0,12**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,55**	**0,06**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,53**	**0,09**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,36**	**0,06**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,60**	**0,06**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**6,3**	**1,1**	**0,38**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**773680**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5684203 = Sd010-11 Sd010 (400-450)
5684204 = Sd010-13 Sd010 (480-530)
5684205 = Sd010-2 Sd010 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/05/2018**	**31/05/2018**	**31/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/06/2018**	**01/06/2018**	**01/06/2018**
Startdatum	:	**01/06/2018**	**01/06/2018**	**01/06/2018**
Monstercode	:	**5684203**	**5684204**	**5684205**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**72,3**	**38,4**	**77,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,6**	**25,7**	**4,5**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**13,0**	**4,0**	**37,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**13,0**	**4,0**	**39,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 13**	**9**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**390**	**990**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**42**	**110**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**< 25**	**350**	**890**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,07**	**0,06**	**0,29**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,05**	**0,51**	**0,99**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,09**	**0,09**	**0,88**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,23**	**0,72**	**1,8**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,07**	**0,23**	**1,1**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,09**	**0,31**	**1,7**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,14**	**0,56**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,05**	**0,21**	**0,66**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,15**	**0,32**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,12**	**0,45**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,76**	**2,5**	**8,8**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,19**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,07**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,14**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **773680**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5684206 = Sd010-4 Sd010 (100-120)
5684207 = Sd010-6 Sd010 (150-200)
5684208 = Sd010-8 Sd010 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/05/2018**	**31/05/2018**	**31/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/06/2018**	**01/06/2018**	**01/06/2018**
Startdatum	:	**01/06/2018**	**01/06/2018**	**01/06/2018**
Monstercode	:	**5684206**	**5684207**	**5684208**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**74,8**	**70,0**	**75,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,3**	**3,9**	**2,7**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**20,0**	**34,0**	**130**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**20,0**	**37,0**	**140**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**3,0**	**10,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**8**	**17**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**72**	**98**	**300**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**21**	**24**	**140**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**50**	**74**	**160**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,13**	**1,9**	**0,73**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,83**	**1,1**	**0,56**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,18**	**0,29**	**0,69**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,24**	**0,62**	**5,9**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,07**	**0,21**	**1,8**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,08**	**0,22**	**1,8**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,11**	**0,94**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,05**	**0,13**	**0,96**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**	**0,66**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,11**	**1,1**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,7**	**4,8**	**15**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**0,05**	**0,11**	**0,07**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,40**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**773680**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

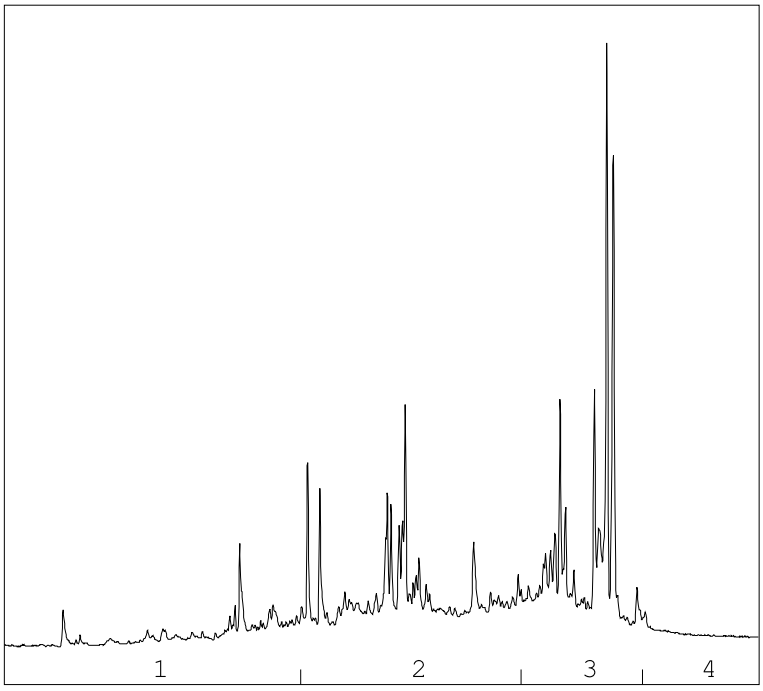
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5684198
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd008-12 Sd008 (450-500)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	15 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	38 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 240 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

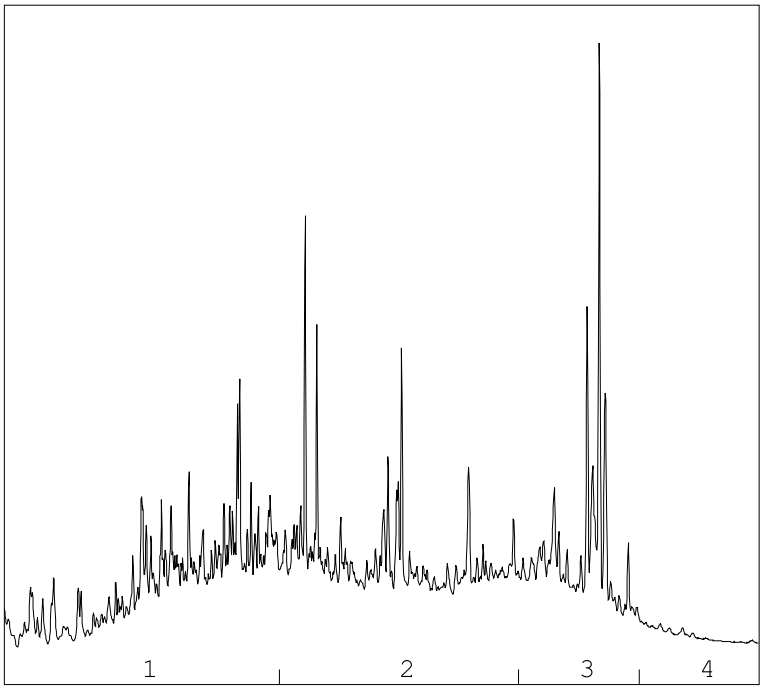
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5684200
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd008-2 Sd008 (20-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	36 %
2)	fractie C19 - C29	42 %
3)	fractie C29 - C35	21 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

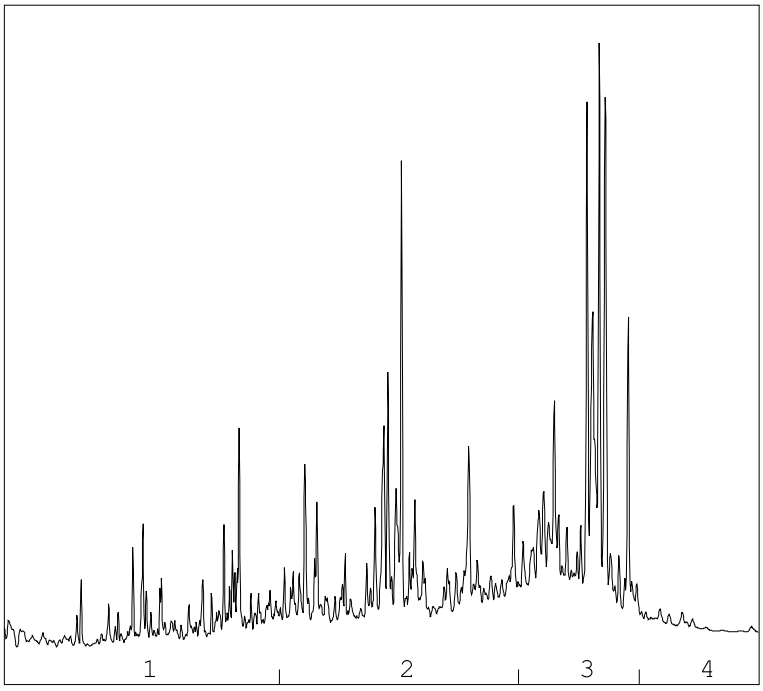
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5684201
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd008-4 Sd008 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	18 %
2)	fractie C19 - C29	42 %
3)	fractie C29 - C35	38 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 70 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

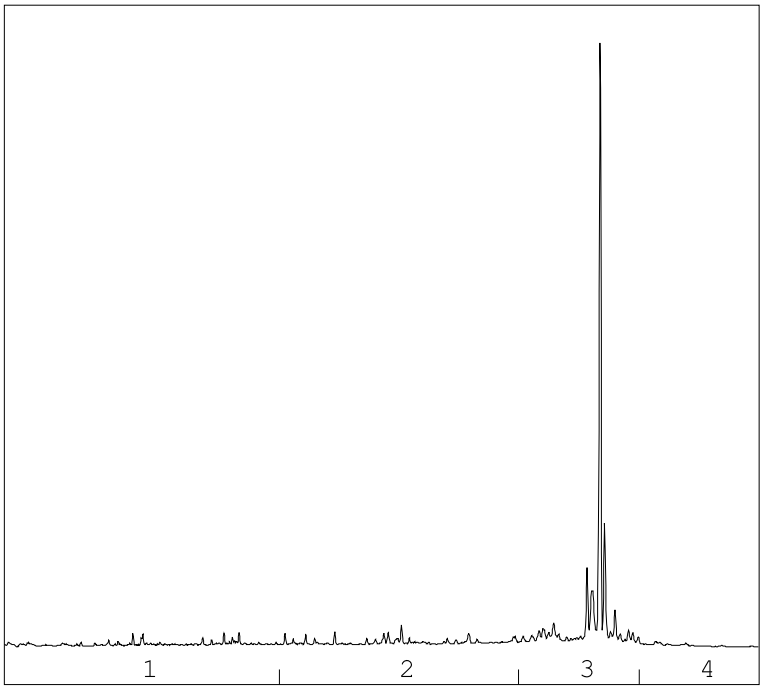
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5684202
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd008-7 Sd008 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	19 %
2)	fractie C19 - C29	24 %
3)	fractie C29 - C35	53 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 210 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

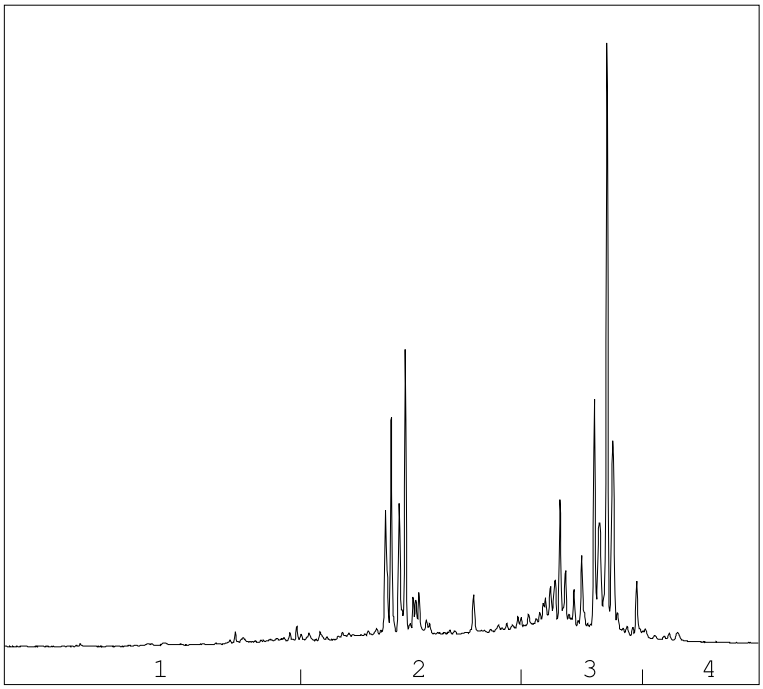
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5684204
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd010-13 Sd010 (480-530)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	7 %
2)	fractie C19 - C29	38 %
3)	fractie C29 - C35	50 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 390 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

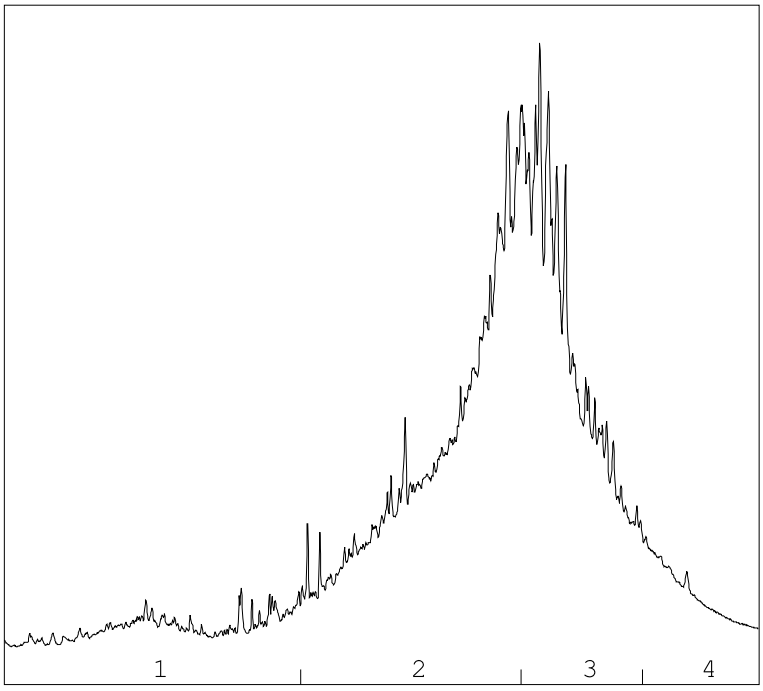
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5684205
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd010-2 Sd010 (30-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	7 %
2)	fractie C19 - C29	46 %
3)	fractie C29 - C35	39 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 990 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

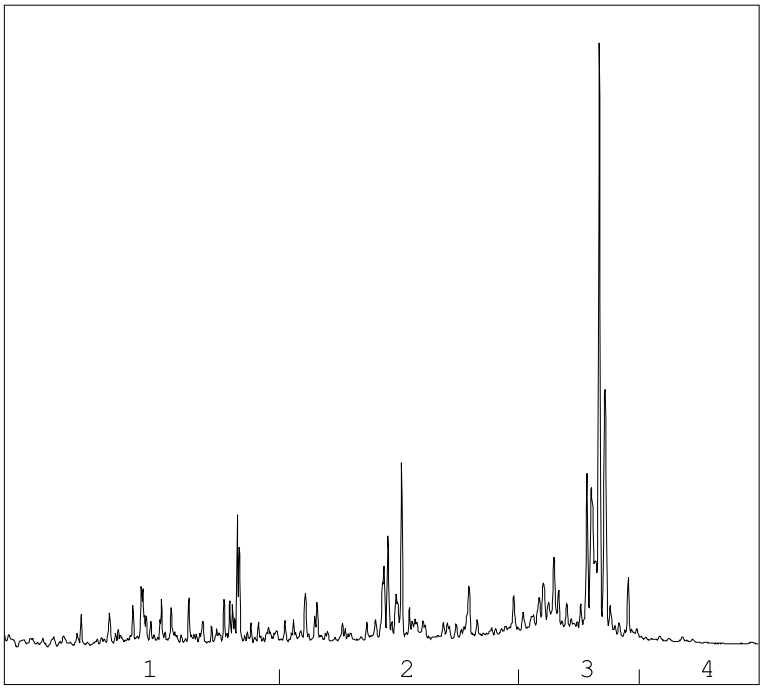
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5684206
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd010-4 Sd010 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	27 %
2)	fractie C19 - C29	33 %
3)	fractie C29 - C35	39 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 72 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

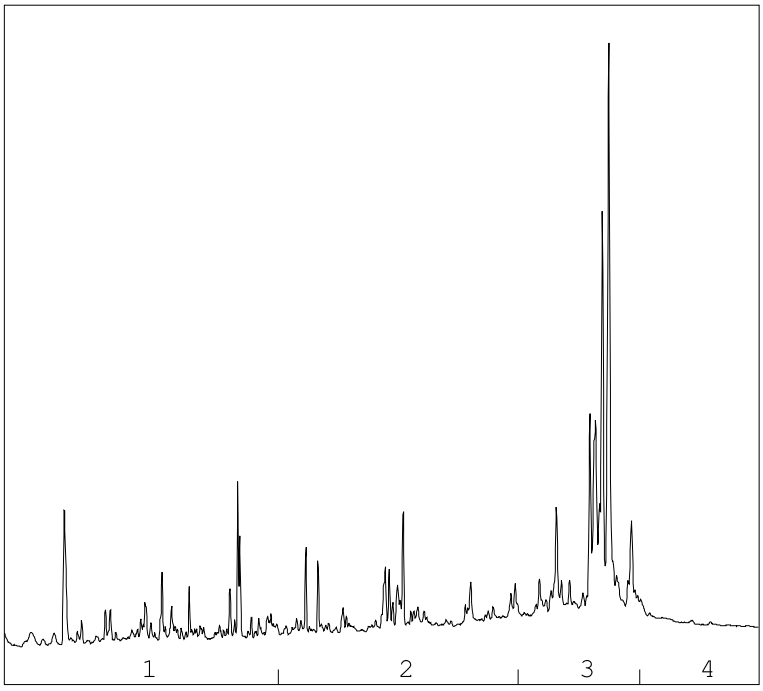
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5684207
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd010-6 Sd010 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	22 %
2)	fractie C19 - C29	29 %
3)	fractie C29 - C35	43 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 98 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

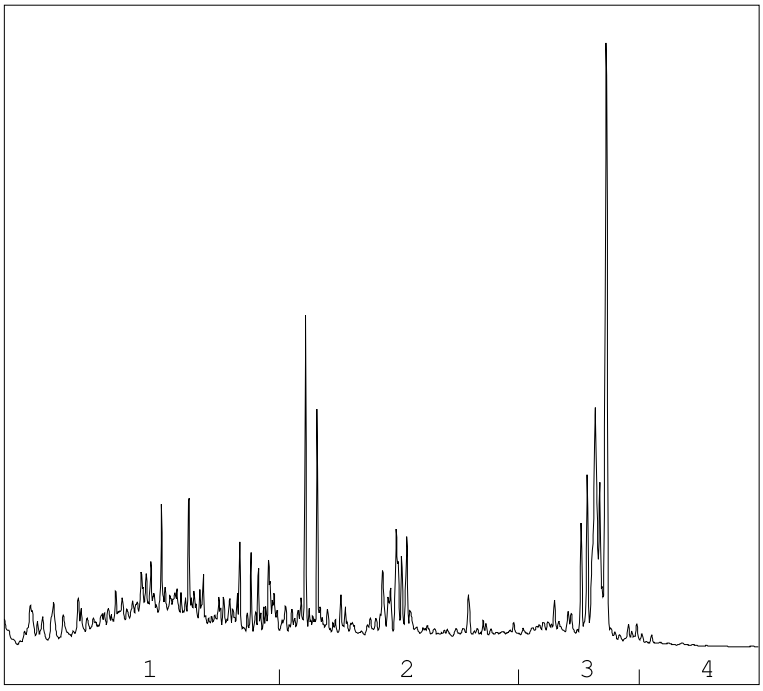
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5684208
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd010-8 Sd010 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	43 %
2)	fractie C19 - C29	31 %
3)	fractie C29 - C35	24 %
4)	fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 300 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**773680**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**Sd008-2 Sd008 (20-60)**
Monstercode	:	**5684200**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie	:	**Sd010-11 Sd010 (400-450)**
Monstercode	:	**5684203**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**773680**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5684197	Sd008-10 Sd008 (350-400)	Sd008	3.5-4	2773921AA
5684198	Sd008-12 Sd008 (450-500)	Sd008	4.5-5	0117047DI
5684199	Sd008-15 Sd008 (580-600)	Sd008	5.8-6	2773943AA
5684200	Sd008-2 Sd008 (20-60)	Sd008	0.2-0.6	2773945AA
5684201	Sd008-4 Sd008 (100-120)	Sd008	1-1.2	0117049DI
5684202	Sd008-7 Sd008 (200-250)	Sd008	2-2.5	0117048DI
5684203	Sd010-11 Sd010 (400-450)	Sd010	4-4.5	2774592AA
5684204	Sd010-13 Sd010 (480-530)	Sd010	4.8-5.3	0117050DI
5684205	Sd010-2 Sd010 (30-80)	Sd010	0.3-0.8	2774576AA
5684206	Sd010-4 Sd010 (100-120)	Sd010	1-1.2	0117052DI
5684207	Sd010-6 Sd010 (150-200)	Sd010	1.5-2	2774570AA
5684208	Sd010-8 Sd010 (250-300)	Sd010	2.5-3	0117051DI

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**773680**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Ons kenmerk	:	Project 774041
Validatieref.	:	774041_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	HWQA-VFZQ-OKOE-PBMF
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	8 tabel(len) + 17 oliechromatogram(men) + 5 bijlage(n)

Amsterdam, 7 juni 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **774041**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5685071 = Sd001-12 Sd001 (450-500)
5685072 = Sd001-15 Sd001 (100-120)
5685073 = Sd001-4 Sd001 (120-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/06/2018**	**01/06/2018**	**01/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Startdatum	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Monstercode	:	**5685071**	**5685072**	**5685073**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**73,1**	**77,3**	**66,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,1**	**3,3**	**4,8**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**99**	**31,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**	**120**	**40,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**21,0**	**9,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**7**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**250**	**520**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**90**	**310**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**< 25**	**160**	**210**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,17**	**0,35**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,89**	**1,7**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,49**	**0,58**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**2,4**	**0,62**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,83**	**0,29**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,89**	**0,33**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,49**	**0,13**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,69**	**0,19**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,43**	**0,11**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,37**	**0,09**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**7,6**	**4,4**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,15**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **774041**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5685074 = Sd001-7 Sd001 (250-290)
5685075 = Sd004-2 Sd004 (40-80)
5685076 = Sd004-4 Sd004 (130-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/06/2018**	**01/06/2018**	**01/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Startdatum	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Monstercode	:	**5685074**	**5685075**	**5685076**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**81,6**	**87,5**	**75,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,4**	**2,0**	**2,7**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**135**	**135**	**280**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**180**	**160**	**330**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**47,0**	**25,0**	**50**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**9**	**6**	**26**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**130**	**170**	**470**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**65**	**59**	**300**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**68**	**110**	**170**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,13**	**0,13**	**0,56**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,3**	**0,72**	**1,6**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,45**	**0,28**	**0,37**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,95**	**1,3**	**2,0**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,31**	**0,71**	**0,80**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,37**	**0,71**	**0,94**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,16**	**0,51**	**0,55**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,20**	**0,62**	**0,64**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,13**	**0,44**	**0,50**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,11**	**0,42**	**0,44**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**4,1**	**5,8**	**8,4**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,09**	**0,44**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**774041**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5685077 = Sd004-6 Sd004 (300-350)
5685078 = Sd004-7 Sd004 (350-400)
5685079 = Sd004-8 Sd004 (120-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/06/2018**	**01/06/2018**	**01/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Startdatum	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Monstercode	:	**5685077**	**5685078**	**5685079**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**72,9**	**75,3**	**77,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,8**	**2,4**	**2,7**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**175**	**6,0**	**230**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**210**	**8,0**	**270**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**35,0**	**2,0**	**39,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**13**	**< 6**	**28**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**310**	**< 35**	**490**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**230**	**< 15**	**260**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**81**	**34**	**230**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,51**	**0,05**	**0,35**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,2**	**0,09**	**1,3**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,25**	**< 0,05**	**0,32**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,91**	**0,12**	**2,3**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,25**	**0,08**	**1,1**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,32**	**0,09**	**1,3**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,13**	**0,05**	**0,89**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,12**	**0,07**	**1,3**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,10**	**< 0,05**	**1,0**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**	**0,89**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**3,9**	**0,66**	**11**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**0,51**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**774041**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5685080 = Sd005-10 Sd005 (450-500)
5685081 = Sd005-13 Sd005 (100-120)
5685082 = Sd005-6 Sd005 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/06/2018**	**01/06/2018**	**01/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Startdatum	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Monstercode	:	**5685080**	**5685081**	**5685082**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**68,4**	**76,0**	**82,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,3**	**3,5**	**1,4**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**31,0**	**145**	**295**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**34,0**	**160**	**330**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**3,0**	**15,0**	**35,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 7**	**10**	**26**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**140**	**260**	**580**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**43**	**110**	**280**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**100**	**160**	**300**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,34**	**0,17**	**1,1**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,69**	**2,7**	**6,6**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,17**	**1,6**	**1,5**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,57**	**4,1**	**6,2**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,15**	**1,6**	**2,2**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,18**	**1,6**	**2,7**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,11**	**0,91**	**1,4**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,12**	**1,3**	**1,8**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,08**	**0,77**	**1,2**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,07**	**0,88**	**1,1**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,5**	**16**	**26**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,14**	**0,26**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**774041**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5685083 = Sd005-7 Sd005 (300-350)
5685084 = Sd018-12 Sd018 (400-450)
5685085 = Sd018-15 Sd018 (550-600)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/06/2018**	**01/06/2018**	**01/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Startdatum	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Monstercode	:	**5685083**	**5685084**	**5685085**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**80,7**	**59,9**	**74,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,5**	**5,6**	**2,7**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**165**	**6,0**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**190**	**6,0**	**< 3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**27,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**22**	**140**	**25**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**140**	**39**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**77**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**61**	**37**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**1,0**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**2,0**	**0,06**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,41**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**1,4**	**0,08**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,49**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,56**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,33**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,37**	**0,06**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,26**	**0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,23**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**7,0**	**0,46**	**0,35**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**0,11**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**0,40**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **774041**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5685086 = Sd018-16 Sd018 (100-120)
5685087 = Sd018-2 Sd018 (20-50)
5685088 = Sd018-3 Sd018 (50-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/06/2018**	**01/06/2018**	**01/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Startdatum	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Monstercode	:	**5685086**	**5685087**	**5685088**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**69,7**	**89,3**	**83,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**10,9**	**0,8**	**3,3**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3	**8,53**		
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**4200**	**< 1**	**1050**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**4300**	**< 3,0**	**1100**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**83**	**< 2,0**	**38,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**160**	**< 5**	**13**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**520**	**110**	**210**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**150**	**< 15**	**36**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**360**	**110**	**170**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,81**	**< 0,05**	**0,12**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,9**	**0,51**	**0,20**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,48**	**0,16**	**0,08**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**3,7**	**0,84**	**0,57**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**2,2**	**0,52**	**0,46**
S	chryseen	mg/kg ds	**2,8**	**0,56**	**0,67**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**1,4**	**0,32**	**0,65**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,85**	**0,50**	**0,37**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,75**	**0,32**	**0,50**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,73**	**0,38**	**0,50**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**16**	**4,1**	**4,1**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**774041**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5685089 = Sd018-5 Sd018 (140-170)
5685090 = Sd018-9 Sd018 (300-330)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**01/06/2018**	**01/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**04/06/2018**	**04/06/2018**
Startdatum	:		**04/06/2018**	**04/06/2018**
Monstercode	:		**5685089**	**5685090**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**68,1**	**65,2**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**7,4**	**7,1**
Anorganische parameters - metalen				
vrij ijzer (Fe)		m/m% Fe2O3		
Anorganische parameters - overig				
S cyanide (complex)		mg/kg ds	**93**	**< 1**
S cyanide (totaal)		mg/kg ds	**98**	**< 3,0**
S cyanide (vrij)		mg/kg ds	**5,0**	**< 2,0**
thiocyanaten		mg/kg ds	**< 7**	**65**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**87**	**230**
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**< 15**	**< 15**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**76**	**220**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**0,18**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,09**	**0,06**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,14**	**0,10**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,72**	**0,44**
Vluchtige aromaten:				
S benzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S ethylbenzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S naftaleen		mg/kg ds	*** * ***	*** * ***
S o-xyleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S tolueen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S xyleen (som m+p)		mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**
S som xylenen (o/m/p)		mg/kg ds	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**774041**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

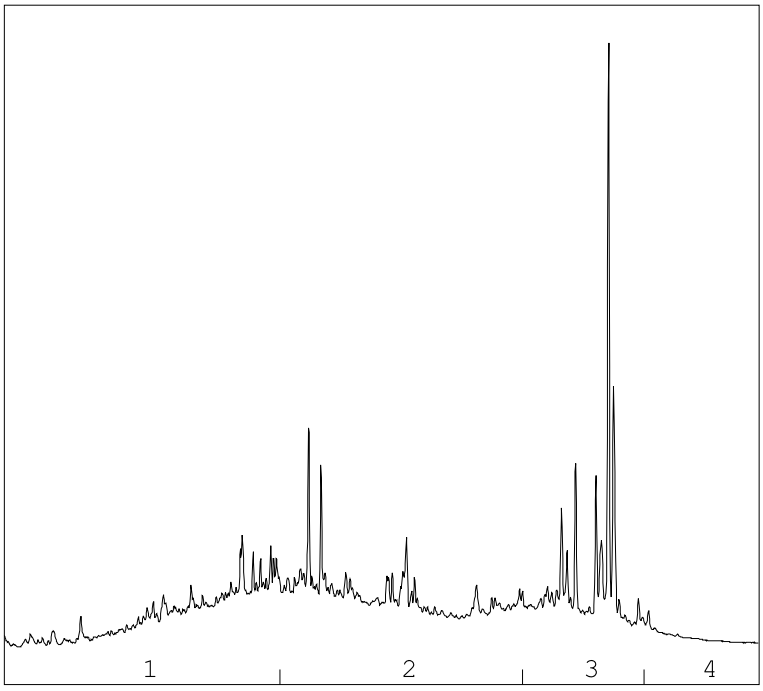
Uw referentie	:	**Sd018-16 Sd018 (100-120)**
Monstercode	:	**5685086**
Opmerking bij het monster:	-	Het vrij ijzergehalte is > 5 %. Het organische stofgehalte is berekend met correctie voor het gehalte aan vrij ijzer in de vorm van ijzeroxide (Fe2O3).

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685072
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd001-15 Sd001 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	31 %
2)	fractie C19 - C29	42 %
3)	fractie C29 - C35	25 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 250 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

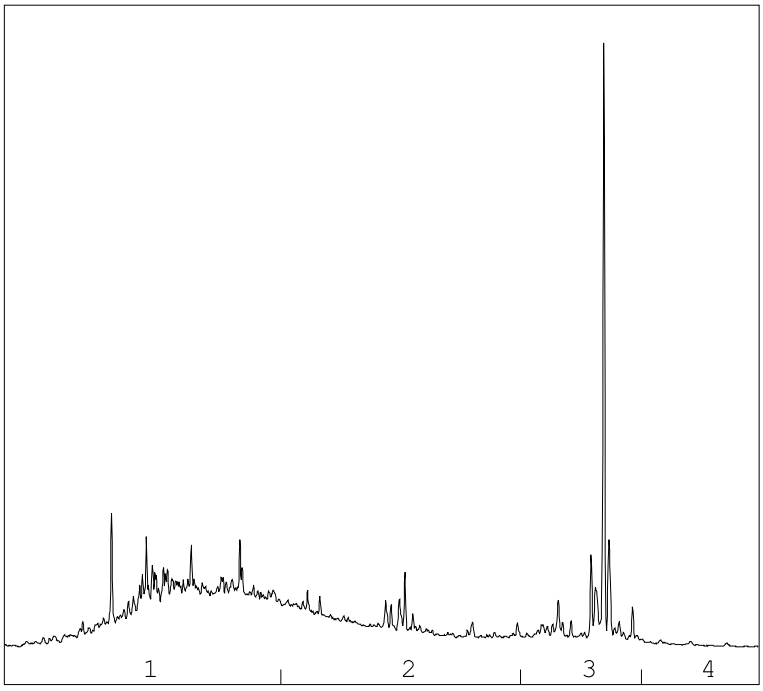
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685073
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd001-4 Sd001 (120-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	54 %
2)	fractie C19 - C29	28 %
3)	fractie C29 - C35	17 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 520 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

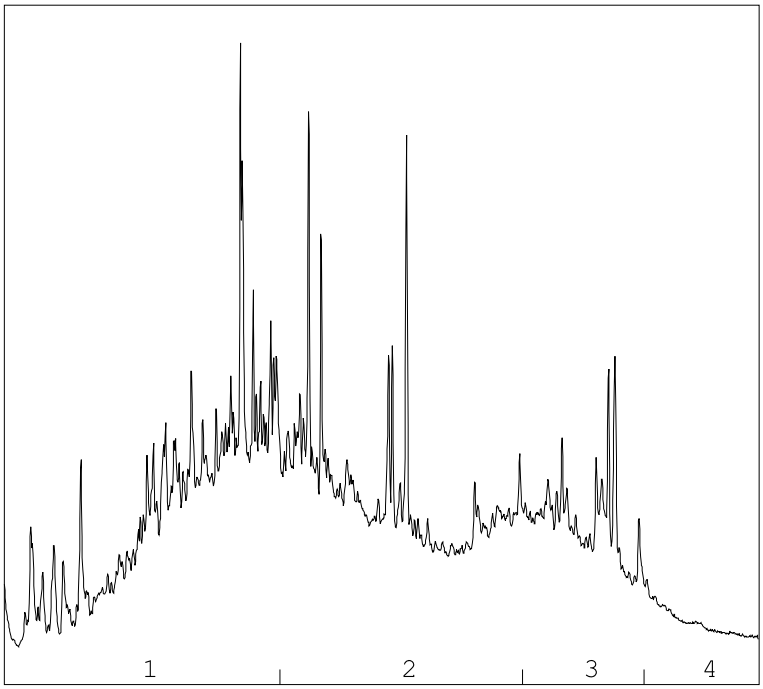
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685074
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd001-7 Sd001 (250-290)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	43 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	16 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

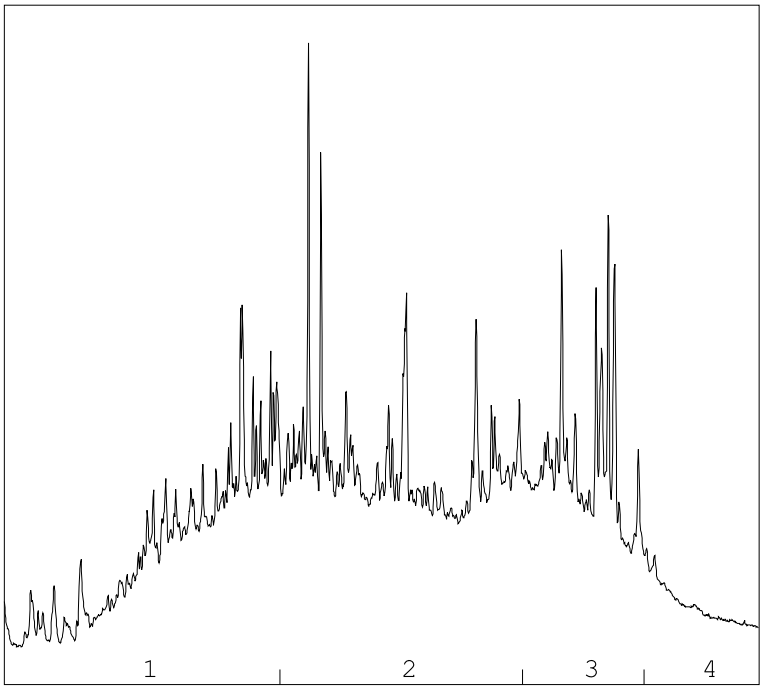
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685075
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd004-2 Sd004 (40-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	30 %
2)	fractie C19 - C29	46 %
3)	fractie C29 - C35	22 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

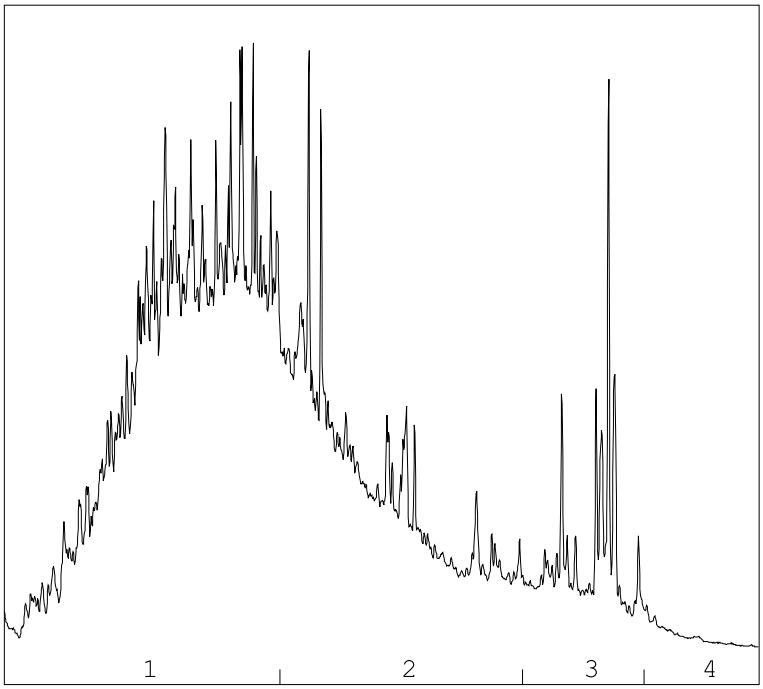
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685076
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd004-4 Sd004 (130-180)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	58 %
2)	fractie C19 - C29	32 %
3)	fractie C29 - C35	9 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 470 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

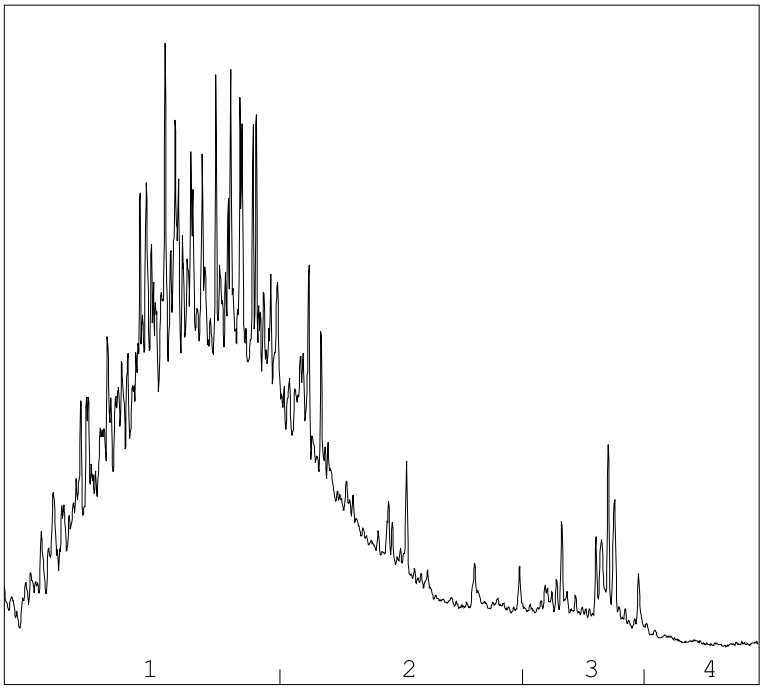
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685077
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd004-6 Sd004 (300-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	68 %
2)	fractie C19 - C29	26 %
3)	fractie C29 - C35	6 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 310 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

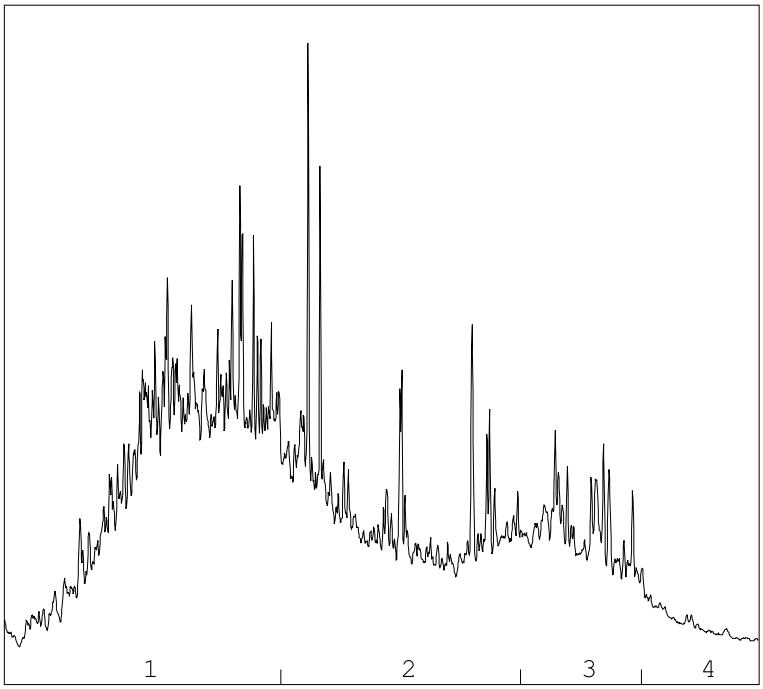
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685079
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd004-8 Sd004 (120-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	49 %
2)	fractie C19 - C29	34 %
3)	fractie C29 - C35	14 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 490 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

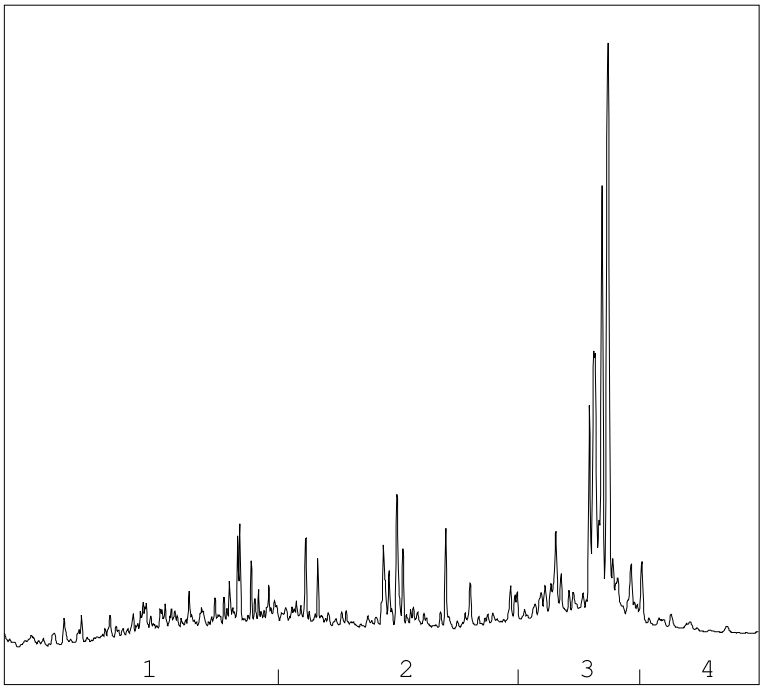
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685080
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd005-10 Sd005 (450-500)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	26 %
2)	fractie C19 - C29	29 %
3)	fractie C29 - C35	39 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

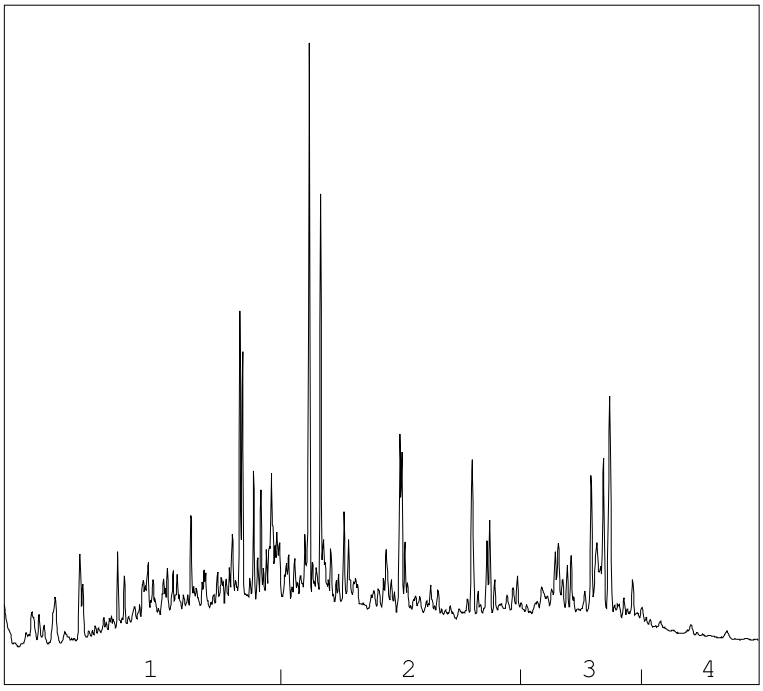
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685081
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd005-13 Sd005 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	36 %
2)	fractie C19 - C29	42 %
3)	fractie C29 - C35	19 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 260 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

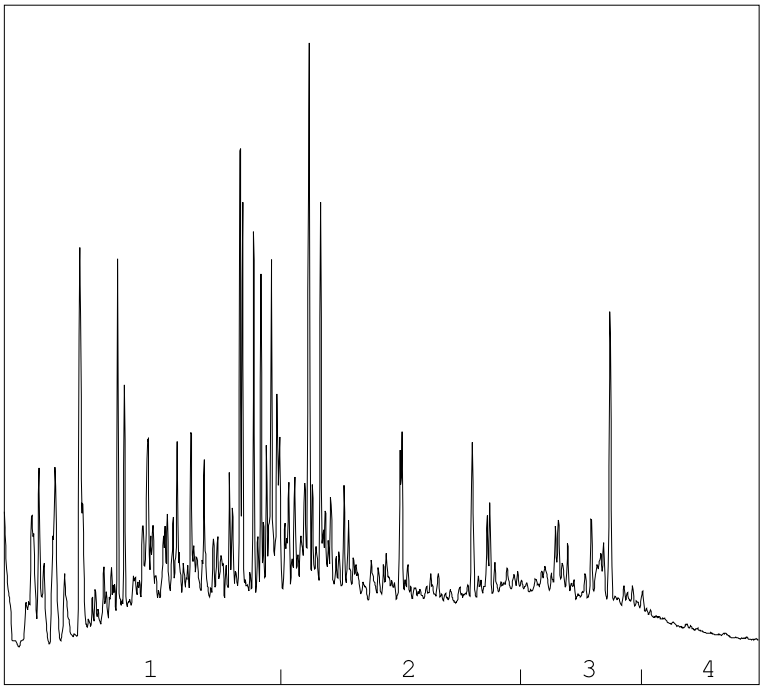
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685082
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd005-6 Sd005 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	44 %
2)	fractie C19 - C29	36 %
3)	fractie C29 - C35	15 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 580 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

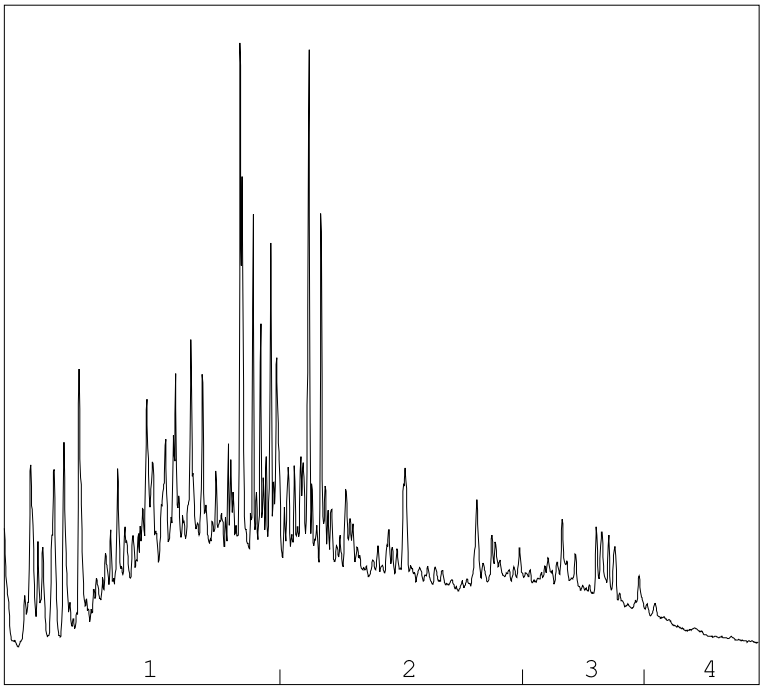
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685083
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd005-7 Sd005 (300-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	51 %
2)	fractie C19 - C29	36 %
3)	fractie C29 - C35	12 %
4)	fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

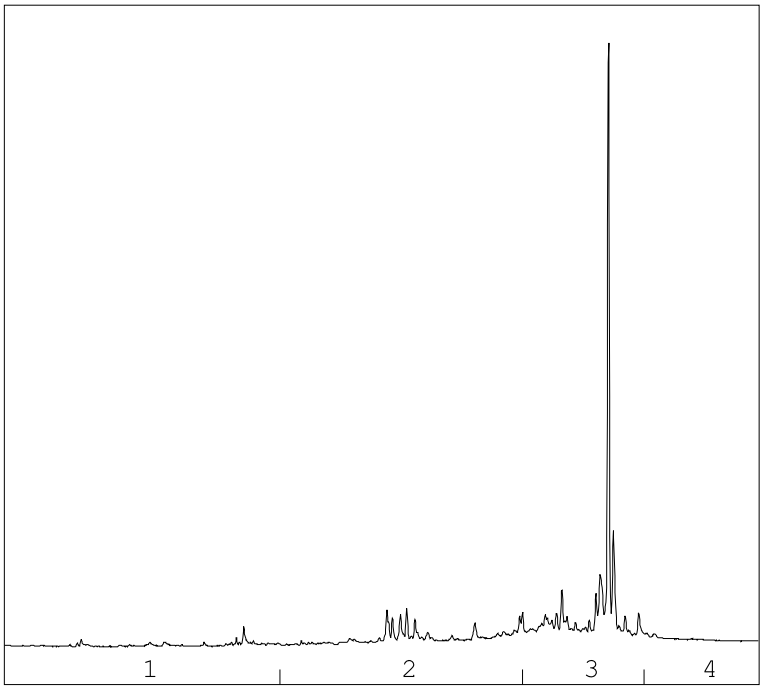
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685084
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd018-12 Sd018 (400-450)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	24 %
3)	fractie C29 - C35	72 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 39 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

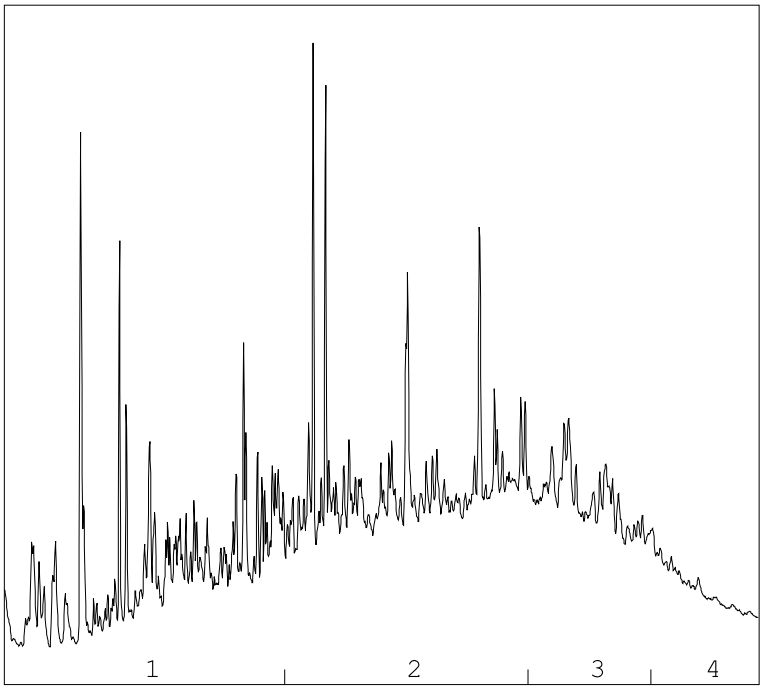
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685086
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd018-16 Sd018 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	26 %
2)	fractie C19 - C29	45 %
3)	fractie C29 - C35	21 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 520 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

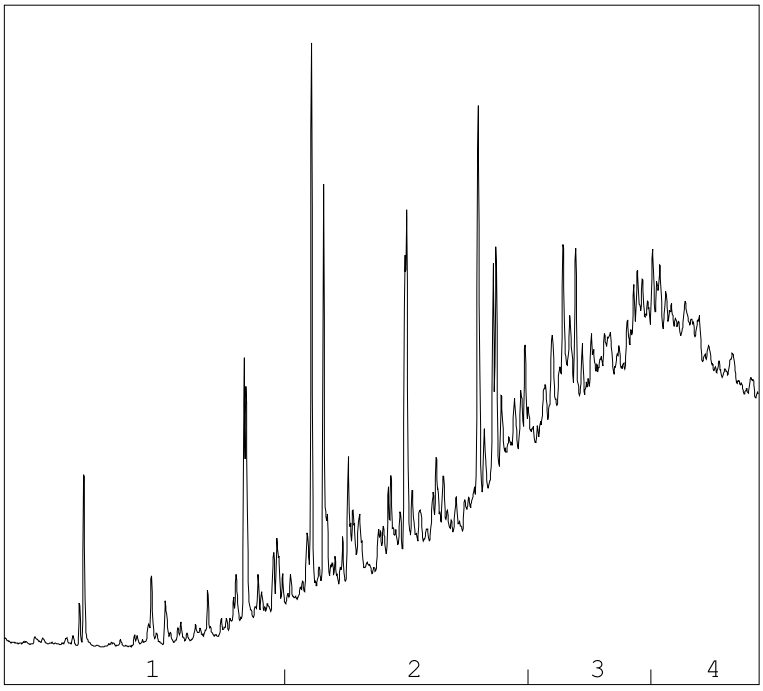
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685087
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd018-2 Sd018 (20-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	32 %
3)	fractie C29 - C35	33 %
4)	fractie C35 -< C40	30 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

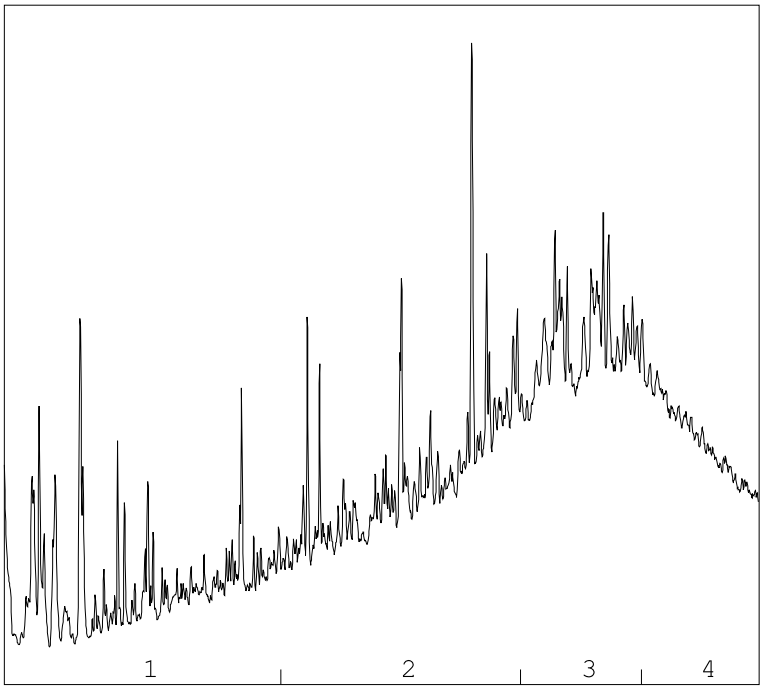
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685088
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd018-3 Sd018 (50-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	15 %
2)	fractie C19 - C29	35 %
3)	fractie C29 - C35	31 %
4)	fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 210 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

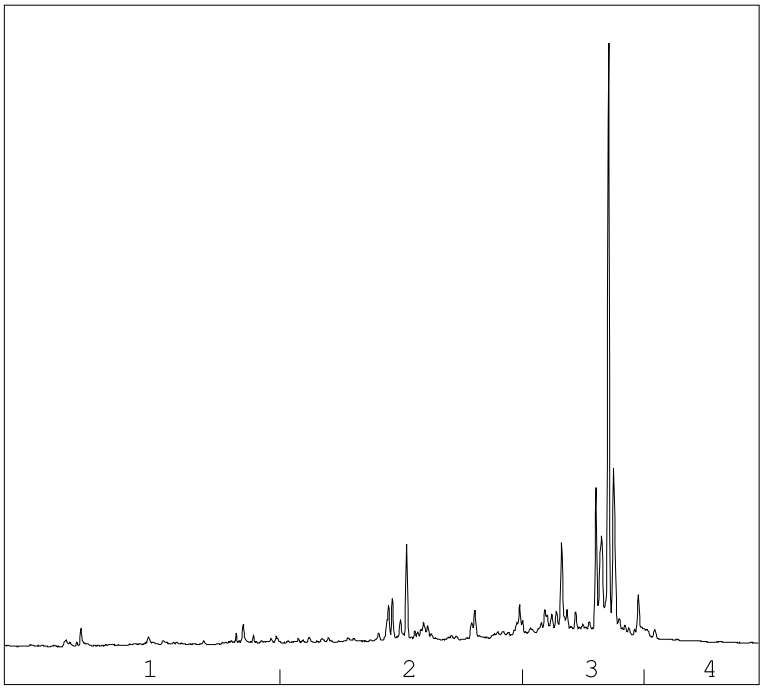
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685089
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd018-5 Sd018 (140-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	28 %
3)	fractie C29 - C35	59 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 87 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

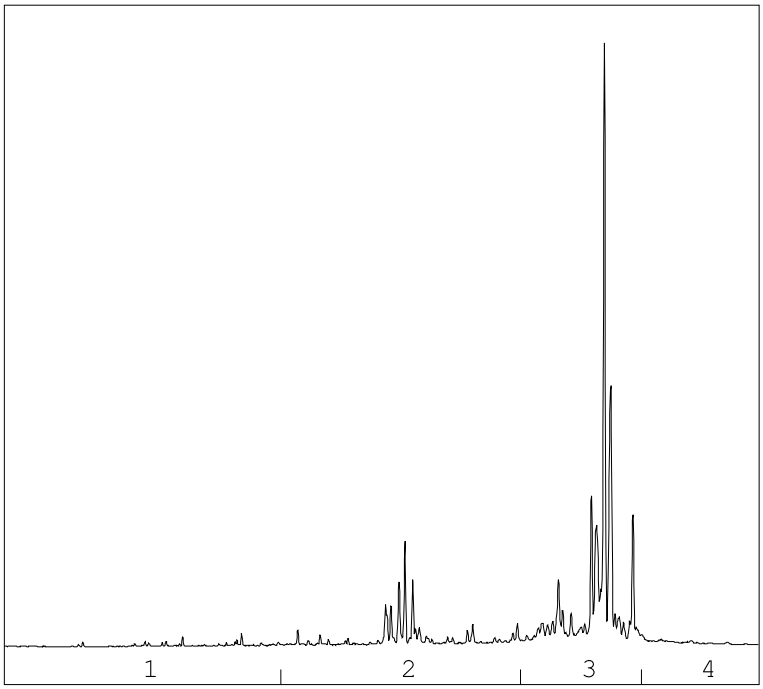
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685090
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd018-9 Sd018 (300-330)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	23 %
3)	fractie C29 - C35	71 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 230 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**774041**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : **Sd001-4 Sd001 (120-170)**
Monstercode : **5685073**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd004-2 Sd004 (40-80)**
Monstercode : **5685075**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd004-4 Sd004 (130-180)**
Monstercode : **5685076**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd004-7 Sd004 (350-400)**
Monstercode : **5685078**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **774041**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **Sd005-10 Sd005 (450-500)**
Monstercode : **5685080**

Opmerking(en) by analyse(s):
benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd005-7 Sd005 (300-350)**
Monstercode : **5685083**

Opmerking(en) by analyse(s):
benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd018-12 Sd018 (400-450)**
Monstercode : **5685084**

Opmerking(en) by analyse(s):
benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd018-15 Sd018 (550-600)**
Monstercode : **5685085**

Opmerking(en) by analyse(s):
benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd018-2 Sd018 (20-50)**
Monstercode : **5685087**

Opmerking(en) by analyse(s):
benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **774041**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **Sd018-3 Sd018 (50-90)**
Monstercode : **5685088**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd018-5 Sd018 (140-170)**
Monstercode : **5685089**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd018-9 Sd018 (300-330)**
Monstercode : **5685090**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**774041**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5685071	Sd001-12 Sd001 (450-500)	Sd001	4.5-5	0117041DI
5685072	Sd001-15 Sd001 (100-120)	Sd001	1-1.2	0117042DI
5685073	Sd001-4 Sd001 (120-170)	Sd001	1.2-1.7	2774589AA
5685074	Sd001-7 Sd001 (250-290)	Sd001	2.5-2.9	0117037DI
5685075	Sd004-2 Sd004 (40-80)	Sd004	0.4-0.8	2774609AA
5685076	Sd004-4 Sd004 (130-180)	Sd004	1.3-1.8	2774615AA
5685077	Sd004-6 Sd004 (300-350)	Sd004	3-3.5	0117045DI
5685078	Sd004-7 Sd004 (350-400)	Sd004	3.5-4	2774588AA
5685079	Sd004-8 Sd004 (120-140)	Sd004	1.2-1.4	0117046DI
5685080	Sd005-10 Sd005 (450-500)	Sd005	4.5-5	2774601AA
5685081	Sd005-13 Sd005 (100-120)	Sd005	1-1.2	0117044DI
5685082	Sd005-6 Sd005 (250-300)	Sd005	2.5-3	0117043DI
5685083	Sd005-7 Sd005 (300-350)	Sd005	3-3.5	2774611AA
5685084	Sd018-12 Sd018 (400-450)	Sd018	4-4.5	2774678AA
5685085	Sd018-15 Sd018 (550-600)	Sd018	5.5-6	2774462AA
5685086	Sd018-16 Sd018 (100-120)	Sd018	1-1.2	0117040DI
5685087	Sd018-2 Sd018 (20-50)	Sd018	0.2-0.5	2774465AA
5685088	Sd018-3 Sd018 (50-90)	Sd018	0.5-0.9	2774464AA
5685089	Sd018-5 Sd018 (140-170)	Sd018	1.4-1.7	2774471AA
5685090	Sd018-9 Sd018 (300-330)	Sd018	3-3.3	2774596AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**774041**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Ons kenmerk	:	Project 774212
Validatieref.	:	774212_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	PNCD-JMZY-DYWY-AUTQ
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	6 tabel(len) + 10 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 7 juni 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **774212**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5685493 = Sd015-3 Sd015 (50-100)
5685494 = Sd015-4 Sd015 (100-150)
5685495 = Sd015-7 Sd015 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Startdatum	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Monstercode	:	**5685493**	**5685494**	**5685495**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**85,6**	**85,3**	**58,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,3**	**1,1**	**8,4**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**32,0**	**19,0**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**32,0**	**19,0**	**< 3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**	**< 5**	**< 8**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**200**	**43**	**130**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**20**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**180**	**36**	**120**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,12**	**0,07**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,89**	**1,1**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,37**	**0,17**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**2,0**	**1,3**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,2**	**0,45**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,3**	**0,81**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,85**	**0,32**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**1,3**	**0,35**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**1,0**	**0,22**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,86**	**0,20**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**9,9**	**5,0**	**0,35**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **774212**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5685496 = Sd016-13 Sd016 (550-600)
5685497 = Sd016-2 Sd016 (20-50)
5685498 = Sd016-3 Sd016 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Startdatum	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Monstercode	:	**5685496**	**5685497**	**5685498**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**73,3**	**89,2**	**88,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,6**	**1,1**	**0,7**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**31,0**	**110**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**	**31,0**	**110**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 5**	**< 5**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**160**	**270**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**23**	**89**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**< 25**	**140**	**180**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**	**0,29**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**4,5**	**2,0**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,2**	**0,33**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**4,5**	**3,0**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,9**	**1,4**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**2,0**	**1,7**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,2**	**1,2**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,9**	**1,5**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,3**	**1,1**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,5**	**1,0**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**20**	**14**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**0,16**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,20**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **774212**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5685499 = Sd016-4 Sd016 (100-150)
5685500 = Sd016-8 Sd016 (300-350)
5685501 = Sd020-10 Sd020 (400-450)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Startdatum	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Monstercode	:	**5685499**	**5685500**	**5685501**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**86,4**	**69,8**	**69,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,1**	**3,7**	**3,3**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**140**	**< 1**	**16,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**140**	**< 3,0**	**16,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**	**< 7**	**150**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**230**	**60**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**77**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**150**	**57**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,25**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,10**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,34**	**0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,16**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,26**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,15**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,14**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,18**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,16**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,8**	**0,36**	**0,35**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **774212**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5685502 = Sd020-2 Sd020 (15-50)
5685503 = Sd020-3 Sd020 (50-100)
5685504 = Sd020-4 Sd020 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Startdatum	:	**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Monstercode	:	**5685502**	**5685503**	**5685504**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**91,8**	**81,4**	**67,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,2**	**17,0**	**5,9**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3		**9,18**	
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**10,0**	**8700**	**105**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**10,0**	**9200**	**140**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**500**	**34,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**	**990**	**9**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**570**	**36**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**260**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**< 25**	**300**	**31**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**3,5**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**10**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,5**	**0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**9,3**	**0,06**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**3,7**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**5,0**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**3,4**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,7**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,4**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,6**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**41**	**0,39**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,07**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**774212**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5685505 = Sd020-6 Sd020 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/06/2018**
Startdatum	:	**04/06/2018**
Monstercode	:	**5685505**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**62,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**6,2**
Anorganische parameters - metalen			
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3	
Anorganische parameters - overig			
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**29**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**170**
Alifaten / alkaanfracties:			
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**160**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,06**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,13**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,07**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,06**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,54**
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**774212**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

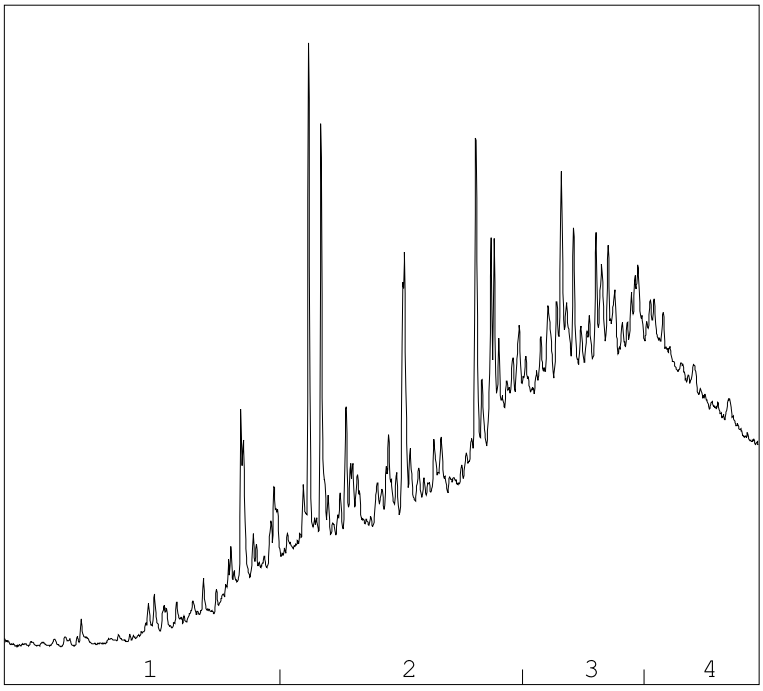
Uw referentie	:	**Sd020-3 Sd020 (50-100)**
Monstercode	:	**5685503**
Opmerking bij het monster:	-	Het vrij ijzergehalte is > 5 %. Het organische stofgehalte is berekend met correctie voor het gehalte aan vrij ijzer in de vorm van ijzeroxide (Fe2O3).

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685493
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd015-3 Sd015 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	37 %
3)	fractie C29 - C35	32 %
4)	fractie C35 -< C40	23 %

minerale olie gehalte: 200 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

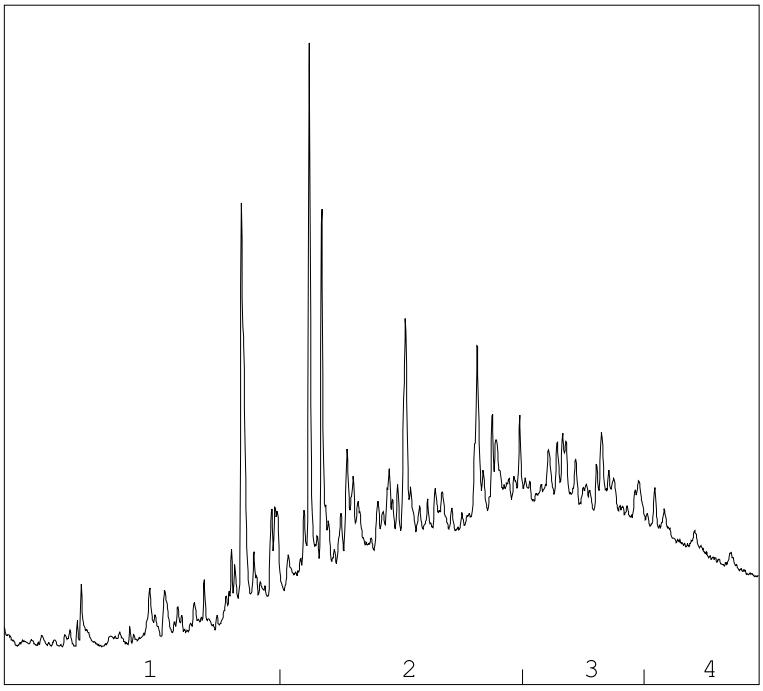
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685494
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd015-4 Sd015 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	14 %
2)	fractie C19 - C29	53 %
3)	fractie C29 - C35	27 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 43 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

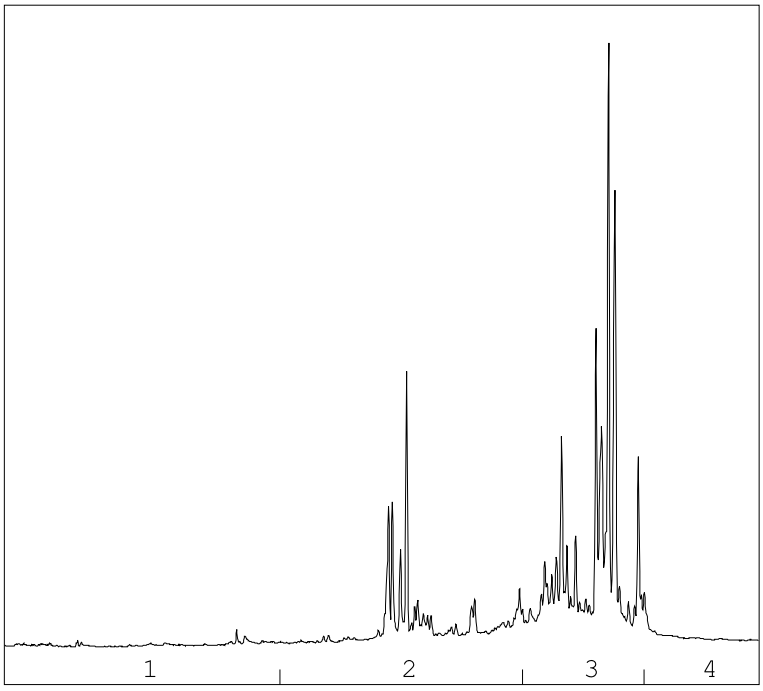
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685495
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd015-7 Sd015 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	29 %
3)	fractie C29 - C35	66 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

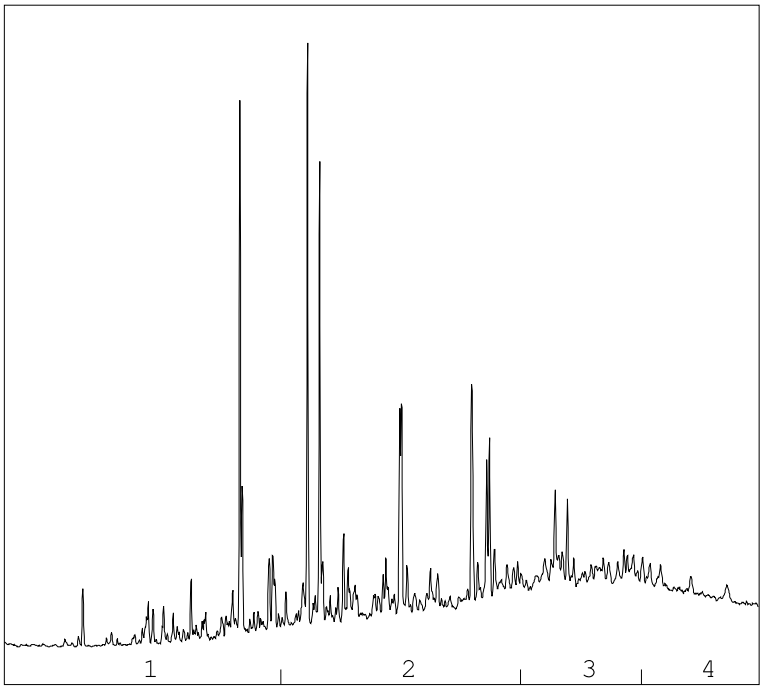
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685497
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd016-2 Sd016 (20-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	12 %
2)	fractie C19 - C29	44 %
3)	fractie C29 - C35	27 %
4)	fractie C35 -< C40	17 %

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

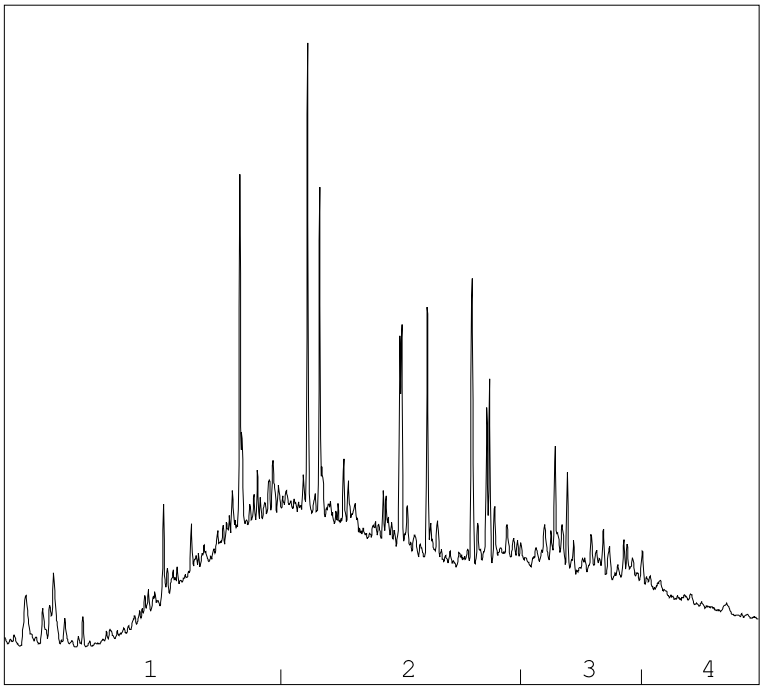
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685498
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd016-3 Sd016 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	27 %
2)	fractie C19 - C29	49 %
3)	fractie C29 - C35	17 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 270 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

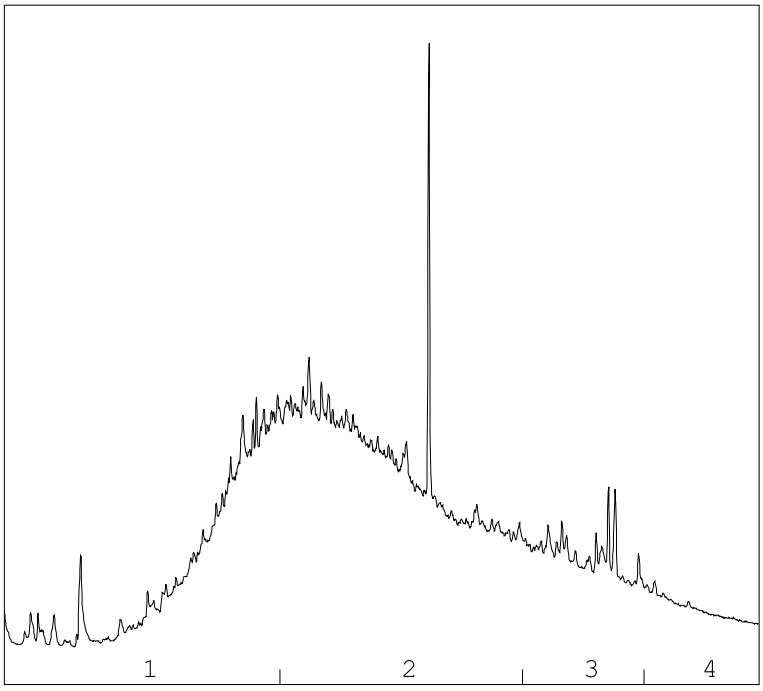
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685499
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd016-4 Sd016 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	26 %
2)	fractie C19 - C29	57 %
3)	fractie C29 - C35	13 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 230 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

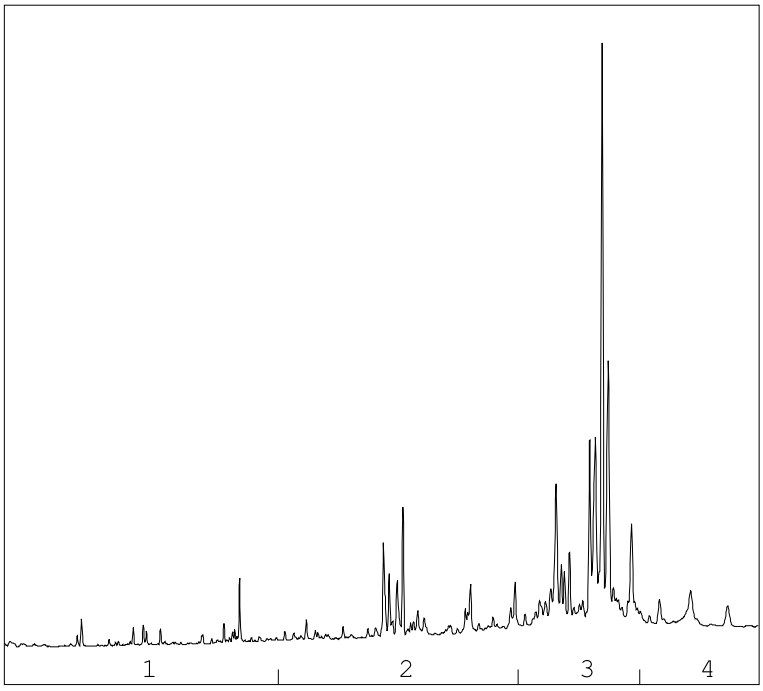
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685500
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd016-8 Sd016 (300-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	23 %
3)	fractie C29 - C35	61 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 60 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

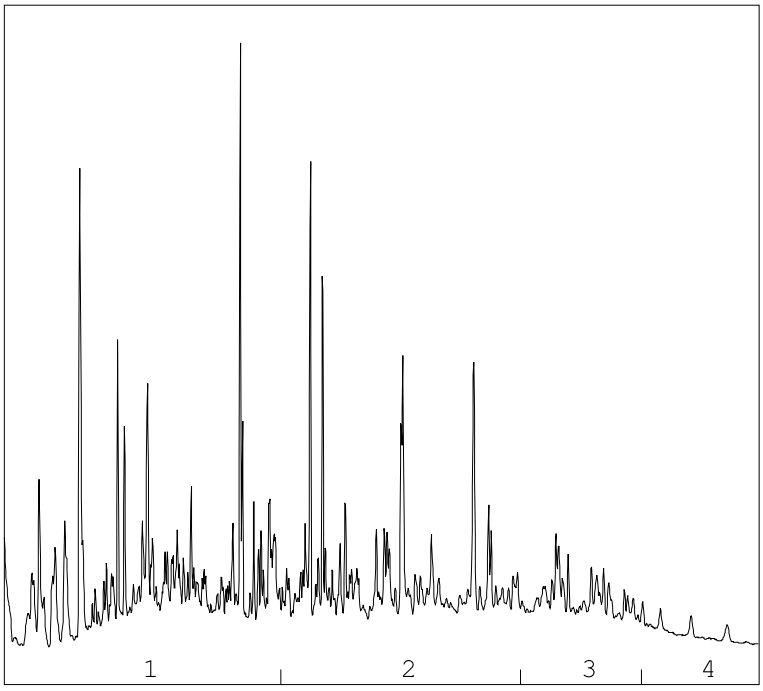
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685503
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd020-3 Sd020 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	43 %
2)	fractie C19 - C29	39 %
3)	fractie C29 - C35	14 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 570 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

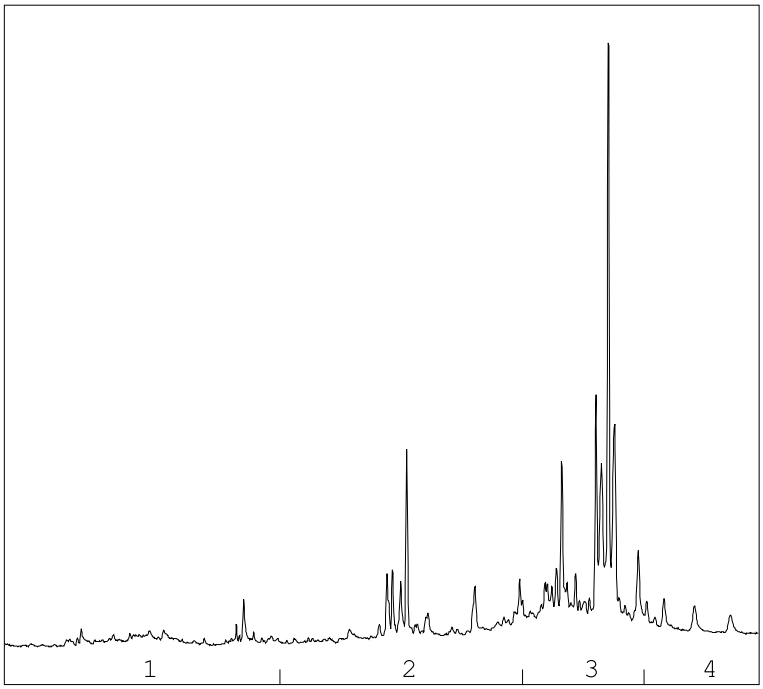
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685504
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd020-4 Sd020 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	12 %
2)	fractie C19 - C29	23 %
3)	fractie C29 - C35	62 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 36 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

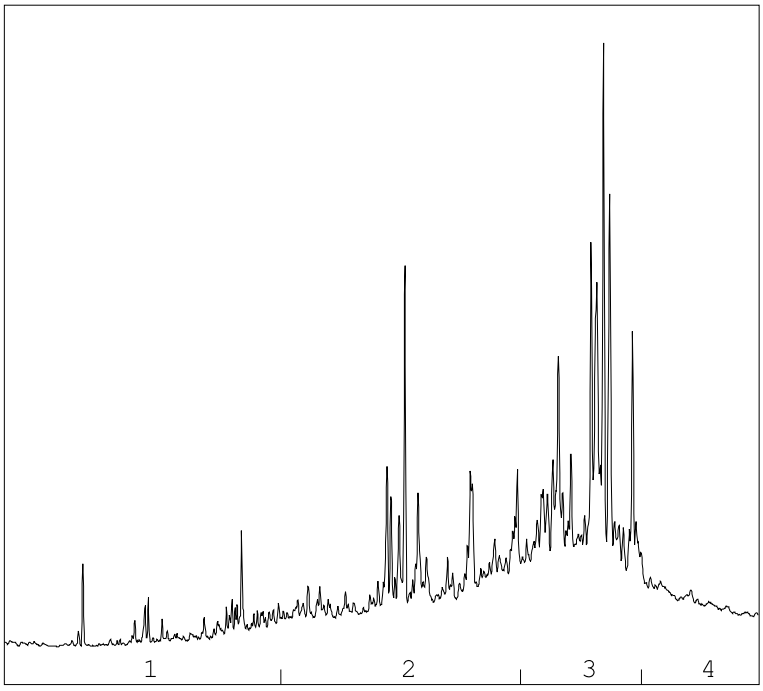
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5685505
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd020-6 Sd020 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	7 %
2)	fractie C19 - C29	38 %
3)	fractie C29 - C35	46 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**774212**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : Sd016-2 Sd016 (20-50)
Monstercode : 5685497

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : Sd016-3 Sd016 (50-100)
Monstercode : 5685498

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : Sd016-4 Sd016 (100-150)
Monstercode : 5685499

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : Sd020-10 Sd020 (400-450)
Monstercode : 5685501

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**774212**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **Sd020-2 Sd020 (15-50)**
Monstercode : **5685502**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd020-3 Sd020 (50-100)**
Monstercode : **5685503**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd020-4 Sd020 (100-150)**
Monstercode : **5685504**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**774212**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5685493	Sd015-3 Sd015 (50-100)	Sd015	0.5-1	2773919AA
5685494	Sd015-4 Sd015 (100-150)	Sd015	1-1.5	2773941AA
5685495	Sd015-7 Sd015 (250-300)	Sd015	2.5-3	2773936AA
5685496	Sd016-13 Sd016 (550-600)	Sd016	5.5-6	0117038DI
5685497	Sd016-2 Sd016 (20-50)	Sd016	0.2-0.5	2774689AA
5685498	Sd016-3 Sd016 (50-100)	Sd016	0.5-1	2774690AA
5685499	Sd016-4 Sd016 (100-150)	Sd016	1-1.5	2774658AA
5685500	Sd016-8 Sd016 (300-350)	Sd016	3-3.5	0117039DI
5685501	Sd020-10 Sd020 (400-450)	Sd020	4-4.5	2774591AA
5685502	Sd020-2 Sd020 (15-50)	Sd020	0.15-0.5	2774468AA
5685503	Sd020-3 Sd020 (50-100)	Sd020	0.5-1	2774480AA
5685504	Sd020-4 Sd020 (100-150)	Sd020	1-1.5	2774696AA
5685505	Sd020-6 Sd020 (200-250)	Sd020	2-2.5	0117036DI

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**774212**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Ons kenmerk	:	Project 774694
Validatieref.	:	774694_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	TAVU-EKHF-AETA-TSOL
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 7 juni 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**774694**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5686521 = Sd011-12 Sd011 (500-550)
5686522 = Sd011-2 Sd011 (50-70)
5686523 = Sd011-3 Sd011 (70-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/06/2018**	**05/06/2018**	**05/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/06/2018**	**05/06/2018**	**05/06/2018**
Startdatum	:	**05/06/2018**	**05/06/2018**	**05/06/2018**
Monstercode	:	**5686521**	**5686522**	**5686523**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**53,6**	**82,9**	**70,5**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**185**	**120**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**	**190**	**120**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**5,0**	**2,0**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**400**	**210**	**86**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**46**	**56**	**19**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**350**	**160**	**67**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,16**	**0,06**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,38**	**1,2**	**0,26**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,09**	**0,53**	**0,21**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,66**	**1,6**	**0,56**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,29**	**0,96**	**0,20**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,33**	**1,2**	**0,24**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,19**	**0,85**	**0,13**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,23**	**1,0**	**0,16**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,16**	**0,77**	**0,12**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,14**	**1,0**	**0,11**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,5**	**9,3**	**2,0**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,06**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **774694**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5686524 = Sd011-5 Sd011 (150-200)
5686525 = Sd011-7 Sd011 (250-300)
5686526 = Sd012-10 Sd012 (350-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/06/2018**	**05/06/2018**	**05/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/06/2018**	**05/06/2018**	**05/06/2018**
Startdatum	:	**05/06/2018**	**05/06/2018**	**05/06/2018**
Monstercode	:	**5686524**	**5686525**	**5686526**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**77,1**	**73,1**	**54,8**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**82**	**155**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**88**	**160**	**< 3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**6,0**	**7,0**	**< 2,0**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**82**	**60**	**190**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**28**	**17**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**54**	**43**	**180**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,15**	**0,10**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,16**	**0,10**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,17**	**0,09**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,97**	**0,35**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,26**	**0,11**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,32**	**0,15**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,13**	**0,07**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,20**	**0,09**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,16**	**0,07**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,16**	**0,08**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,7**	**1,2**	**0,35**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**774694**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5686527 = Sd012-15 Sd012 (580-600)
5686528 = Sd012-4 Sd012 (100-120)
5686529 = Sd012-6 Sd012 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/06/2018**	**05/06/2018**	**05/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/06/2018**	**05/06/2018**	**05/06/2018**
Startdatum	:	**05/06/2018**	**05/06/2018**	**05/06/2018**
Monstercode	:	**5686527**	**5686528**	**5686529**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**69,4**	**64,4**	**60,5**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**44,0**	**4,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**	**44,0**	**4,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**64**	**110**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**28**	**58**	**100**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,14**	**0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,60**	**0,36**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**774694**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

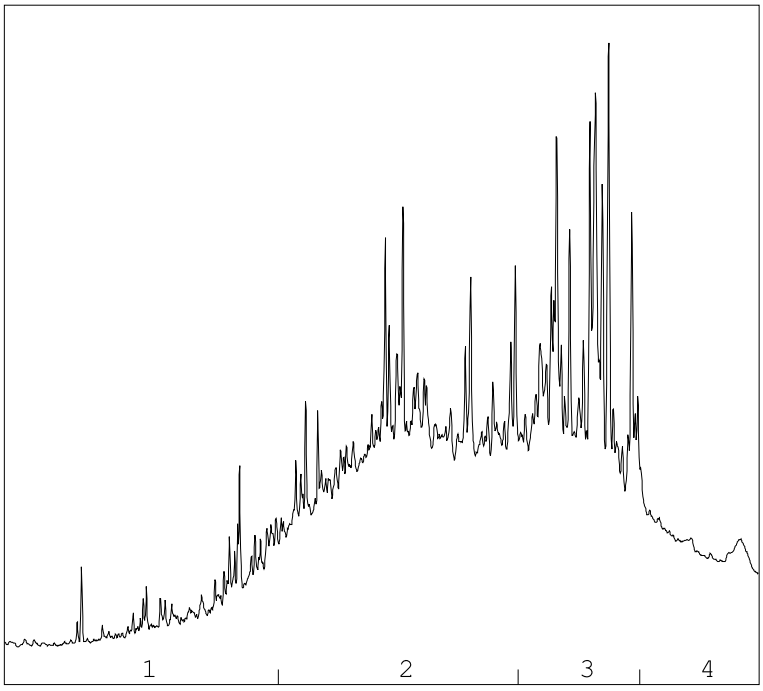
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5686521
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd011-12 Sd011 (500-550)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	49 %
3)	fractie C29 - C35	32 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 400 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

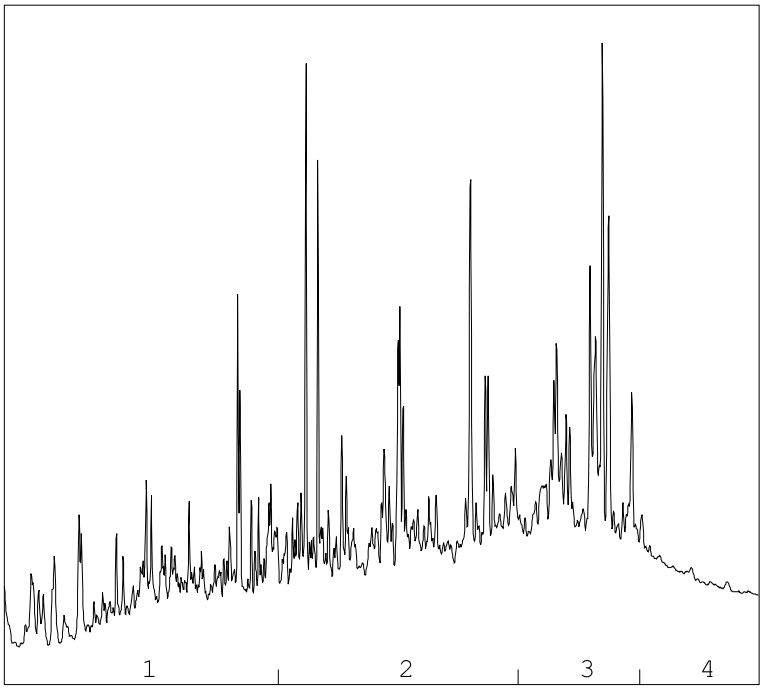
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5686522
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd011-2 Sd011 (50-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	23 %
2)	fractie C19 - C29	40 %
3)	fractie C29 - C35	27 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 210 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

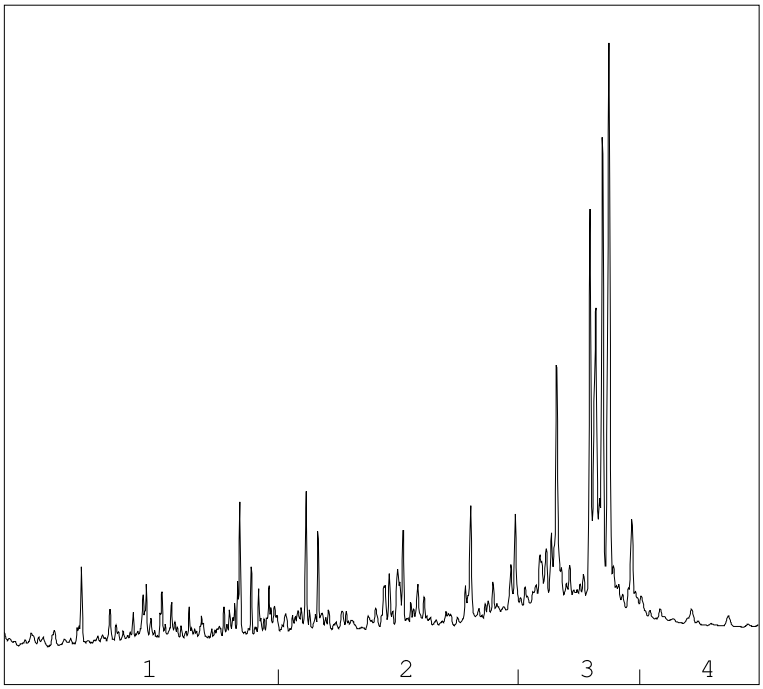
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5686523
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd011-3 Sd011 (70-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	20 %
2)	fractie C19 - C29	29 %
3)	fractie C29 - C35	47 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 86 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

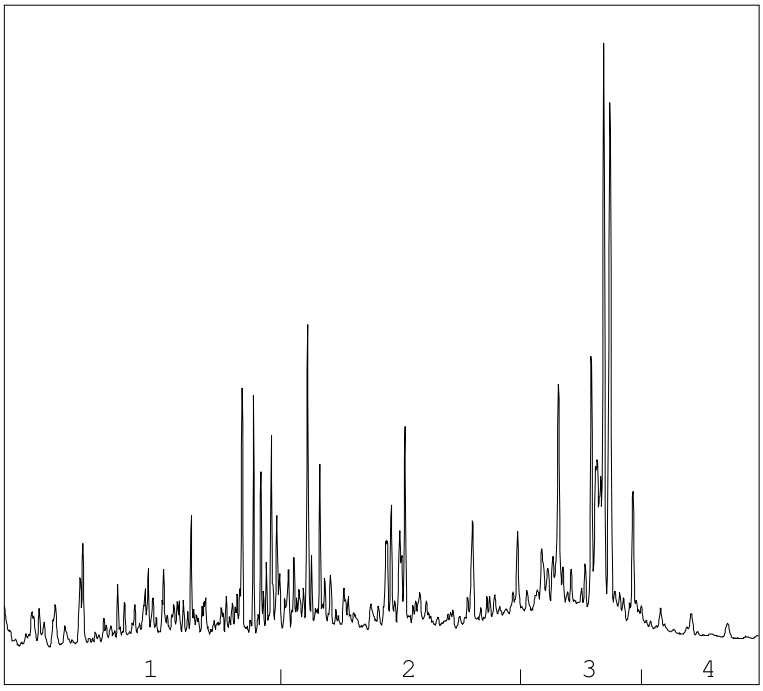
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5686524
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd011-5 Sd011 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	30 %
2)	fractie C19 - C29	35 %
3)	fractie C29 - C35	35 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 82 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

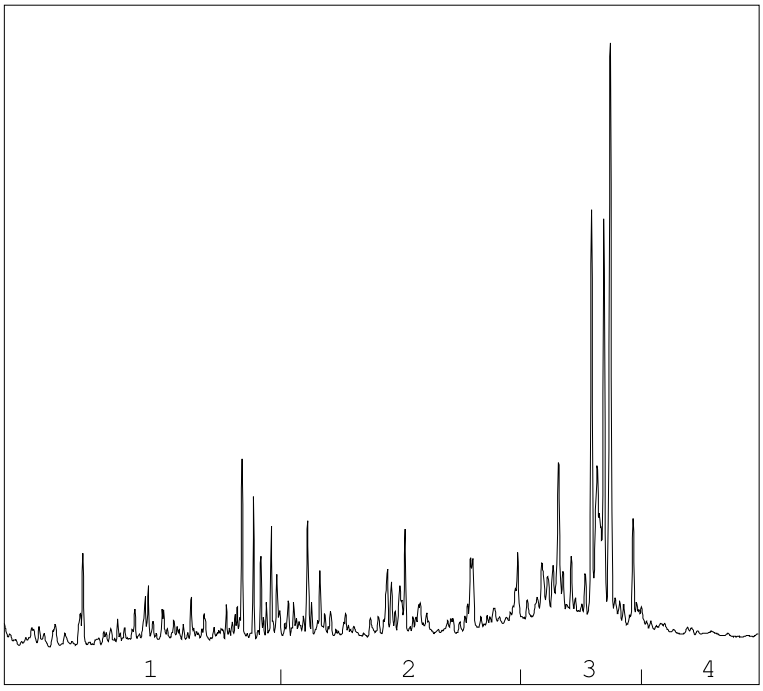
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5686525
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd011-7 Sd011 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	25 %
2)	fractie C19 - C29	31 %
3)	fractie C29 - C35	44 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 60 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

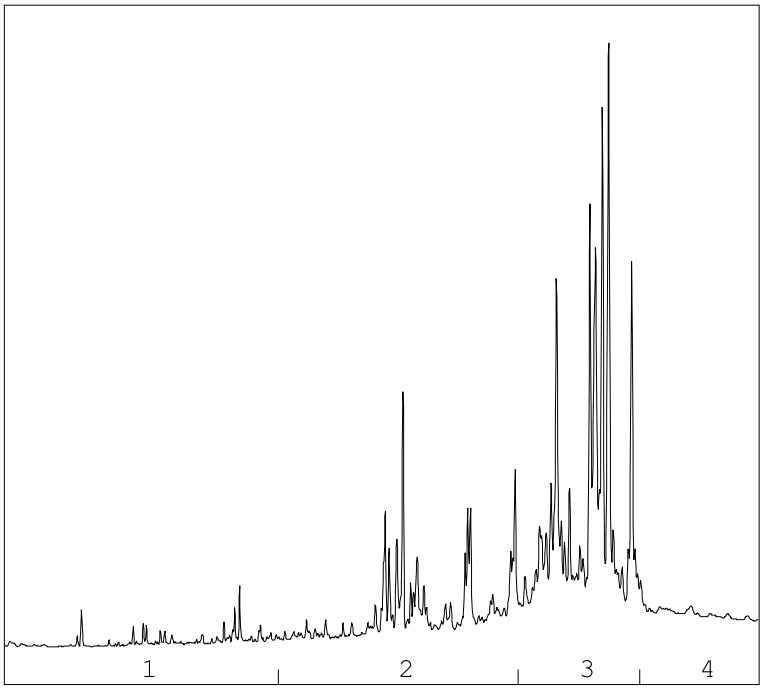
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5686526
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd012-10 Sd012 (350-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	26 %
3)	fractie C29 - C35	60 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

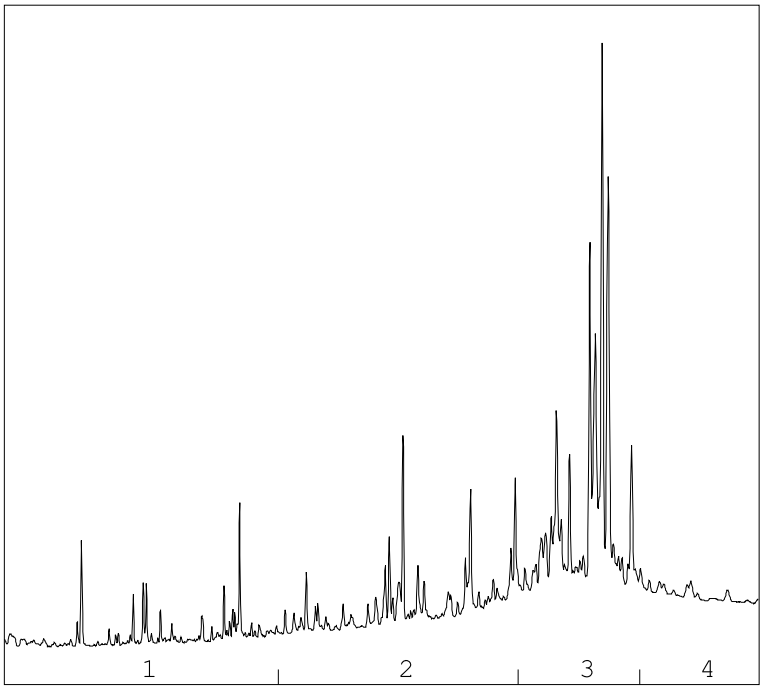
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5686528
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd012-4 Sd012 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	7 %
2)	fractie C19 - C29	25 %
3)	fractie C29 - C35	56 %
4)	fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 64 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

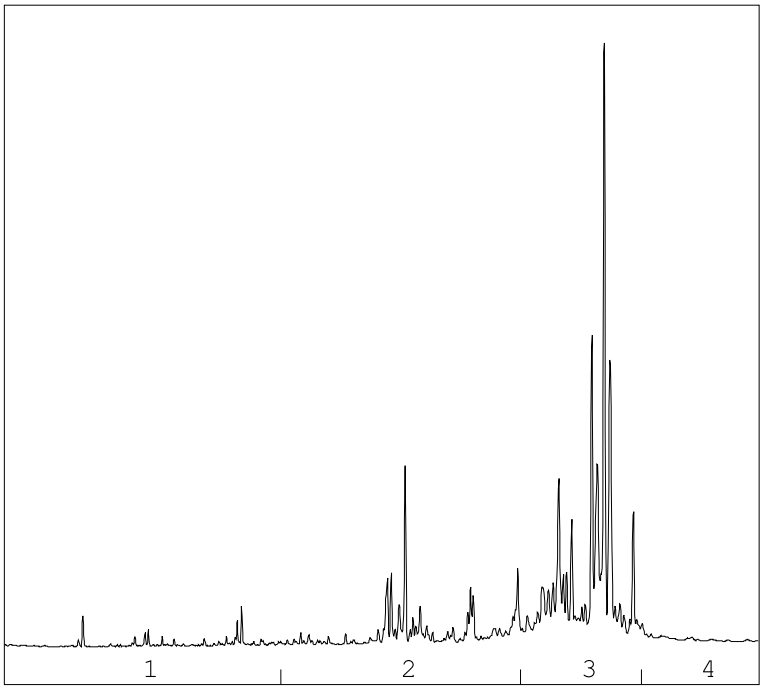
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5686529
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
Uw referentie : Sd012-6 Sd012 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	25 %
3)	fractie C29 - C35	73 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**774694**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : **Sd011-12 Sd011 (500-550)**
Monstercode : **5686521**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd011-2 Sd011 (50-70)**
Monstercode : **5686522**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd011-3 Sd011 (70-100)**
Monstercode : **5686523**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd011-5 Sd011 (150-200)**
Monstercode : **5686524**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **774694**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **Sd011-7 Sd011 (250-300)**
Monstercode : **5686525**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd012-10 Sd012 (350-400)**
Monstercode : **5686526**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd012-15 Sd012 (580-600)**
Monstercode : **5686527**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **Sd012-6 Sd012 (150-200)**
Monstercode : **5686529**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**774694**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5686521	Sd011-12 Sd011 (500-550)	Sd011	5-5.5	2775812AA
5686522	Sd011-2 Sd011 (50-70)	Sd011	0.5-0.7	2774483AA
5686523	Sd011-3 Sd011 (70-100)	Sd011	0.7-1	2774475AA
5686524	Sd011-5 Sd011 (150-200)	Sd011	1.5-2	2775837AA
5686525	Sd011-7 Sd011 (250-300)	Sd011	2.5-3	2775917AA
5686526	Sd012-10 Sd012 (350-400)	Sd012	3.5-4	2774478AA
5686527	Sd012-15 Sd012 (580-600)	Sd012	5.8-6	2774485AA
5686528	Sd012-4 Sd012 (100-120)	Sd012	1-1.2	0117035DI
5686529	Sd012-6 Sd012 (150-200)	Sd012	1.5-2	2588527AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**774694**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)
Ons kenmerk	:	Project 789764
Validatieref.	:	789764_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	MIKF-FLKW-LCXL-UNCT
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 20 juli 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **789764**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5722591 = MMSD01 Sd016 (100-150) Sd020 (50-100)
5722592 = MMSD02 Sd020 (150-200) Sd011 (250-300)
5722593 = Sd011-5 Sd011 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**04/06/2018**	**04/06/2018**	**05/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**17/07/2018**	**17/07/2018**	**17/07/2018**
Startdatum	:		**17/07/2018**	**17/07/2018**	**17/07/2018**
Monstercode	:		**5722591**	**5722592**	**5722593**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof		%	**84,4**	**69,0**	
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**24,2**	**5,4**	
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**3,4**	**13,1**	
Fracties t.o.v. droge stof:					
Q fractie < 2 um		% (m/m ds)	**7,9**	**14,3**	
Q fractie < 8 um		% (m/m ds)	**14,0**	**19,0**	
Q fractie < 16 um		% (m/m ds)	**17,0**	**21,6**	
Q fractie < 45 um		% (m/m ds)	**22,6**	**30,0**	
Q fractie < 63 um		% (m/m ds)	**22,6**	**36,2**	
Q fractie < 90 um		% (m/m ds)	**27,2**	**47,5**	
Q fractie < 125 um		% (m/m ds)	**38,9**	**53,6**	
Q fractie < 180 um		% (m/m ds)	**39,0**	**53,6**	
Q fractie < 250 um		% (m/m ds)	**39,1**	**53,8**	
Q fractie < 355 um		% (m/m ds)	**75,0**	**78,6**	
Q fractie < 500 um		% (m/m ds)	**80,8**	**82,3**	
Q fractie < 710 um		% (m/m ds)	**84,0**	**83,8**	
Q fractie < 1,0 mm		% (m/m ds)	**86,2**	**84,2**	
Q fractie < 1,4 mm		% (m/m ds)	**88,1**	**84,5**	
Q fractie < 2,0 mm		% (m/m ds)	**70,3**	**99,0**	
Anorganische parameters - metalen					
S arseen (As)		mg/kg ds	**12**	**7,1**	
S barium (Ba)		mg/kg ds	**34**	**44**	
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**0,65**	**< 0,20**	
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**8,0**	**5,2**	
S koper (Cu)		mg/kg ds	**390**	**7,0**	
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,23**	
S lood (Pb)		mg/kg ds	**150**	**16**	
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**16**	**< 1,5**	
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**13**	**15**	
S zink (Zn)		mg/kg ds	**2500**	**87**	
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,004**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,008**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**789764**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5722594 = Sd016-15 Sd016 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/07/2018**
Startdatum	:	**17/07/2018**
Monstercode	:	**5722594**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**85,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,1**
Fracties t.o.v. droge stof:			
Q	fractie < 2 um	% (m/m ds)	**4,0**
Q	fractie < 8 um	% (m/m ds)	**8,8**
Q	fractie < 16 um	% (m/m ds)	**10,8**
Q	fractie < 45 um	% (m/m ds)	**14,6**
Q	fractie < 63 um	% (m/m ds)	**15,8**
Q	fractie < 90 um	% (m/m ds)	**18,6**
Q	fractie < 125 um	% (m/m ds)	**24,4**
Q	fractie < 180 um	% (m/m ds)	**24,4**
Q	fractie < 250 um	% (m/m ds)	**24,5**
Q	fractie < 355 um	% (m/m ds)	**62,9**
Q	fractie < 500 um	% (m/m ds)	**74,6**
Q	fractie < 710 um	% (m/m ds)	**81,6**
Q	fractie < 1,0 mm	% (m/m ds)	**85,1**
Q	fractie < 1,4 mm	% (m/m ds)	**87,2**
Q	fractie < 2,0 mm	% (m/m ds)	**65,0**
Anorganische parameters - metalen			
S	arseen (As)	mg/kg ds	**9,8**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**180**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,60**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**5,5**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**190**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,44**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**120**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**4,9**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**20**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**1100**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**0,003**
S	PCB -118	mg/kg ds	**0,002**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,006**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,004**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,003**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,019**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**789764**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**MMSD01 Sd016 (100-150) Sd020 (50-100)**
Monstercode	:	**5722591**
Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
Uw referentie	:	**Sd016-15 Sd016 (50-100)**
Monstercode	:	**5722594**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**789764**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : **MMSD01 Sd016 (100-150) Sd020 (50-100)**
Monstercode : **5722591**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PCBs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **MMSD02 Sd020 (150-200) Sd011 (250-300)**
Monstercode : **5722592**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PCBs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **Sd011-5 Sd011 (150-200)**
Monstercode : **5722593**

Opmerking(en) by analyse(s):

PCBs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **Sd016-15 Sd016 (50-100)**
Monstercode : **5722594**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PCBs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**789764**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5722591	MMSD01 Sd016 (100-150) Sd020 (50-100)	Sd016 Sd020	1-1.5 0.5-1	0024332FF 0026199FF
5722592	MMSD02 Sd020 (150-200) Sd011 (250-300)	Sd011 Sd020	2.5-3 1.5-2	2775917AA 2773932AA
5722593	Sd011-5 Sd011 (150-200)	Sd011	1.5-2	2775837AA
5722594	Sd016-15 Sd016 (50-100)	Sd016	0.5-1	0025628FF

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**789764**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Fractie < 1,0 mm	:	Eigen methode
Fractie < 125 um	:	Eigen methode
Fractie < 1,4 mm	:	Eigen methode
Fractie < 16 um	:	Eigen methode
Fractie < 180 um	:	Eigen methode
Fractie < 2 um	:	Eigen methode
Fractie < 2,0 mm	:	Eigen methode
Fractie < 250 um	:	Eigen methode
Fractie < 355 um	:	Eigen methode
Fractie < 45 um	:	Eigen methode
Fractie < 500 um	:	Eigen methode
Fractie < 63 um	:	Eigen methode
Fractie < 710 um	:	Eigen methode
Fractie < 8 um	:	Eigen methode
Fractie < 90 um	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)
Ons kenmerk	:	Project 826559
Validatieref.	:	826559_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	MLQF-IBOZ-PFBY-NGQI
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	6 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 november 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **826559**
Project omschrijving : **2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5811616 = Sd002 (150-350)
5811617 = Sd003 (150-350)
5811619 = Sd007 (150-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**02/11/2018**	**02/11/2018**	**02/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**02/11/2018**	**02/11/2018**	**02/11/2018**
Startdatum	:		**02/11/2018**	**02/11/2018**	**02/11/2018**
Monstercode	:		**5811616**	**5811617**	**5811619**
Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - overig					
S cyanide (complex)		µg/l	**10250**	**4950**	**4850**
thiocyanaten		µg/l	**640**	**13000**	**17000**
S totaal cyanide		µg/l	**11000**	**5300**	**5800**
S vrij cyanide		µg/l	**730**	**350**	**930**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	**< 50**	**120**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S benzeen		µg/l	**31**	**51**	**60**
S ethylbenzeen		µg/l	**7,3**	**36**	**0,3**
S naftaleen		µg/l	**16**	**51**	**0,27**
S o-xyleen		µg/l	**0,2**	**7,4**	**< 0,1**
S styreen		µg/l	**< 0,2**	**1,3**	**< 0,2**
S tolueen		µg/l	**0,3**	**6,1**	**0,3**
S xyleen (som m+p)		µg/l	**0,7**	**11**	**0,3**
S som xylenen		µg/l	**0,9**	**18**	**0,4**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**826559**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5811620 = Sd009 (150-350)
5811621 = Sd014 (150-350)
5811623 = Sd018 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**02/11/2018**	**02/11/2018**	**02/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**02/11/2018**	**02/11/2018**	**02/11/2018**
Startdatum	:		**02/11/2018**	**02/11/2018**	**02/11/2018**
Monstercode	:		**5811620**	**5811621**	**5811623**
Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - overig					
S cyanide (complex)		µg/l	**7100**	**640**	**830**
thiocyanaten		µg/l	**80**	**53**	**1400**
S totaal cyanide		µg/l	**7800**	**640**	**840**
S vrij cyanide		µg/l	**700**	**3,5**	**12,0**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S benzeen		µg/l	**6,8**	**< 0,2**	**0,3**
S ethylbenzeen		µg/l	**0,3**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen		µg/l	**0,09**	**< 0,02**	**0,18**
S o-xyleen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen		µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**826559**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5811624 = Sd020 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/11/2018**
Startdatum	:	**02/11/2018**
Monstercode	:	**5811624**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - overig			
S	cyanide (complex)	µg/l	**1750**
	thiocyanaten	µg/l	**56000**
S	totaal cyanide	µg/l	**1800**
S	vrij cyanide	µg/l	**38,0**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	µg/l	**0,3**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**0,30**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**826559**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5811618 = Sd006 (150-350)
5811622 = Sd016 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**02/11/2018**	**02/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**02/11/2018**	**02/11/2018**
Startdatum	:		**02/11/2018**	**02/11/2018**
Monstercode	:		**5811618**	**5811622**
Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S arseen (As)		µg/l	**19**	**10**
S barium (Ba)		µg/l	**82**	**130**
S cadmium (Cd)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)		µg/l	**3,3**	**4,0**
S koper (Cu)		µg/l	**< 2**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)		µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		µg/l	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)		µg/l	**< 2**	**9,6**
S nikkel (Ni)		µg/l	**7,8**	**< 3**
S zink (Zn)		µg/l	**< 10**	**120**
Anorganische parameters - overig				
S cyanide (complex)		µg/l	**4800**	**870**
thiocyanaten		µg/l	**100**	**2400**
S totaal cyanide		µg/l	**5000**	**880**
S vrij cyanide		µg/l	**180**	**5,1**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	**97**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S benzeen		µg/l	**32**	**< 0,2**
S ethylbenzeen		µg/l	**3,5**	**< 0,2**
S naftaleen		µg/l	**11**	**< 0,02**
S o-xyleen		µg/l	**1,1**	**< 0,1**
S styreen		µg/l	**0,3**	**< 0,2**
S tolueen		µg/l	**0,5**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)		µg/l	**1,0**	**< 0,2**
S som xylenen		µg/l	**2,1**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S 1,1,1-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**826559**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5811618 = Sd006 (150-350)
5811622 = Sd016 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**02/11/2018**	**02/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**02/11/2018**	**02/11/2018**
Startdatum	:		**02/11/2018**	**02/11/2018**
Monstercode	:		**5811618**	**5811622**
Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**
S som C+T dichlooretheen		µg/l	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen		µg/l	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**826559**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

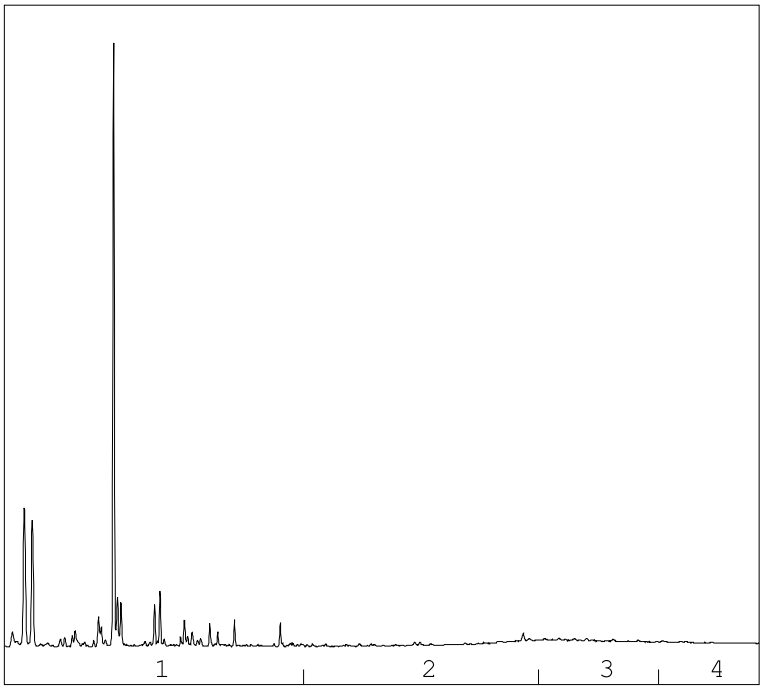
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5811617
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)
Uw referentie : Sd003 (150-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	76 %
2)	fractie C19 - C29	15 %
3)	fractie C29 - C35	9 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 120 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

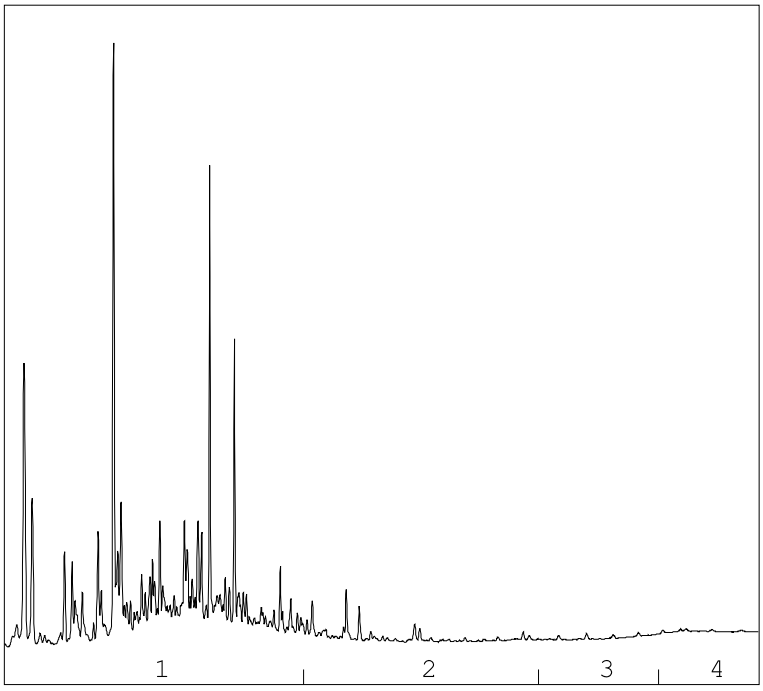
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5811618
Project omschrijving : 2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)
Uw referentie : Sd006 (150-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	89 %
2)	fractie C19 - C29	11 %
3)	fractie C29 - C35	<1 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 97 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**826559**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5811616	Sd002 (150-350)	Sd002	1.5-3.5	0215883MM
		Sd002	1.5-3.5	0038151KK
		Sd002	1.5-3.5	0332312YA
		Sd002	1.5-3.5	0332310YA
5811617	Sd003 (150-350)	Sd003	1.5-3.5	0038747KK
		Sd003	1.5-3.5	0215927MM
		Sd003	1.5-3.5	0332283YA
		Sd003	1.5-3.5	0332289YA
5811619	Sd007 (150-350)	Sd007	1.5-3.5	0038145KK
		Sd007	1.5-3.5	0215897MM
		Sd007	1.5-3.5	0332305YA
		Sd007	1.5-3.5	0332277YA
5811620	Sd009 (150-350)	Sd009	1.5-3.5	0038134KK
		Sd009	1.5-3.5	0215888MM
		Sd009	1.5-3.5	0332276YA
		Sd009	1.5-3.5	0332314YA
5811621	Sd014 (150-350)	Sd014	1.5-3.5	0038127KK
		Sd014	1.5-3.5	0215926MM
		Sd014	1.5-3.5	0332284YA
		Sd014	1.5-3.5	0332313YA
5811623	Sd018 (150-250)	Sd018	1.5-2.5	0215901MM
		Sd018	1.5-2.5	0038125KK
		Sd018	1.5-2.5	0332304YA
5811624	Sd020 (180-280)	Sd020	1.8-2.8	0038128KK
		Sd020	1.8-2.8	0215923MM
		Sd020	1.8-2.8	0332275YA
		Sd020	1.8-2.8	0332298YA
5811618	Sd006 (150-350)	Sd006	1.5-3.5	0038117KK
		Sd006	1.5-3.5	0215887MM
		Sd006	1.5-3.5	0332306YA
		Sd006	1.5-3.5	0332291YA
5811622	Sd016 (180-280)	Sd016	1.8-2.8	0215905MM
		Sd016	1.8-2.8	0038766KK
		Sd016	1.8-2.8	0332290YA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**826559**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SD-Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cyanide complex	:	Conform AS3140 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3140 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3140 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

SG Stedin 1a diep

794241
794412
795151
795827
796217
797017
798181
801917 (zeefkromme)
804679
804712
804713
812158
812476
812507
813066
815420
817493
818814
832938
834422
842340 (asbest)

825493 (grondwater)
828531 (grondwater)
837366 (grondwater)

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 794241
Validatieref.	:	794241_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	EXUL-LHKR-DPCO-DNUP
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 6 augustus 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**794241**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5733879 = SG010-19 SG010 (130-150)
5733880 = SG010-6 SG010 (200-250)
5733881 = SG010-9 SG010 (350-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/07/2018**	**30/07/2018**	**30/07/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/07/2018**	**31/07/2018**	**31/07/2018**
Startdatum	:	**31/07/2018**	**31/07/2018**	**31/07/2018**
Monstercode	:	**5733879**	**5733880**	**5733881**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**86,4**	**85,7**	**73,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**< 0,2**	**< 0,2**	**4,4**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**	**< 5**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**< 25**	**< 25**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,06**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,38**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**794241**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**794241**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**SG010-6 SG010 (200-250)**
Monstercode	:	**5733880**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie	:	**SG010-9 SG010 (350-400)**
Monstercode	:	**5733881**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**794241**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5733879	SG010-19 SG010 (130-150)	SG010	1.3-1.5	0071816KM
5733880	SG010-6 SG010 (200-250)	SG010	2-2.5	2831654AA
5733881	SG010-9 SG010 (350-400)	SG010	3.5-4	2831640AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**794241**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 794412
Validatieref.	:	794412_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	DIMT-VCDG-XTPN-MLEK
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 9 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 8 augustus 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**794412**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5734322 = MMSG01 SG018a (550-600) SG019 (350-400) SG021 (300-350) SG025 (350-400)
5734323 = SG018a-18 SG018a (80-100)
5734324 = SG018a-19 SG018a (160-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/07/2018**	**31/07/2018**	**31/07/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/07/2018**	**31/07/2018**	**31/07/2018**
Startdatum	:	**01/08/2018**	**01/08/2018**	**01/08/2018**
Monstercode	:	**5734322**	**5734323**	**5734324**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**62,8**	**76,7**	**71,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**6,6**	**9,1**	**4,1**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**195**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**205**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**6,6**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 7**	**10**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**98**	**3900**	**120**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**730**	**26**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**89**	**3200**	**93**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**2,6**	**0,12**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,19**	**67**	**0,49**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,05**	**33**	**0,32**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,15**	**130**	**1,4**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,07**	**79**	**0,90**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,09**	**91**	**1,2**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**68**	**0,75**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,05**	**57**	**0,66**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,05**	**46**	**0,49**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,05**	**61**	**0,61**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,77**	**630**	**6,9**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **794412**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5734325 = SG019-12 SG019 (100-120)
5734326 = SG019-13 SG019 (150-170)
5734327 = SG021-12 SG021 (100-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/07/2018**	**31/07/2018**	**31/07/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/07/2018**	**31/07/2018**	**31/07/2018**
Startdatum	:	**01/08/2018**	**01/08/2018**	**01/08/2018**
Monstercode	:	**5734325**	**5734326**	**5734327**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**75,4**	**72,1**	**71,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**8,4**	**5,2**	**5,0**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3	**3,58**		
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**32,0**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**32,5**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 6**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**3800**	**1200**	**38**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**710**	**240**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**3100**	**980**	**36**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,61**	**0,10**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**7,8**	**0,63**	**0,07**
S	anthraceen	mg/kg ds	**4,0**	**0,30**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**18**	**1,0**	**0,12**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**9,4**	**0,55**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**11**	**0,75**	**0,06**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**7,0**	**0,43**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**8,3**	**0,50**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**6,5**	**0,40**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**7,8**	**0,45**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**80**	**5,1**	**0,50**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**794412**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5734328 = SG021-3 SG021 (70-100)
5734329 = SG025-12 SG025 (150-170)
5734330 = SG025-3 SG025 (90-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/07/2018**	**31/07/2018**	**31/07/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/07/2018**	**31/07/2018**	**31/07/2018**
Startdatum	:	**01/08/2018**	**01/08/2018**	**01/08/2018**
Monstercode	:	**5734328**	**5734329**	**5734330**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**88,9**	**65,9**	**79,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,5**	**7,3**	**3,6**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**	**< 7**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**110**	**51**	**320**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**18**	**< 15**	**58**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**91**	**42**	**260**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,09**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,85**	**0,11**	**0,44**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,25**	**< 0,05**	**0,30**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**2,4**	**0,15**	**0,77**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,59**	**0,08**	**0,36**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,69**	**0,14**	**0,64**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,33**	**0,08**	**0,24**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,44**	**0,08**	**0,27**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,33**	**0,11**	**0,22**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,40**	**0,08**	**0,20**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**6,3**	**0,90**	**3,5**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**794412**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

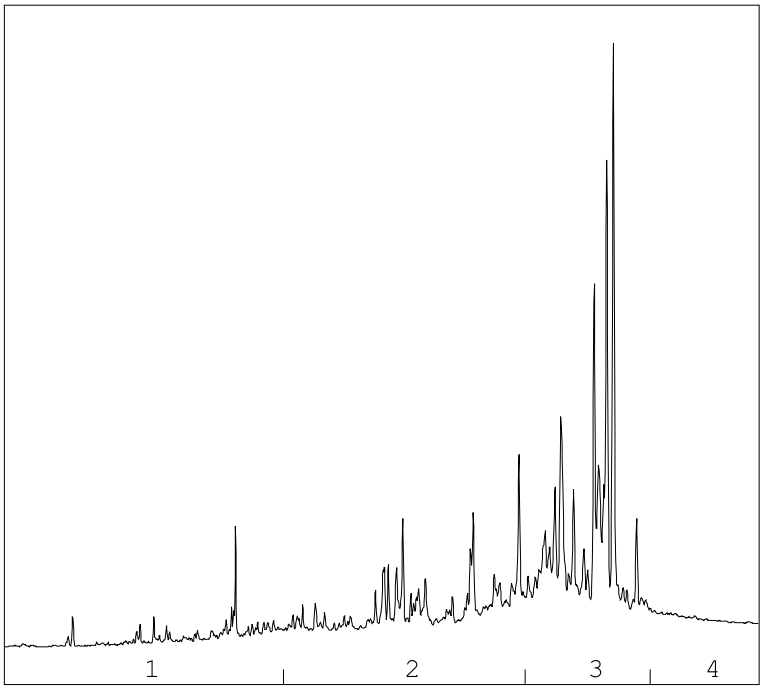
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5734322
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : MMSG01 SG018a (550-600) SG019 (350-400) SG021 (300-350) SG025 (350-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	7 %
2)	fractie C19 - C29	36 %
3)	fractie C29 - C35	53 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 98 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

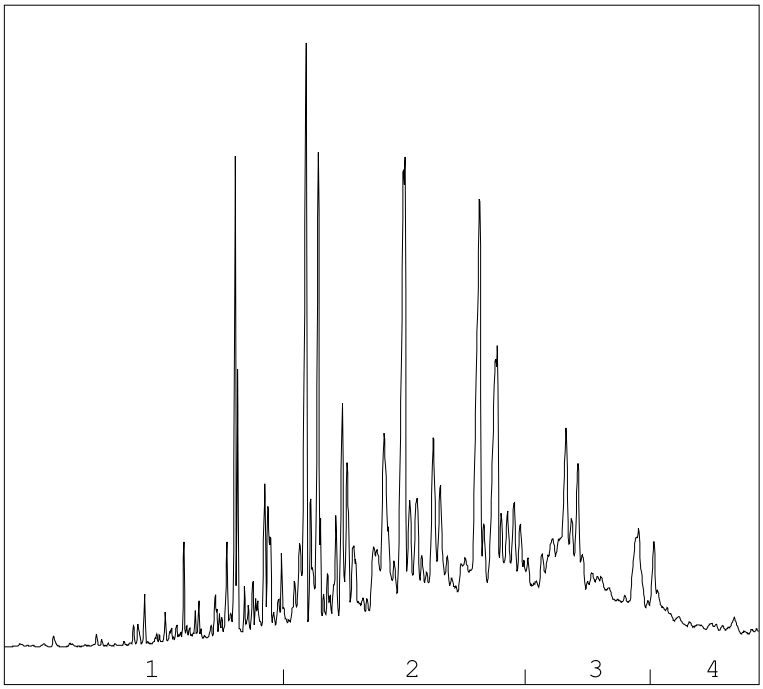
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5734323
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG018a-18 SG018a (80-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	12 %
2)	fractie C19 - C29	60 %
3)	fractie C29 - C35	22 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 3900 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

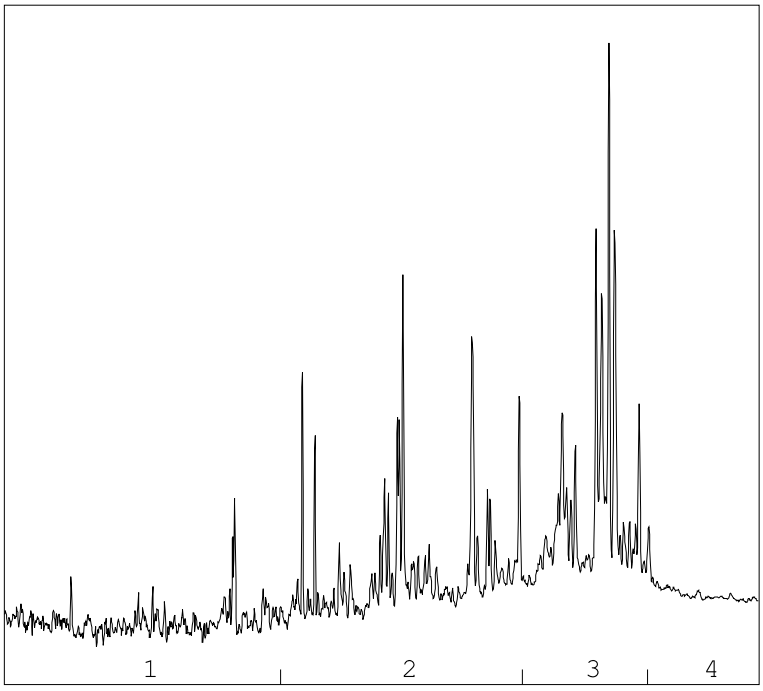
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5734324
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG018a-19 SG018a (160-180)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	18 %
2)	fractie C19 - C29	39 %
3)	fractie C29 - C35	38 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

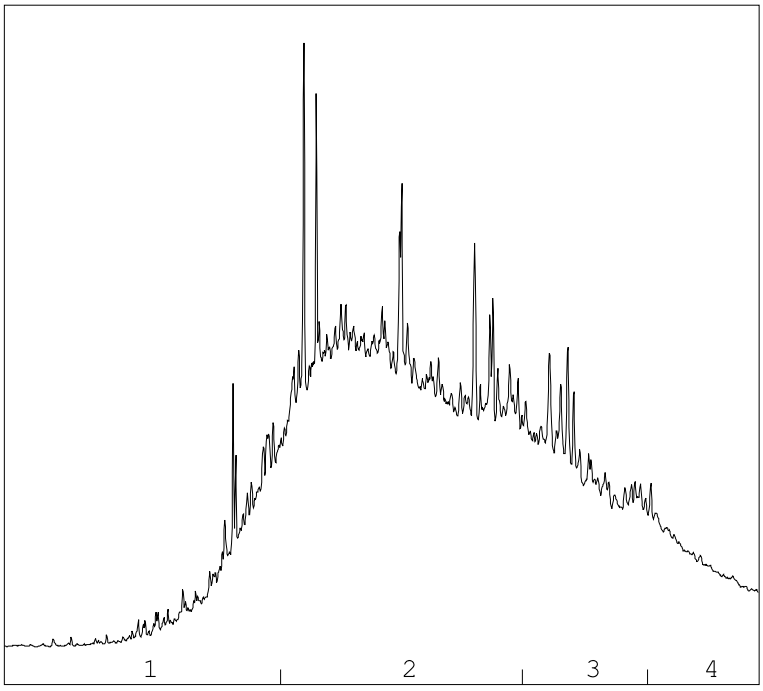
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5734325
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG019-12 SG019 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	60 %
3)	fractie C29 - C35	20 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 3800 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

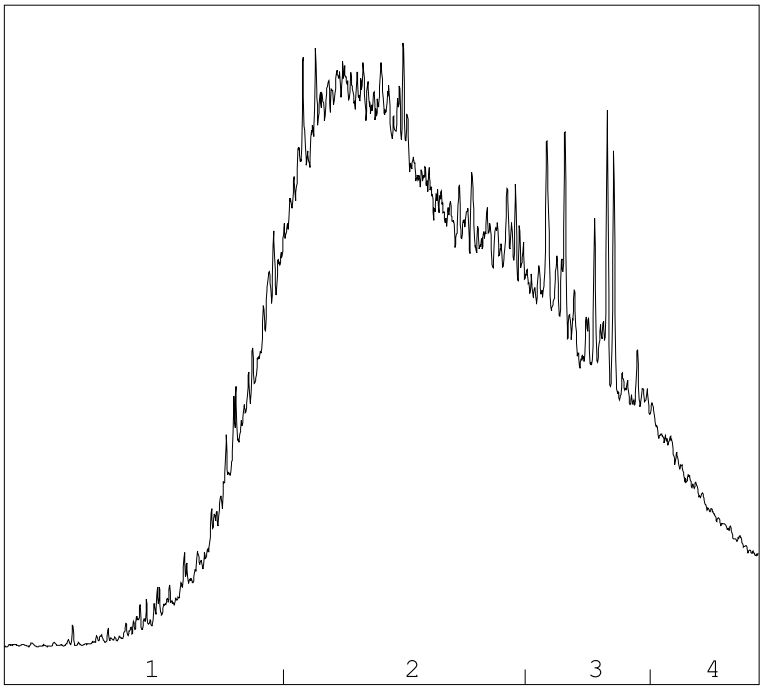
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5734326
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG019-13 SG019 (150-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	12 %
2)	fractie C19 - C29	60 %
3)	fractie C29 - C35	20 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 1200 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

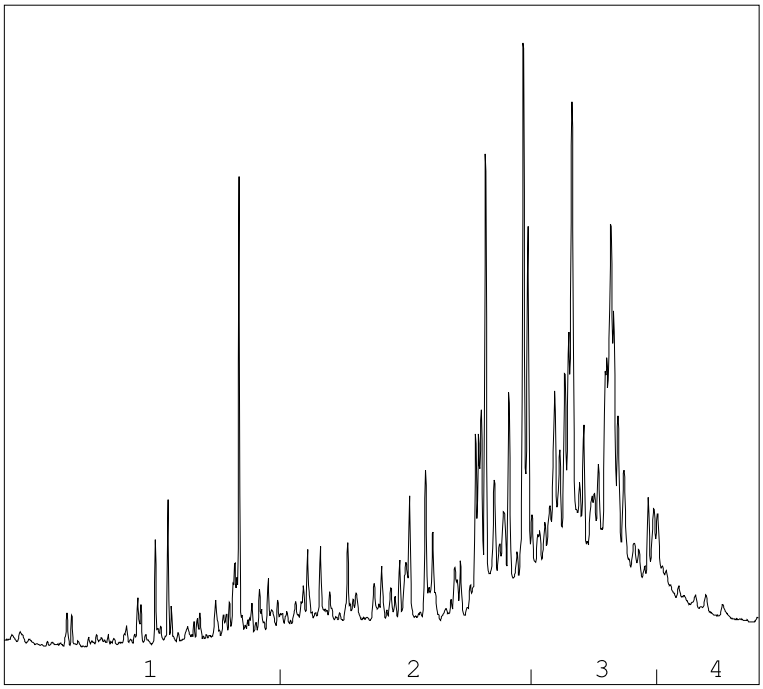
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5734327
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG021-12 SG021 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	39 %
3)	fractie C29 - C35	48 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 38 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

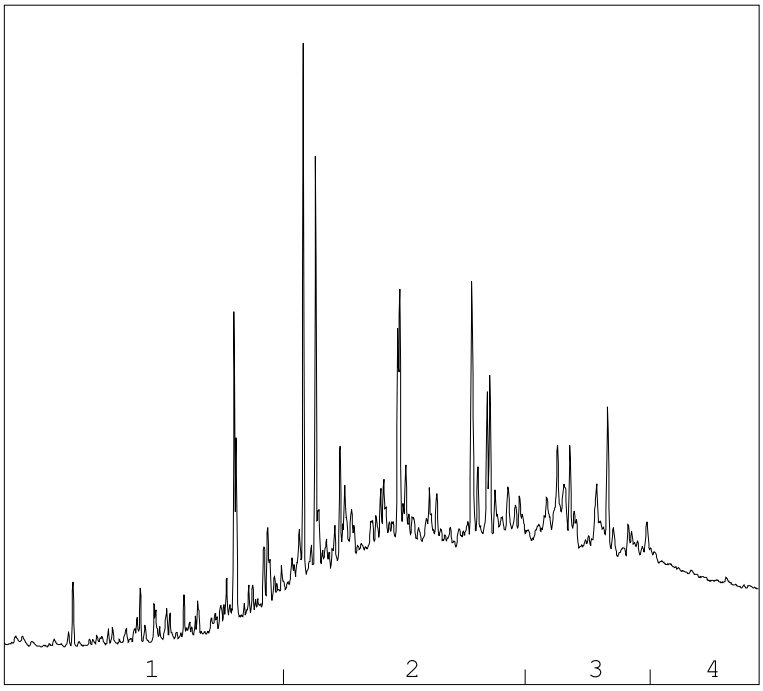
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5734328
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG021-3 SG021 (70-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	10 %
2)	fractie C19 - C29	57 %
3)	fractie C29 - C35	25 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

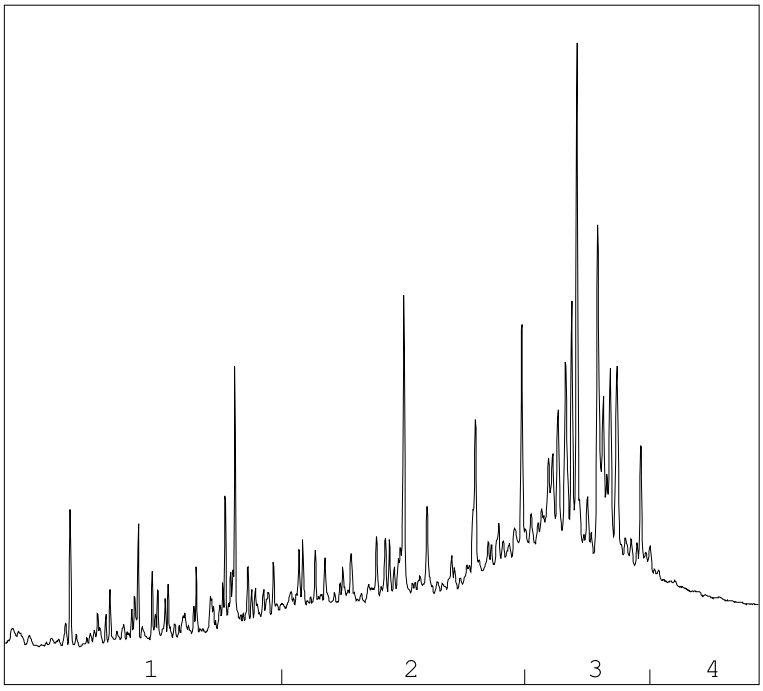
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5734329
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG025-12 SG025 (150-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	14 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	43 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 51 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

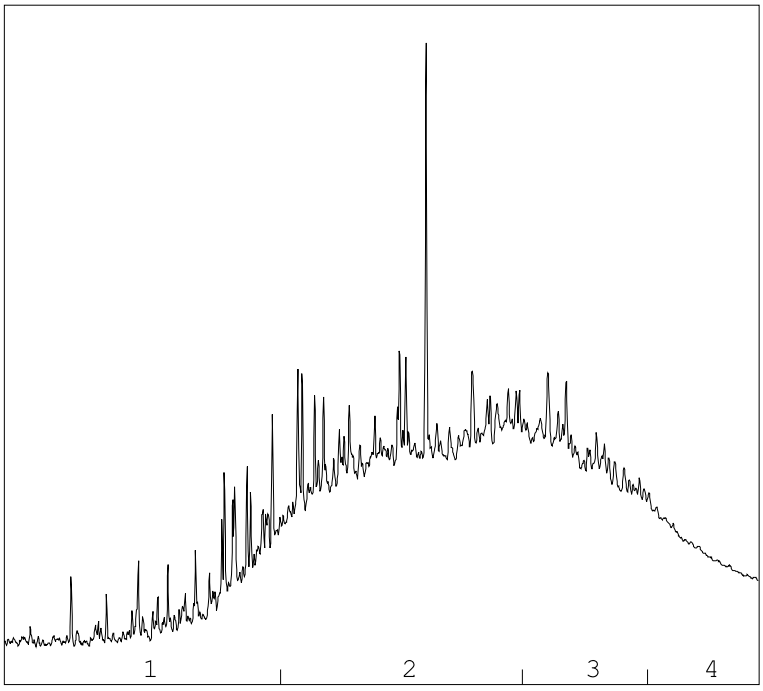
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5734330
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG025-3 SG025 (90-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	13 %
2)	fractie C19 - C29	53 %
3)	fractie C29 - C35	25 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 320 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**794412**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**MMSG01 SG018a (550-600) SG019 (350-400) SG021 (300-350) SG025 (350-400)**
Monstercode	:	**5734322**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie	:	**SG021-3 SG021 (70-100)**
Monstercode	:	**5734328**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie	:	**SG025-3 SG025 (90-110)**
Monstercode	:	**5734330**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**794412**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5734322	MMSG01 SG018a (550-600) SG019 (350-400) SG021 (300-350) SG025 (350-400)	SG019 SG025 SG021 SG018a	3.5-4 3.5-4 3-3.5 5.5-6	2831717AA 2831602AA 2831594AA 2831636AA
5734323	SG018a-18 SG018a (80-100)	SG018a	0.8-1	0072708KM
5734324	SG018a-19 SG018a (160-180)	SG018a	1.6-1.8	0072707KM
5734325	SG019-12 SG019 (100-120)	SG019	1-1.2	0071818KM
5734326	SG019-13 SG019 (150-170)	SG019	1.5-1.7	0071819KM
5734327	SG021-12 SG021 (100-120)	SG021	1-1.2	0071822KM
5734328	SG021-3 SG021 (70-100)	SG021	0.7-1	2831573AA
5734329	SG025-12 SG025 (150-170)	SG025	1.5-1.7	0071820KM
5734330	SG025-3 SG025 (90-110)	SG025	0.9-1.1	2831730AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**794412**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 795151
Validatieref.	:	795151_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	UPHK-GBOL-YAWC-MINB
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 9 augustus 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**795151**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5736165 = SG012-21 SG012 (150-170)
5736166 = SG012-3 SG012 (50-70)
5736167 = SG014-2 SG014 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/08/2018**	**01/08/2018**	**01/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/08/2018**	**02/08/2018**	**02/08/2018**
Startdatum	:	**02/08/2018**	**02/08/2018**	**02/08/2018**
Monstercode	:	**5736165**	**5736166**	**5736167**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**75,6**	**84,1**	**85,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,8**	**11,3**	**7,1**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**18,0**	**220**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**18,5**	**220**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 5**	**< 5**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**1700**	**3800**	**1800**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**540**	**1200**	**250**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**1200**	**2600**	**1500**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**9,3**	**4,4**	**2,3**
S	fenantreen	mg/kg ds	**59**	**65**	**2,7**
S	anthraceen	mg/kg ds	**30**	**78**	**11**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**58**	**64**	**18**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**32**	**42**	**21**
S	chryseen	mg/kg ds	**49**	**160**	**35**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**18**	**21**	**21**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**19**	**22**	**31**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**13**	**16**	**22**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**14**	**21**	**26**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**300**	**490**	**190**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,08**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,07**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **795151**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5736168 = SG014-4 SG014 (150-170)
5736169 = SG014-6 SG014 (200-250)
5736170 = SG014-9 SG014 (350-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/08/2018**	**01/08/2018**	**01/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/08/2018**	**02/08/2018**	**02/08/2018**
Startdatum	:	**02/08/2018**	**02/08/2018**	**02/08/2018**
Monstercode	:	**5736168**	**5736169**	**5736170**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**83,2**	**65,3**	**62,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**< 0,2**	**5,5**	**6,3**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**8,0**	**8,0**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**7,9**	**8,0**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**53**	**690**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**190**	**340**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**36**	**130**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**< 25**	**150**	**220**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,09**	**0,24**	**0,08**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,08**	**0,34**	**0,10**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,06**	**0,16**	**0,06**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,18**	**0,51**	**0,16**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,07**	**0,22**	**0,08**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,10**	**0,26**	**0,12**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,06**	**0,14**	**0,06**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,08**	**0,22**	**0,09**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,08**	**0,23**	**0,07**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,07**	**0,19**	**0,07**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,87**	**2,5**	**0,89**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,53**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**795151**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5736171 = SG016-19 SG016 (70-90)
5736172 = SG016-20 SG016 (150-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**01/08/2018**	**01/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**02/08/2018**	**02/08/2018**
Startdatum	:		**02/08/2018**	**02/08/2018**
Monstercode	:		**5736171**	**5736172**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**73,8**	**71,0**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**7,1**	**4,8**
Anorganische parameters - overig				
S cyanide (complex)		mg/kg ds	**4,0**	**< 1**
S cyanide (totaal)		mg/kg ds	**4,4**	**< 3**
S cyanide (vrij)		mg/kg ds	**< 2**	**< 2**
thiocyanaten		mg/kg ds	**< 6**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**260**	**45**
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**44**	**< 15**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**210**	**39**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,76**	**0,21**
S anthraceen		mg/kg ds	**2,2**	**0,15**
S fluoranteen		mg/kg ds	**4,6**	**0,32**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**3,1**	**0,18**
S chryseen		mg/kg ds	**4,7**	**0,38**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**2,0**	**0,15**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**2,3**	**0,14**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**1,2**	**0,13**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**1,3**	**0,12**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**22**	**1,8**
Vluchtige aromaten:				
S benzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S ethylbenzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S naftaleen		mg/kg ds	*** * ***	*** * ***
S o-xyleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S tolueen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S xyleen (som m+p)		mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**
S som xylenen (o/m/p)		mg/kg ds	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**795151**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

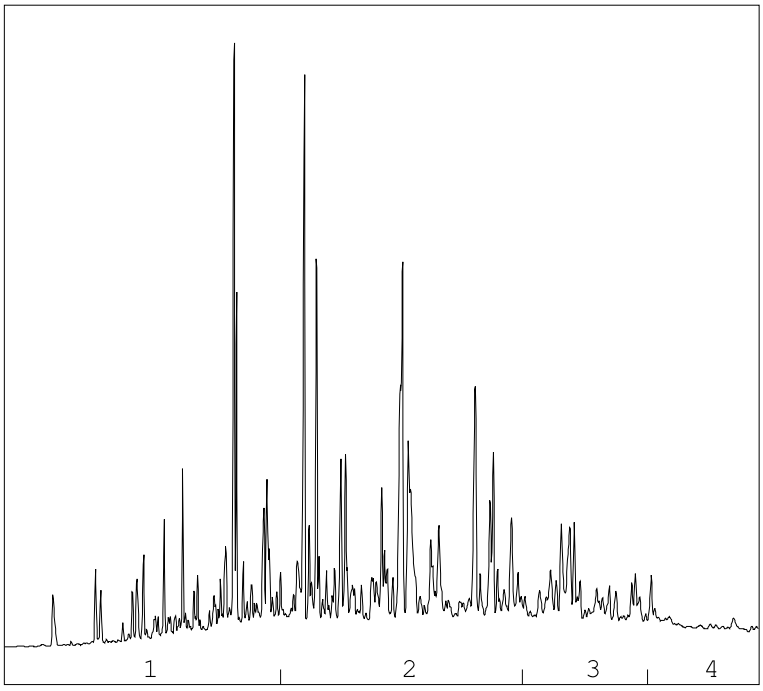
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5736165
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG012-21 SG012 (150-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	24 %
2)	fractie C19 - C29	52 %
3)	fractie C29 - C35	17 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 1700 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

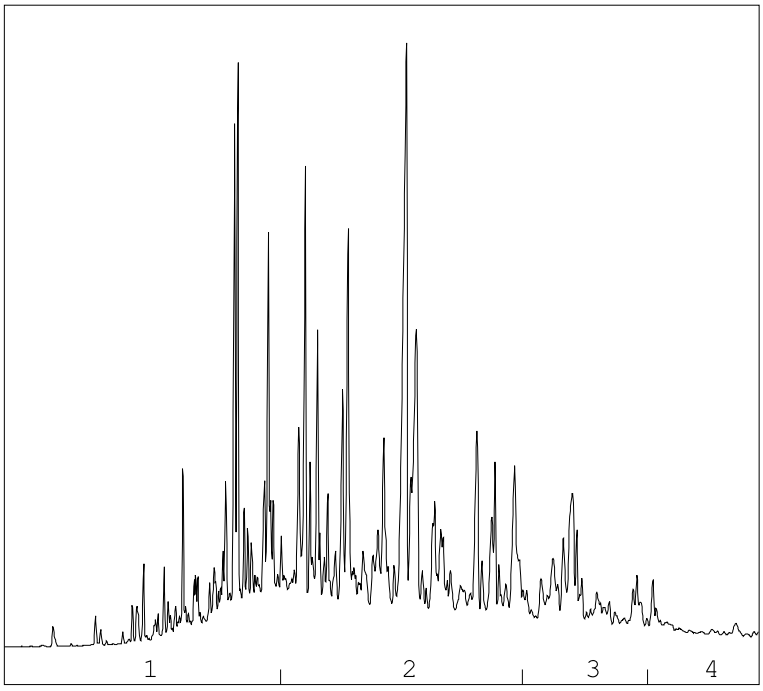
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5736166
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG012-3 SG012 (50-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	24 %
2)	fractie C19 - C29	57 %
3)	fractie C29 - C35	14 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 3800 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

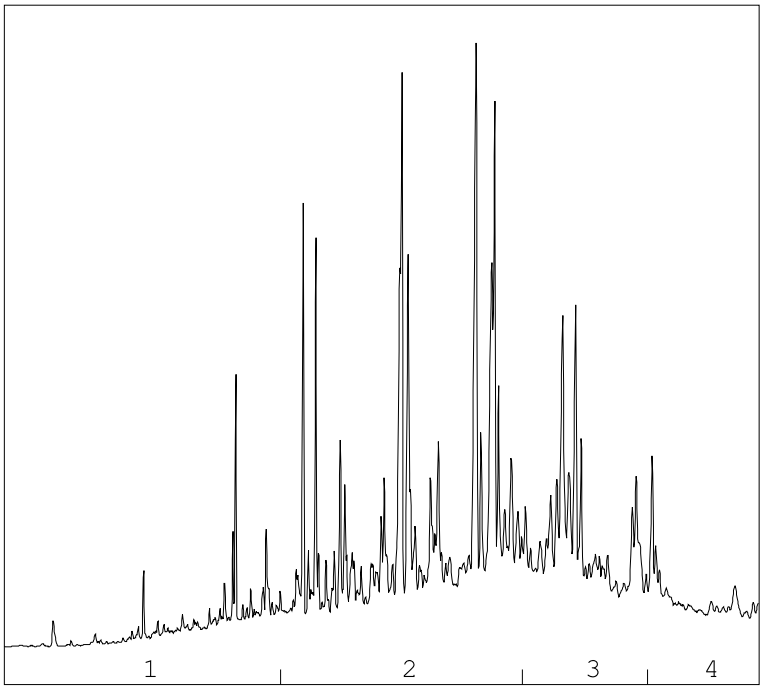
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5736167
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG014-2 SG014 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	10 %
2)	fractie C19 - C29	54 %
3)	fractie C29 - C35	26 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 1800 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

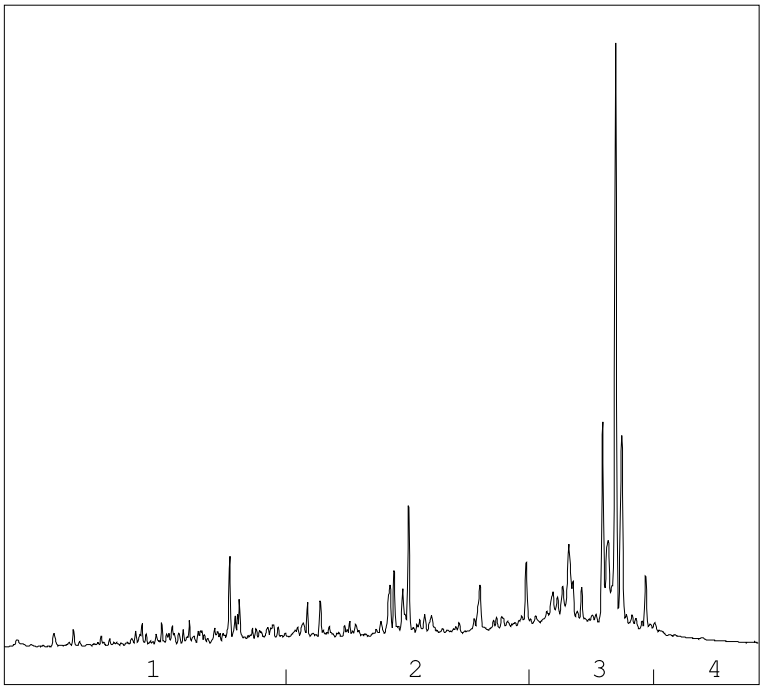
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5736169
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG014-6 SG014 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	16 %
2)	fractie C19 - C29	34 %
3)	fractie C29 - C35	44 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

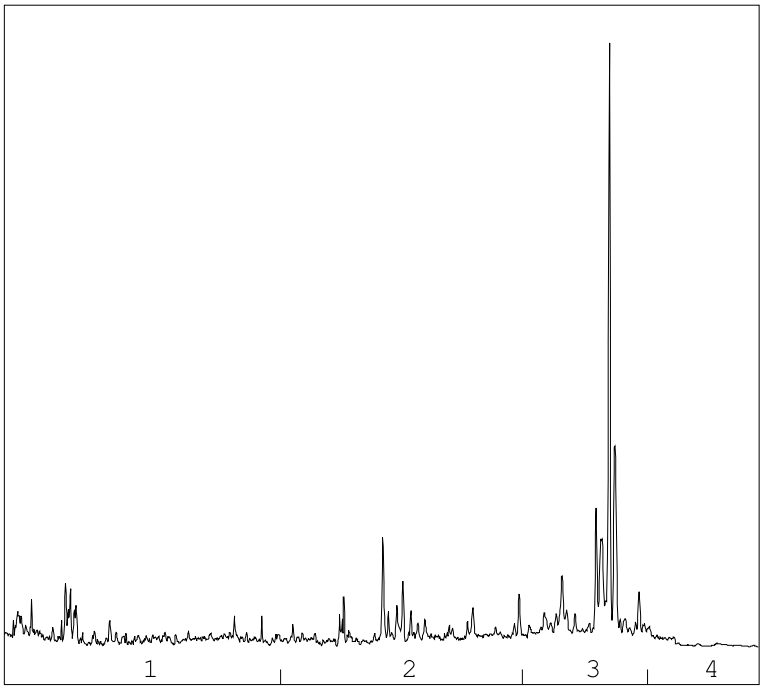
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5736170
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG014-9 SG014 (350-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	34 %
2)	fractie C19 - C29	29 %
3)	fractie C29 - C35	32 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 340 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

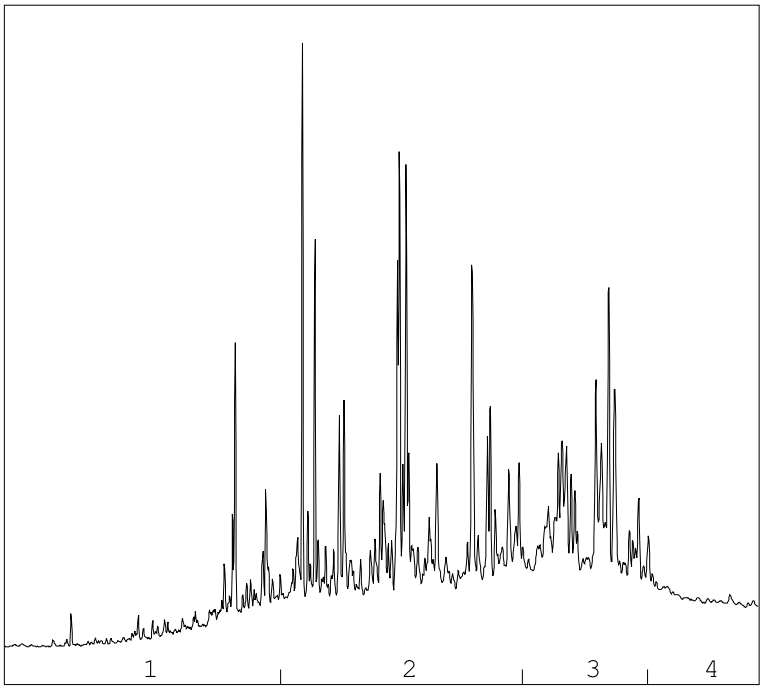
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5736171
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG016-19 SG016 (70-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	53 %
3)	fractie C29 - C35	30 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 260 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

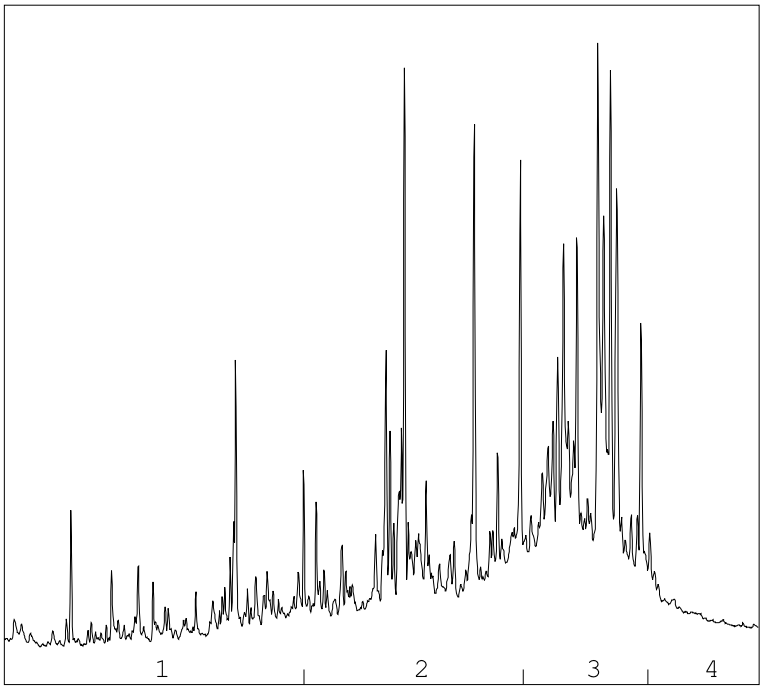
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5736172
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG016-20 SG016 (150-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	9 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	49 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 45 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**795151**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : **SG012-3 SG012 (50-70)**
Monstercode : **5736166**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG014-2 SG014 (50-100)**
Monstercode : **5736167**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG014-4 SG014 (150-170)**
Monstercode : **5736168**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG014-6 SG014 (200-250)**
Monstercode : **5736169**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**795151**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw referentie	:	**SG014-9 SG014 (350-400)**
Monstercode	:	**5736170**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**795151**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5736165	SG012-21 SG012 (150-170)	SG012	1.5-1.7	0071825KM
5736166	SG012-3 SG012 (50-70)	SG012	0.5-0.7	2832440AA
5736167	SG014-2 SG014 (50-100)	SG014	0.5-1	2832155AA
5736168	SG014-4 SG014 (150-170)	SG014	1.5-1.7	2832152AA
5736169	SG014-6 SG014 (200-250)	SG014	2-2.5	2832154AA
5736170	SG014-9 SG014 (350-400)	SG014	3.5-4	2832147AA
5736171	SG016-19 SG016 (70-90)	SG016	0.7-0.9	0071823KM
5736172	SG016-20 SG016 (150-170)	SG016	1.5-1.7	0071824KM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**795151**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 795827 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref.	:	795827_certificaat_v4
Opdrachtverificatiecode	:	ADKK-CACT-CMEX-AXHO
Wijziging	:	Op verzoek van de klant de monster omschrijving in de bijlage gecorrigeerd.
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	6 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 5 bijlage(n)

Amsterdam, 18 oktober 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**795827**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5737837 = SG007 (550-600)
5737838 = SG007 (300-350)
5737839 = SG007 (450-500)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/08/2018**	**06/08/2018**	**06/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**06/08/2018**	**06/08/2018**	**06/08/2018**
Startdatum	:	**06/08/2018**	**06/08/2018**	**06/08/2018**
Monstercode	:	**5737837**	**5737838**	**5737839**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**66,3**	**90,2**	**81,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,3**	**13,1**	**1,5**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**6,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**6,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 7**	**< 5**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**190**	**< 35**	**3900**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**96**	**19**	**2300**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**98**	**< 25**	**1600**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**4,3**	**0,89**	**110**
S	fenantreen	mg/kg ds	**2,1**	**0,47**	**42**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,79**	**0,22**	**16**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**1,1**	**0,30**	**20**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,47**	**0,13**	**9,1**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,48**	**0,15**	**8,9**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,36**	**0,10**	**6,0**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,35**	**0,10**	**6,4**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,19**	**0,05**	**2,9**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,16**	**< 0,05**	**2,6**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**10**	**2,4**	**220**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**	**2,1**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**0,17**	**< 0,05**	**4,2**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**0,19**	**< 0,05**	**5,6**
S	tolueen	mg/kg ds	**0,12**	**< 0,05**	**9,3**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**0,29**	**< 0,10**	**12**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,48**	**0,10**	**18**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **795827**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5737840 = SG010 (450-500)
5737841 = SG016 (450-500)
5737842 = SG018a (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/07/2018**	**01/08/2018**	**31/07/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**06/08/2018**	**06/08/2018**	**06/08/2018**
Startdatum	:	**06/08/2018**	**06/08/2018**	**06/08/2018**
Monstercode	:	**5737840**	**5737841**	**5737842**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**68,8**	**63,3**	**69,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,9**	**7,5**	**4,2**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 7**	**< 7**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**270**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**< 25**	**260**	**32**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,16**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,11**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,55**	**0,35**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**795827**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5737843 = SG024 (90-110)
5737844 = SG024 (150-170)
5737845 = SG024 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/08/2018**	**06/08/2018**	**06/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**06/08/2018**	**06/08/2018**	**06/08/2018**
Startdatum	:	**06/08/2018**	**06/08/2018**	**06/08/2018**
Monstercode	:	**5737843**	**5737844**	**5737845**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**88,9**	**86,5**	**74,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,6**	**2,5**	**1,5**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**4,0**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**4,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**	**< 5**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**110**	**< 35**	**97**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**21**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**86**	**< 25**	**90**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,07**	**0,07**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,18**	**0,06**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,51**	**0,10**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,87**	**0,22**	**0,09**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,79**	**0,16**	**0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,0**	**0,25**	**0,08**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,99**	**0,22**	**0,07**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,92**	**0,16**	**0,06**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,74**	**0,17**	**0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,65**	**0,15**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**6,7**	**1,6**	**0,54**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **795827**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5737846 = SG002 (400-450)
5737847 = SG002 (170-200)
5737848 = SG002 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/08/2018**	**06/08/2018**	**06/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**06/08/2018**	**06/08/2018**	**06/08/2018**
Startdatum	:	**06/08/2018**	**06/08/2018**	**06/08/2018**
Monstercode	:	**5737846**	**5737847**	**5737848**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**57,4**	**78,7**	**80,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**7,3**	**< 0,2**	**< 0,2**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 8**	**< 6**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**120**	**< 35**	**81**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**20**	**< 15**	**41**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**100**	**< 25**	**40**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,07**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,42**	**< 0,05**	**0,73**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,11**	**< 0,05**	**0,29**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,12**	**< 0,05**	**0,51**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**	**0,22**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**0,25**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,16**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,17**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,09**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,08**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,94**	**0,35**	**2,6**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**795827**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5737849 = SG002 (300-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**06/08/2018**
Startdatum	:	**06/08/2018**
Monstercode	:	**5737849**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**75,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,8**
Anorganische parameters - overig			
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**590**
Alifaten / alkaanfracties:			
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**290**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**300**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,67**
S	fenantreen	mg/kg ds	**5,4**
S	anthraceen	mg/kg ds	**2,1**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**3,0**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,3**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,6**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,98**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,94**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,49**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,44**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**17**
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**795827**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

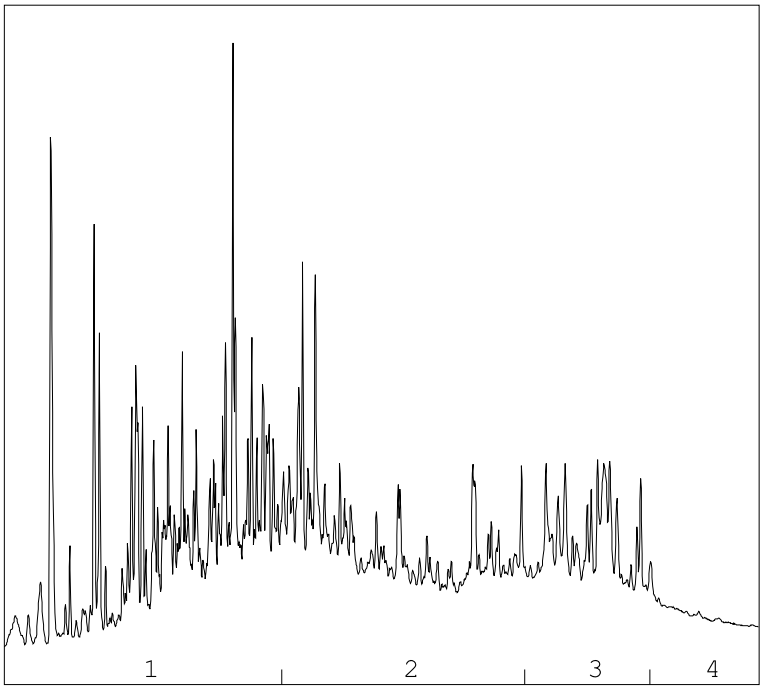
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5737837
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG007 (550-600)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	42 %
2)	fractie C19 - C29	38 %
3)	fractie C29 - C35	18 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

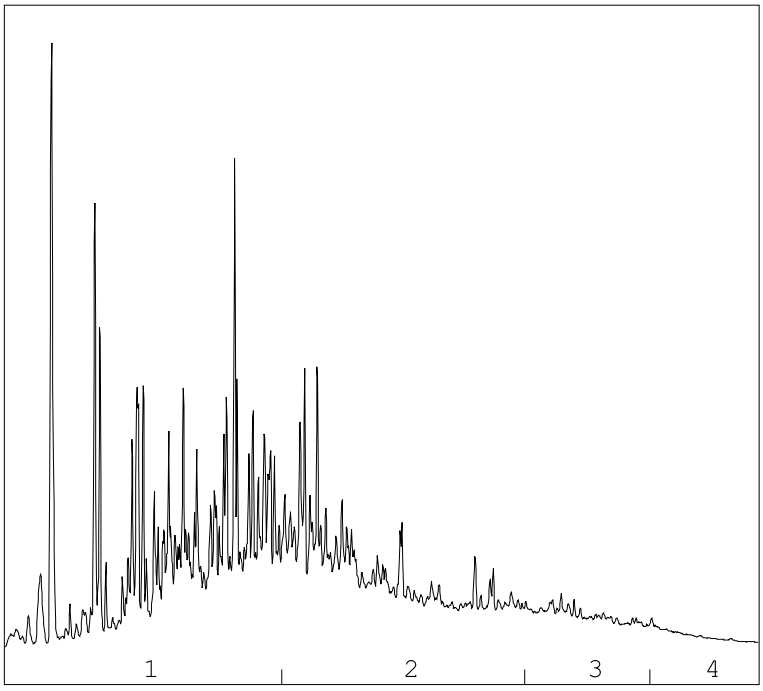
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5737839
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG007 (450-500)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	50 %
2)	fractie C19 - C29	38 %
3)	fractie C29 - C35	9 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 3900 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

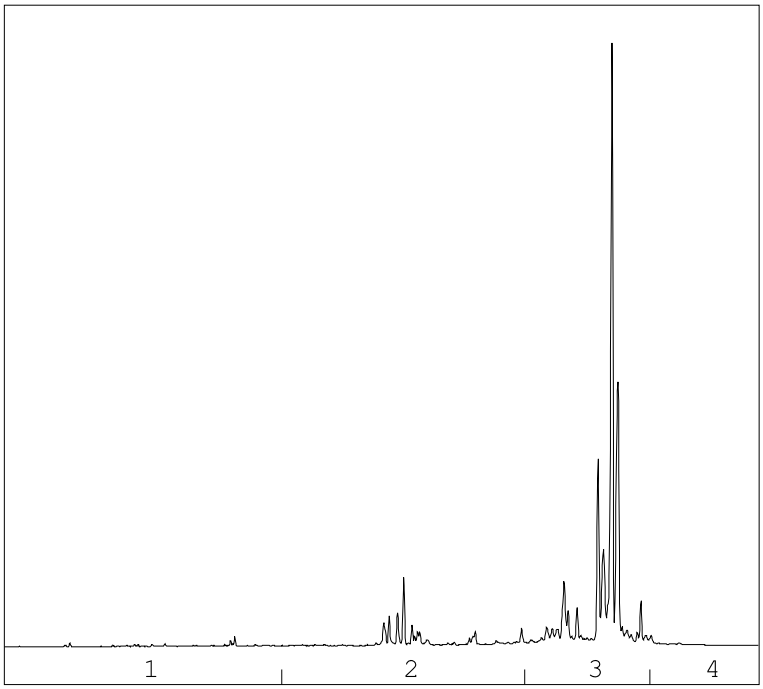
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5737841
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG016 (450-500)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	17 %
3)	fractie C29 - C35	79 %
4)	fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 270 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

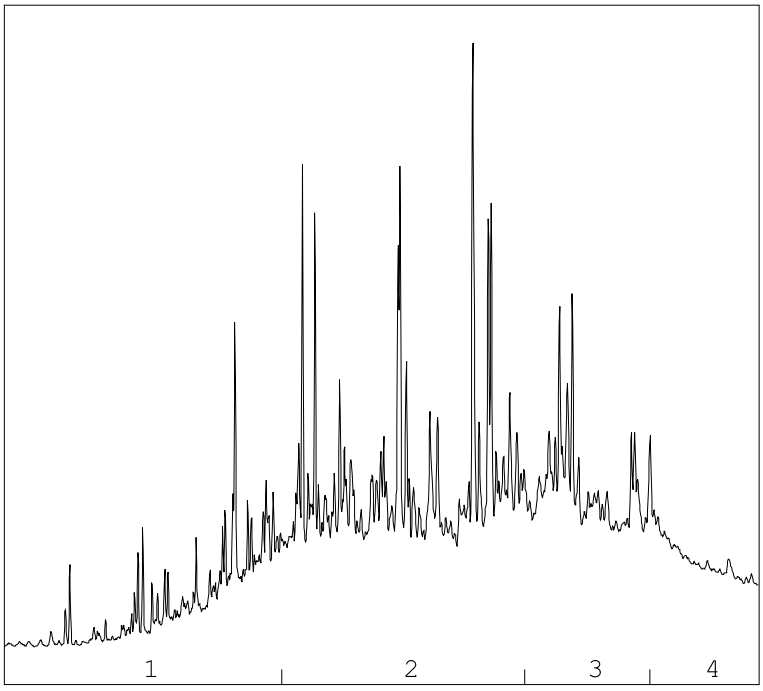
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5737843
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG024 (90-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	13 %
2)	fractie C19 - C29	54 %
3)	fractie C29 - C35	25 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

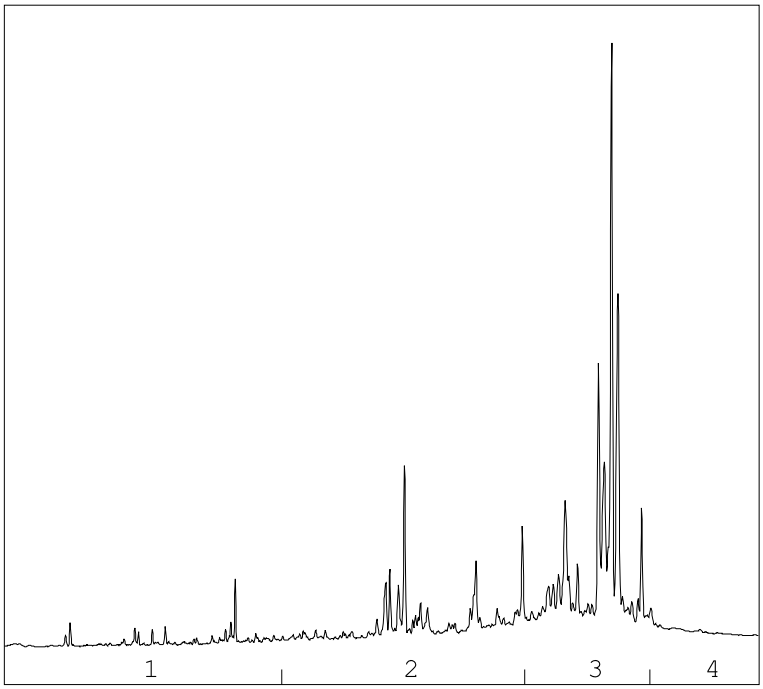
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5737845
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG024 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	32 %
3)	fractie C29 - C35	58 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 97 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

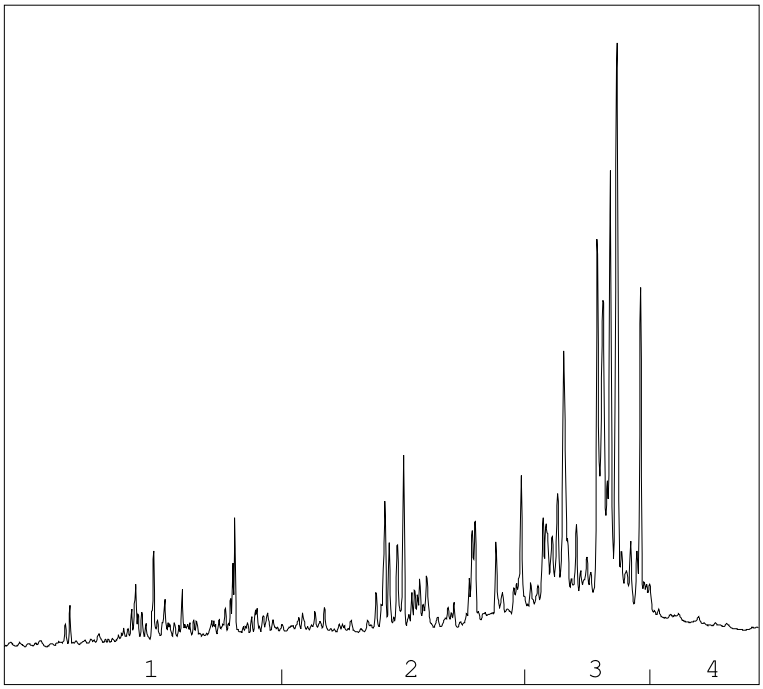
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5737846
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG002 (400-450)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	14 %
2)	fractie C19 - C29	30 %
3)	fractie C29 - C35	53 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

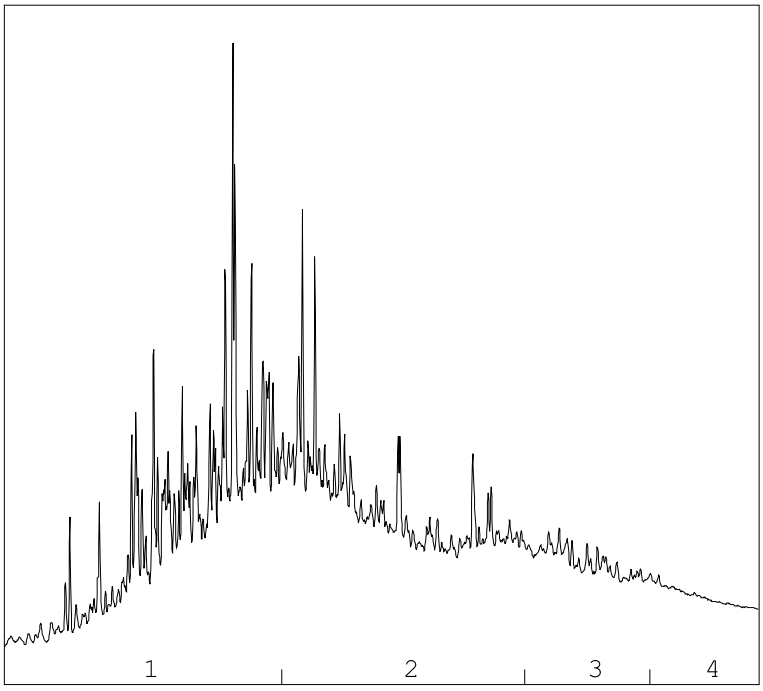
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5737848
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG002 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	41 %
2)	fractie C19 - C29	46 %
3)	fractie C29 - C35	11 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 81 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

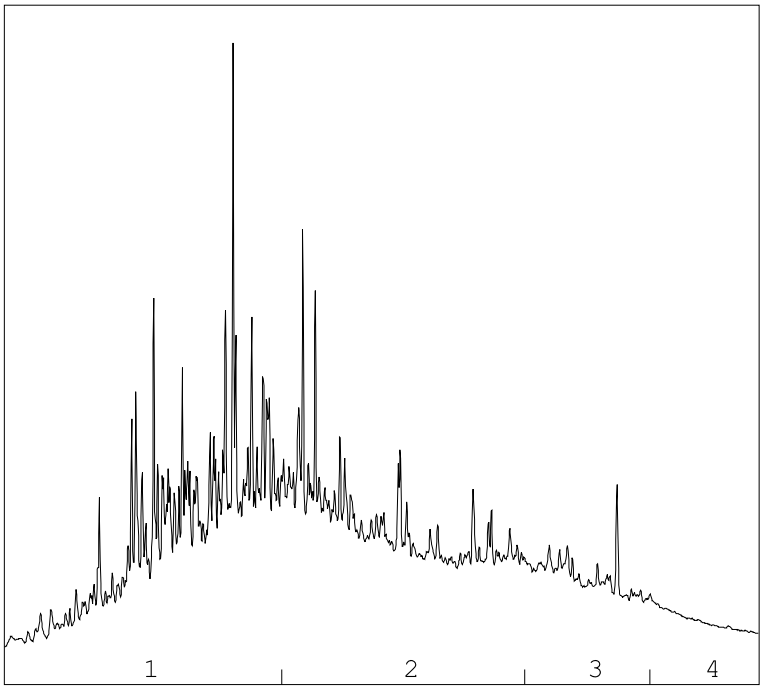
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5737849
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG002 (300-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	41 %
2)	fractie C19 - C29	42 %
3)	fractie C29 - C35	13 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 590 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**795827**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : SG007 (300-350)
Monstercode : 5737838

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : SG007 (450-500)
Monstercode : 5737839

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : SG010 (450-500)
Monstercode : 5737840

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
Totaal cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Vrij cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **795827**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **SG016 (450-500)**
Monstercode : **5737841**

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
Totaal cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Vrij cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG018a (250-300)**
Monstercode : **5737842**

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
Totaal cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Vrij cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG024 (250-300)**
Monstercode : **5737845**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG002 (170-200)**
Monstercode : **5737847**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**795827**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw referentie	:	**SG002 (250-300)**
Monstercode	:	**5737848**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**795827**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5737837	SG007 (550-600)	SG007	5.5-6	0071830KM
5737838	SG007 (300-350)	SG007	3-3.5	2831794AA
5737839	SG007 (450-500)	SG007	4.5-5	2831793AA
5737840	SG010 (450-500)	SG010	4.5-5	2831649AA
5737841	SG016 (450-500)	SG016	4.5-5	2832446AA
5737842	SG018a (250-300)	SG018a	2.5-3	2831645AA
5737843	SG024 (90-110)	SG024	0.9-1.1	0071831KM
5737844	SG024 (150-170)	SG024	1.5-1.7	0071832KM
5737845	SG024 (250-300)	SG024	2.5-3	2831789AA
5737846	SG002 (400-450)	SG002	4-4.5	0071836KM
5737847	SG002 (170-200)	SG002	1.7-2	1930985AA
5737848	SG002 (250-300)	SG002	2.5-3	2832430AA
5737849	SG002 (300-350)	SG002	3-3.5	0071835KM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**795827**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 796217
Validatieref.	:	796217_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	ZKHP-HWVE-VXIM-CMMQ
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 10 augustus 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**796217**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5738622 = SG001 (350-400)
5738623 = SG004 (400-450)
5738624 = SG004 (160-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/08/2018**	**07/08/2018**	**07/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/08/2018**	**07/08/2018**	**07/08/2018**
Startdatum	:	**07/08/2018**	**07/08/2018**	**07/08/2018**
Monstercode	:	**5738622**	**5738623**	**5738624**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**85,3**	**67,7**	**82,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,1**	**4,9**	**< 0,2**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**3,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**	**< 7**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**860**	**130**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**140**	**18**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**720**	**110**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**3,8**	**0,08**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**2,5**	**0,88**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**1,1**	**0,32**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**2,6**	**0,52**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,2**	**0,19**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,4**	**0,23**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,70**	**0,11**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,88**	**0,16**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,70**	**0,14**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,63**	**0,11**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**16**	**2,7**	**0,35**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **796217**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5738625 = SG004 (200-250)
5738626 = SG005 (450-500)
5738627 = SG005 (150-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/08/2018**	**07/08/2018**	**07/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/08/2018**	**07/08/2018**	**07/08/2018**
Startdatum	:	**07/08/2018**	**07/08/2018**	**07/08/2018**
Monstercode	:	**5738625**	**5738626**	**5738627**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**82,8**	**58,3**	**80,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,2**	**6,9**	**0,2**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 8**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**3600**	**77**	**700**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**1900**	**< 15**	**280**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**1600**	**76**	**430**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**1,0**	**< 0,05**	**0,67**
S	fenantreen	mg/kg ds	**2,8**	**0,14**	**3,4**
S	anthraceen	mg/kg ds	**2,4**	**0,06**	**5,0**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**6,5**	**0,10**	**12**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**4,1**	**< 0,05**	**7,4**
S	chryseen	mg/kg ds	**5,8**	**0,06**	**9,1**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**2,6**	**< 0,05**	**3,9**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**3,1**	**< 0,05**	**5,2**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**2,0**	**< 0,05**	**3,2**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**2,0**	**< 0,05**	**3,3**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**32**	**0,57**	**53**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,12**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**796217**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5738628 = SG005 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/08/2018**
Startdatum	:	**07/08/2018**
Monstercode	:	**5738628**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**81,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,6**
Anorganische parameters - overig			
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**14,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**16,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**810**
Alifaten / alkaanfracties:			
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**360**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**460**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**4,4**
S	fenantreen	mg/kg ds	**7,2**
S	anthraceen	mg/kg ds	**5,2**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**9,4**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**5,3**
S	chryseen	mg/kg ds	**7,0**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**3,1**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**4,0**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**2,7**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**2,6**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**51**
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**796217**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

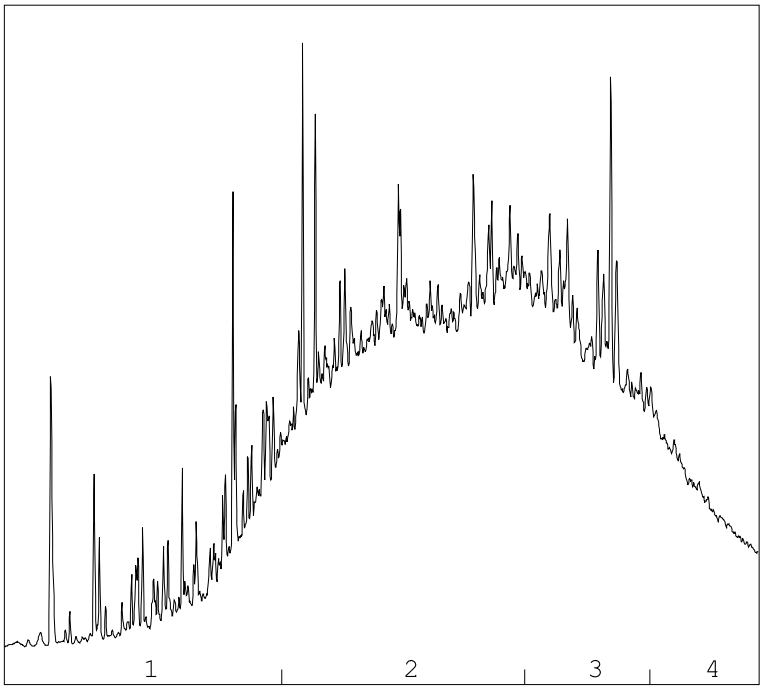
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5738622
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG001 (350-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	52 %
3)	fractie C29 - C35	26 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 860 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

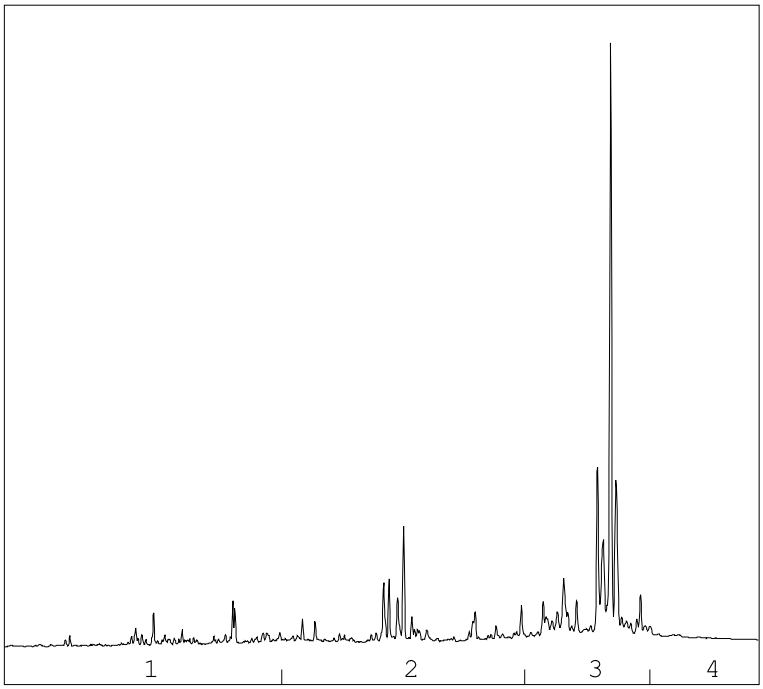
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5738623
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG004 (400-450)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	29 %
3)	fractie C29 - C35	55 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

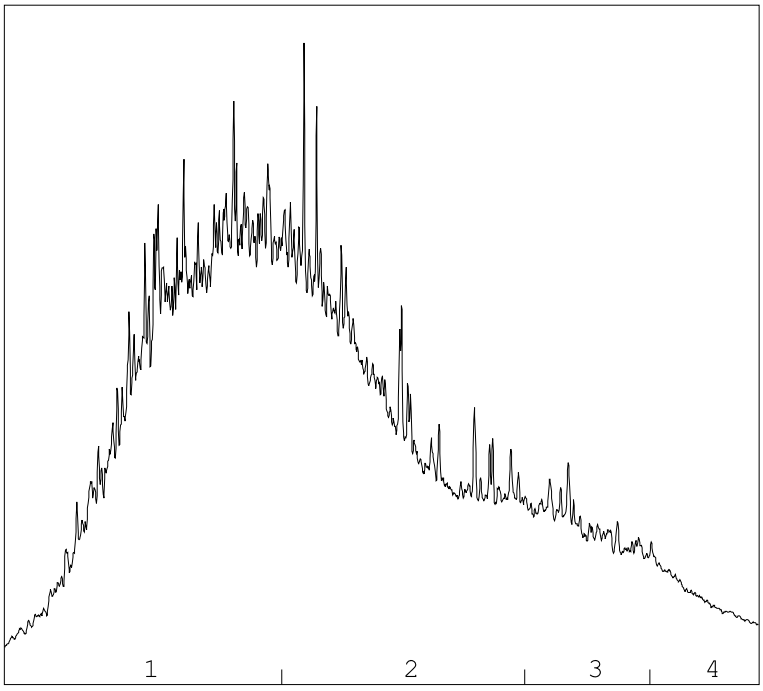
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5738625
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG004 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	46 %
2)	fractie C19 - C29	40 %
3)	fractie C29 - C35	10 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 3600 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

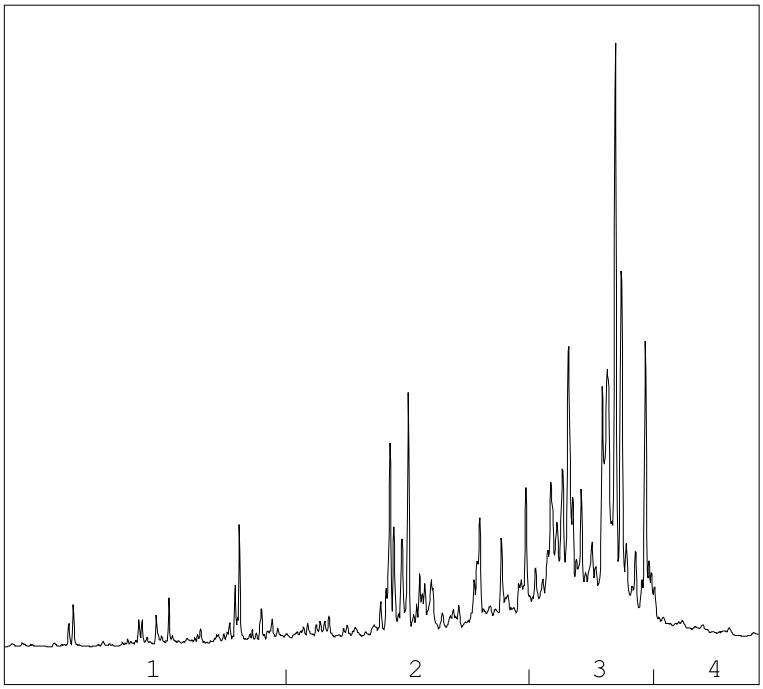
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5738626
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG005 (450-500)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	28 %
3)	fractie C29 - C35	66 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 77 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

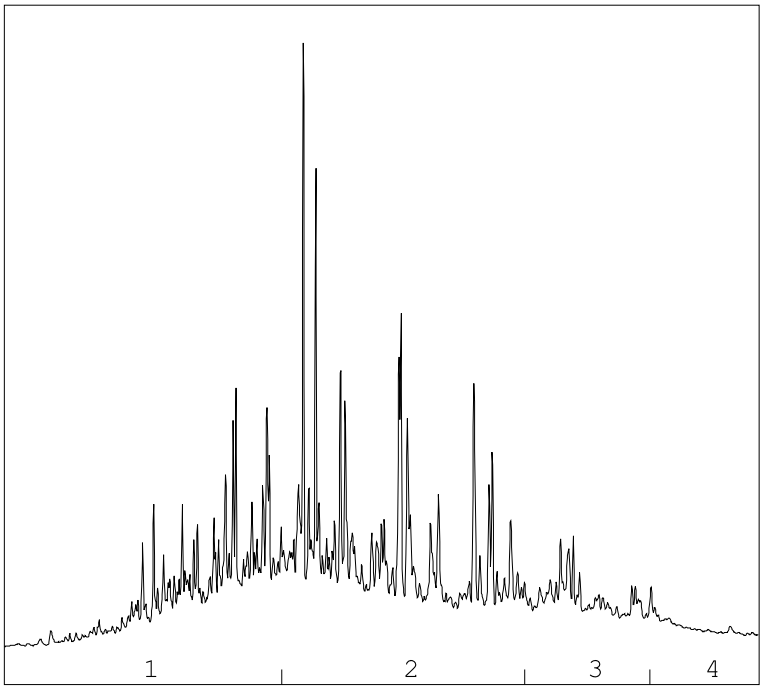
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5738627
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG005 (150-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	30 %
2)	fractie C19 - C29	52 %
3)	fractie C29 - C35	14 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 700 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

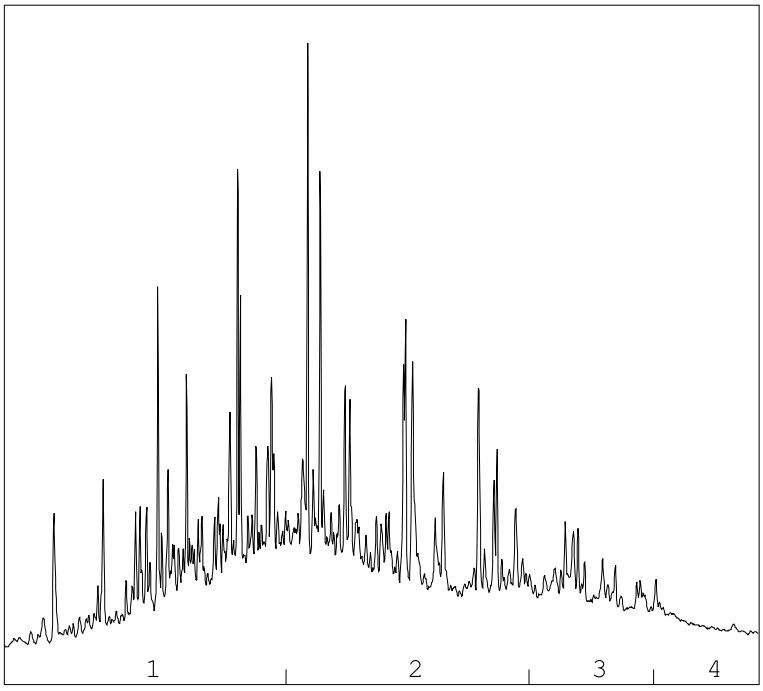
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5738628
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG005 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	36 %
2)	fractie C19 - C29	46 %
3)	fractie C29 - C35	13 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 810 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**796217**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**SG001 (350-400)**
Monstercode	:	**5738622**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**796217**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5738622	SG001 (350-400)	SG001	3.5-4	2831664AA
5738623	SG004 (400-450)	SG004	4-4.5	0071843KM
5738624	SG004 (160-180)	SG004	1.6-1.8	0071841KM
5738625	SG004 (200-250)	SG004	2-2.5	0071844KM
5738626	SG005 (450-500)	SG005	4.5-5	0071839KM
5738627	SG005 (150-170)	SG005	1.5-1.7	0071837KM
5738628	SG005 (250-300)	SG005	2.5-3	0071840KM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**796217**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 797017
Validatieref.	:	797017_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	FTER-LMCD-JZOF-VYUA
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	1 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 15 augustus 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**797017**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5740478 = SG014 (550-600)
5740479 = SG014 (600-650)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**01/08/2018**	**01/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**09/08/2018**	**09/08/2018**
Startdatum	:		**09/08/2018**	**09/08/2018**
Monstercode	:		**5740478**	**5740479**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**50,9**	**53,4**
Anorganische parameters - overig				
S cyanide (complex)		mg/kg ds	**4,0**	**4,0**
S cyanide (totaal)		mg/kg ds	**4,0**	**4,0**
S cyanide (vrij)		mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**
thiocyanaten		mg/kg ds	**490**	**33**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**797017**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**SG014 (550-600)**
Monstercode	:	**5740478**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Totaal cyanide:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Vrij cyanide:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**SG014 (600-650)**
Monstercode	:	**5740479**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Totaal cyanide:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Vrij cyanide:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**797017**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5740478	SG014 (550-600)	SG014	5.5-6	2832148AA
5740479	SG014 (600-650)	SG014	6-6.5	2832145AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**797017**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 798181
Validatieref.	:	798181_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	NKYQ-JKUA-SBJQ-RKBR
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 17 augustus 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**798181**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5743324 = SG005 (400-450)
5743325 = SG005 (80-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**07/08/2018**	**07/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**14/08/2018**	**14/08/2018**
Startdatum	:		**14/08/2018**	**14/08/2018**
Monstercode	:		**5743324**	**5743325**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**52,6**	**93,6**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**10,2**	**0,4**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**210**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**< 15**	**< 15**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**200**	**27**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**0,53**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,36**	**0,17**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,14**	**0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,19**	**0,32**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,07**	**0,13**
S chryseen		mg/kg ds	**0,11**	**0,14**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,11**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,11**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,09**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,17**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**1,5**	**1,3**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**798181**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5743326 = SG012 (350-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**14/08/2018**
Startdatum	:	**14/08/2018**
Monstercode	:	**5743326**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**72,2**
Anorganische parameters - overig			
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**798181**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5743327 = SG012 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**14/08/2018**
Startdatum	:	**14/08/2018**
Monstercode	:	**5743327**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**50,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**11,3**
Anorganische parameters - overig			
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 9**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**180**
Alifaten / alkaanfracties:			
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**170**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,06**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,15**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,10**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,29**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,12**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,17**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,07**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,12**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,11**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,11**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,3**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**798181**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

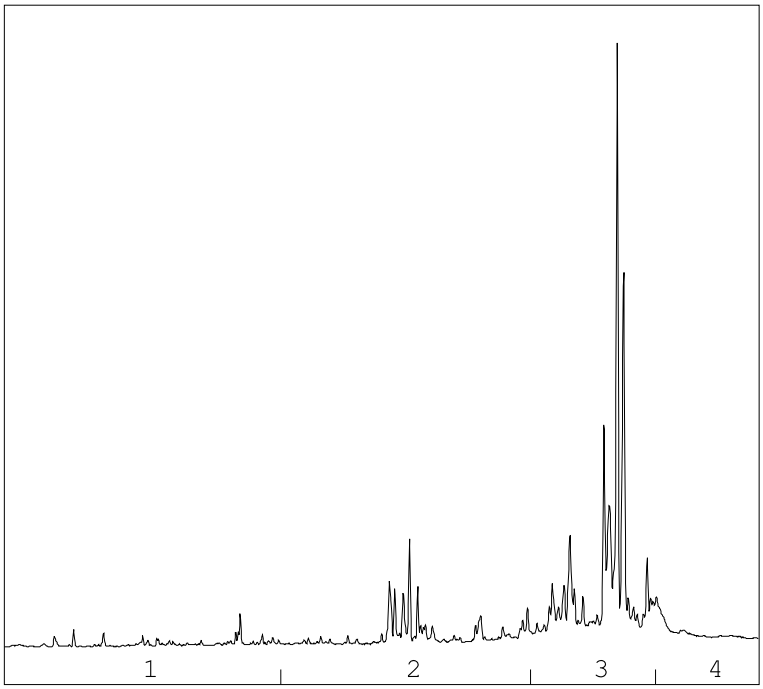
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5743324
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG005 (400-450)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	21 %
3)	fractie C29 - C35	62 %
4)	fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 210 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

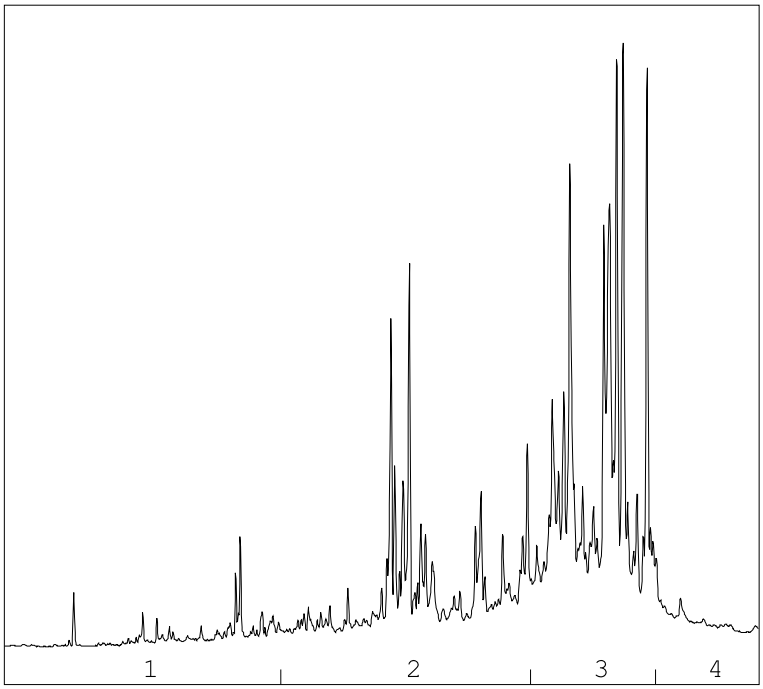
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5743327
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG012 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	32 %
3)	fractie C29 - C35	56 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 180 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**798181**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**SG012 (350-400)**
Monstercode	:	**5743326**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Totaal cyanide:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Vrij cyanide:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**SG012 (250-300)**
Monstercode	:	**5743327**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Minerale olie (florisil clean-up):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Totaal cyanide:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Vrij cyanide:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**798181**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5743324	SG005 (400-450)	SG005	4-4.5	2832434AA
5743325	SG005 (80-100)	SG005	0.8-1	0071838KM
5743326	SG012 (350-400)	SG012	3.5-4	2832447AA
5743327	SG012 (250-300)	SG012	2.5-3	2832444AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**798181**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 801917
Validatieref.	:	801917_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	DOYY-NBOJ-IDXL-OSEE
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 september 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**801917**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5751894 = SG001-10 SG001 (400-450)
5751895 = SG005-9 SG005 (350-400)
5751896 = SG007-6 SG007 (300-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/08/2018**	**07/08/2018**	**06/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/08/2018**	**27/08/2018**	**27/08/2018**
Startdatum	:	**27/08/2018**	**27/08/2018**	**27/08/2018**
Monstercode	:	**5751894**	**5751895**	**5751896**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch

Fracties t.o.v. droge stof:

Q fractie < 2 um	% (m/m ds)	**2,8**	**7,3**	**1,2**
Q fractie < 8 um	% (m/m ds)	**3,2**	**9,6**	**1,8**
Q fractie < 16 um	% (m/m ds)	**3,6**	**11,0**	**1,8**
Q fractie < 45 um	% (m/m ds)	**5,2**	**15,7**	**2,2**
Q fractie < 63 um	% (m/m ds)	**6,0**	**18,1**	**2,6**
Q fractie < 90 um	% (m/m ds)	**8,7**	**22,4**	**5,4**
Q fractie < 125 um	% (m/m ds)	**25,8**	**27,8**	**25,4**
Q fractie < 180 um	% (m/m ds)	**75,1**	**39,4**	**74,4**
Q fractie < 250 um	% (m/m ds)	**84,8**	**51,9**	**86,0**
Q fractie < 355 um	% (m/m ds)	**89,1**	**70,0**	**91,3**
Q fractie < 500 um	% (m/m ds)	**91,3**	**80,1**	**92,8**
Q fractie < 710 um	% (m/m ds)	**92,4**	**85,3**	**93,3**
Q fractie < 1,0 mm	% (m/m ds)	**92,9**	**87,7**	**93,6**
Q fractie < 1,4 mm	% (m/m ds)	**93,3**	**89,0**	**93,9**
Q fractie < 2,0 mm	% (m/m ds)	**98,1**	**96,2**	**99,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**801917**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5751897 = SG024-5 SG024 (200-250)
5751898 = SG026-2 SG026 (50-100)
5751899 = SG026-7 SG026 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/08/2018**	**06/08/2018**	**06/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/08/2018**	**27/08/2018**	**27/08/2018**
Startdatum	:	**27/08/2018**	**27/08/2018**	**27/08/2018**
Monstercode	:	**5751897**	**5751898**	**5751899**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch

Fracties t.o.v. droge stof:

Q fractie < 2 um	% (m/m ds)	**3,1**	**1,8**	**1,4**
Q fractie < 8 um	% (m/m ds)	**3,5**	**3,0**	**1,5**
Q fractie < 16 um	% (m/m ds)	**3,8**	**3,2**	**2,3**
Q fractie < 45 um	% (m/m ds)	**5,3**	**3,8**	**2,4**
Q fractie < 63 um	% (m/m ds)	**6,6**	**4,2**	**2,4**
Q fractie < 90 um	% (m/m ds)	**8,6**	**6,9**	**5,5**
Q fractie < 125 um	% (m/m ds)	**13,1**	**28,1**	**24,6**
Q fractie < 180 um	% (m/m ds)	**24,0**	**79,8**	**69,5**
Q fractie < 250 um	% (m/m ds)	**38,4**	**89,2**	**83,0**
Q fractie < 355 um	% (m/m ds)	**63,3**	**92,8**	**90,7**
Q fractie < 500 um	% (m/m ds)	**79,5**	**94,1**	**93,1**
Q fractie < 710 um	% (m/m ds)	**88,7**	**94,5**	**94,1**
Q fractie < 1,0 mm	% (m/m ds)	**92,3**	**94,8**	**94,4**
Q fractie < 1,4 mm	% (m/m ds)	**94,5**	**94,9**	**94,6**
Q fractie < 2,0 mm	% (m/m ds)	**90,4**	**99,2**	**98,8**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**801917**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5751894	SG001-10 SG001 (400-450)	SG001	4-4.5	2831661AA
5751895	SG005-9 SG005 (350-400)	SG005	3.5-4	2832421AA
5751896	SG007-6 SG007 (300-350)	SG007	3-3.5	2831794AA
5751897	SG024-5 SG024 (200-250)	SG024	2-2.5	2831753AA
5751898	SG026-2 SG026 (50-100)	SG026	0.5-1	2831783AA
5751899	SG026-7 SG026 (250-300)	SG026	2.5-3	2832430AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**801917**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Fractie < 1,0 mm	:	Eigen methode
Fractie < 125 um	:	Eigen methode
Fractie < 1,4 mm	:	Eigen methode
Fractie < 16 um	:	Eigen methode
Fractie < 180 um	:	Eigen methode
Fractie < 2 um	:	Eigen methode
Fractie < 2,0 mm	:	Eigen methode
Fractie < 250 um	:	Eigen methode
Fractie < 355 um	:	Eigen methode
Fractie < 45 um	:	Eigen methode
Fractie < 500 um	:	Eigen methode
Fractie < 63 um	:	Eigen methode
Fractie < 710 um	:	Eigen methode
Fractie < 8 um	:	Eigen methode
Fractie < 90 um	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 804679
Validatieref.	:	804679_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	ZMDP-SFLL-YGZR-FJLQ
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	1 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 11 september 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**804679**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5758456 = SG018a-3 SG018a (100-120)
5758457 = SG018a-9 SG018a (350-400)
5758458 = SG019-9 SG019 (350-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/07/2018**	**31/07/2018**	**31/07/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/09/2018**	**04/09/2018**	**04/09/2018**
Startdatum	:	**04/09/2018**	**04/09/2018**	**04/09/2018**
Monstercode	:	**5758456**	**5758457**	**5758458**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**80,8**	**71,8**	**71,6**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**26,0**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**26,5**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 6**	**< 6**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**804679**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**SG018a-3 SG018a (100-120)**
Monstercode	:	**5758456**

Opmerking(en) by analyse(s):

Totaal cyanide:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Vrij cyanide:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**SG018a-9 SG018a (350-400)**
Monstercode	:	**5758457**

Opmerking(en) by analyse(s):

Totaal cyanide:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Vrij cyanide:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**SG019-9 SG019 (350-400)**
Monstercode	:	**5758458**

Opmerking(en) by analyse(s):

Totaal cyanide:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Vrij cyanide:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**804679**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5758456	SG018a-3 SG018a (100-120)	SG018a	1-1.2	2831648AA
5758457	SG018a-9 SG018a (350-400)	SG018a	3.5-4	2831642AA
5758458	SG019-9 SG019 (350-400)	SG019	3.5-4	2831717AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**804679**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 804712
Validatieref.	:	804712_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	XIGT-QCGF-OGBL-MHTK
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 september 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**804712**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5758507 = SG014 (400-450)
5758508 = SG014 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**01/08/2018**	**01/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**04/09/2018**	**04/09/2018**
Startdatum	:		**04/09/2018**	**04/09/2018**
Monstercode	:		**5758507**	**5758508**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Algemeen onderzoek - fysisch				
Q droge stof		%	**64,9**	**66,3**
Q tot. carbonaat		g/kg ds	**80**	**101**
Anorganische parameters - metalen				
calcium (Ca)		mg/kg ds	**26000**	**39000**
Q ijzer (Fe)		mg/kg ds	**17000**	**12000**
Q mangaan (Mn)		mg/kg ds	**260**	**260**
Anorganische parameters - overig				
opgelost sulfide		mg S/kg ds	**180**	**1,9**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
Opdrachtverificatiecode: XIGT-QCGF-OGBL-MHTK

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**804712**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5758507	SG014 (400-450)	SG014	4-4.5	2832140AA
5758508	SG014 (250-300)	SG014	2.5-3	2832146AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**804712**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Eigen methode
Tot. carbonaat	:	Conform NEN-ISO 10693
IJzer (Fe)	:	Conform NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Mangaan (Mn)	:	Conform NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 804713
Validatieref.	:	804713_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	DWMD-JBKN-PJPN-EDRK
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 11 september 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**804713**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5758509 = MMSG02 SG016 (80-130) SG012 (150-200) SG014 (250-300)
5758510 = MMSG03 SG007 (400-450) SG004 (250-300)
5758511 = SG005-6 SG005 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/08/2018**	**06/08/2018**	**07/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/09/2018**	**04/09/2018**	**04/09/2018**
Startdatum	:	**04/09/2018**	**04/09/2018**	**04/09/2018**
Monstercode	:	**5758509**	**5758510**	**5758511**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**63,5**	**76,7**	**84,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**5,3**	**3,1**	**3,7**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**10,7**	**5,4**	**1,4**
Anorganische parameters - metalen					
S	arseen (As)	mg/kg ds	**8,7**	**10**	**7,0**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**51**	**65**	**28**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**0,36**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**4,8**	**4,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**7,5**	**14**	**6,9**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,09**	**0,69**	**1,8**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**350**	**46**	**44**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**3,2**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**13**	**27**	**9**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**42**	**110**	**91**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,049**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,019**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,19**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,15**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,12**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,53**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**804713**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5758512 = SG012-4 SG012 (70-100)
5758513 = SG014-2 SG014 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/08/2018**	**01/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/09/2018**	**04/09/2018**
Startdatum	:	**04/09/2018**	**04/09/2018**
Monstercode	:	**5758512**	**5758513**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking				
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S	droge stof	%	**77,3**	**84,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**18,8**	**8,9**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**3,4**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen				
S	arseen (As)	mg/kg ds	**19**	**9,9**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**100**	**130**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**1,2**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**5,9**	**9,2**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**41**	**45**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**3,6**	**1,1**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**300**	**130**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**2,4**	**2,2**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**15**	**25**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**180**	**190**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**804713**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5758514 = SG025-2 SG025 (60-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/07/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/09/2018**
Startdatum	:	**04/09/2018**
Monstercode	:	**5758514**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**89,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,6**
Anorganische parameters - metalen			
S	arseen (As)	mg/kg ds	**9,2**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**43**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,24**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,9**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**24**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,18**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**45**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**33**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**100**
Anorganische parameters - overig			
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**170**
Alifaten / alkaanfracties:			
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**37**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**130**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,07**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,44**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,19**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,65**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,37**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,42**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,24**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,32**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,21**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,21**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**3,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**804713**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5758514 = SG025-2 SG025 (60-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/07/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/09/2018**
Startdatum	:	**04/09/2018**
Monstercode	:	**5758514**
Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

	Polychloorbifenylen:		
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**804713**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**MMSG03 SG007 (400-450) SG004 (250-300)**
Monstercode	:	**5758510**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

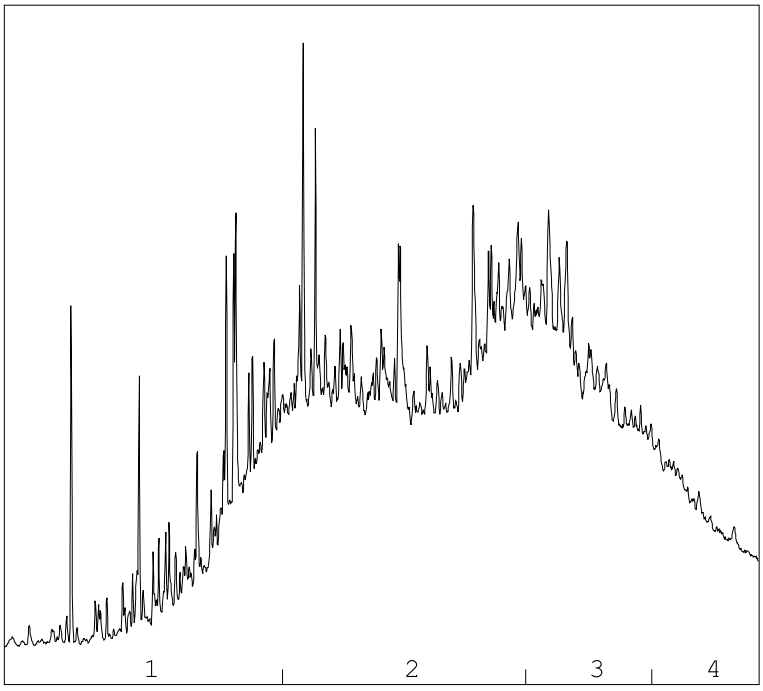
Uw referentie	:	**SG012-4 SG012 (70-100)**
Monstercode	:	**5758512**
Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5758514
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG025-2 SG025 (60-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	16 %
2)	fractie C19 - C29	50 %
3)	fractie C29 - C35	25 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**804713**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**MMSG02 SG016 (80-130) SG012 (150-200) SG014 (250-300)**
Monstercode	:	**5758509**

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PCBs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**MMSG03 SG007 (400-450) SG004 (250-300)**
Monstercode	:	**5758510**

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PCBs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**SG005-6 SG005 (200-250)**
Monstercode	:	**5758511**

Opmerking(en) by analyse(s):

PCBs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**SG012-4 SG012 (70-100)**
Monstercode	:	**5758512**

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PCBs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**SG014-2 SG014 (50-100)**
Monstercode	:	**5758513**

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PCBs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**804713**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw referentie	:	**SG025-2 SG025 (60-90)**
Monstercode	:	**5758514**

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PAKs:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PCBs:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Totaal cyanide:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Vrij cyanide:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**804713**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5758509	MMSG02 SG016 (80-130) SG012 (150-200) SG014 (250-300)	SG012 SG014 SG016	1.5-2 2.5-3 0.8-1.3	2832445AA 2832146AA 2831598AA
5758510	MMSG03 SG007 (400-450) SG004 (250-300)	SG004 SG007	2.5-3 4-4.5	2831686AA 2831767AA
5758511	SG005-6 SG005 (200-250)	SG005	2-2.5	2832410AA
5758512	SG012-4 SG012 (70-100)	SG012	0.7-1	2832375AA
5758513	SG014-2 SG014 (50-100)	SG014	0.5-1	2832155AA
5758514	SG025-2 SG025 (60-90)	SG025	0.6-0.9	2831749AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**804713**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 812158
Validatieref.	:	812158_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	WZIE-BIBX-OIPT-YSFB
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	21 tabel(len) + 21 oliechromatogram(men) + 8 bijlage(n)

Amsterdam, 5 oktober 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **812158**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5775857 = SG006-10 SG006 (450-500)
5775858 = SG006-13 SG006 (600-650)
5775859 = SG006-15 SG006 (700-750)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/09/2018**	**21/09/2018**	**21/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Startdatum	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Monstercode	:	**5775857**	**5775858**	**5775859**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**49,4**	**71,4**	**66,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**11,4**	**3,1**	**4,8**
Q	tot. carbonaat	g/kg ds	**191**	**28**	**108**
Anorganische parameters - metalen					
	calcium (Ca)	mg/kg ds	**87000**	**56000**	**52000**
Q	ijzer (Fe)	mg/kg ds	**25000**	**24000**	**10000**
Q	mangaan (Mn)	mg/kg ds	**720**	**710**	**240**
Anorganische parameters - overig					
	oplosb. ammonium als N	mg N/kg ds	**330**	**62**	**21**
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 10**	**< 7**	**< 7**
	opgelost sulfide	mg S/kg ds	**38**	**68**	**4,9**
Ionchromatografie:					
Q	oplosb. sulfaat	mg/kg ds	**180**	**< 100**	**< 100**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**160**	**< 35**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**150**	**27**	**31**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**812158**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5775857 = SG006-10 SG006 (450-500)
5775858 = SG006-13 SG006 (600-650)
5775859 = SG006-15 SG006 (700-750)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**21/09/2018**	**21/09/2018**	**21/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Startdatum	:		**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Monstercode	:		**5775857**	**5775858**	**5775859**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Vluchtige aromaten:					
S benzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S ethylbenzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S naftaleen		mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S o-xyleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S tolueen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S xyleen (som m+p)		mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S som xylenen (o/m/p)		mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**812158**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5775860 = SG006-2 SG006 (50-100)
5775861 = SG006-3 SG006 (100-150)
5775862 = SG006-5 SG006 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/09/2018**	**21/09/2018**	**21/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Startdatum	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Monstercode	:	**5775860**	**5775861**	**5775862**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**88,9**	**80,3**	**68,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,9**	**2,3**	**9,0**
Q	tot. carbonaat	g/kg ds	**19**	**50**	**94**
Anorganische parameters - metalen					
	calcium (Ca)	mg/kg ds		**11000**	**36000**
Q	ijzer (Fe)	mg/kg ds		**13000**	**12000**
Q	mangaan (Mn)	mg/kg ds		**110**	**220**
Anorganische parameters - overig					
	oplosb. ammonium als N	mg N/kg ds	**8,3**	**32**	**460**
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**365**	**7,0**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**365**	**7,3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**3,0**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**11**	**< 6**	**< 7**
	opgelost sulfide	mg S/kg ds	**0**	**14**	**22**
Ionchromatografie:					
Q	oplosb. sulfaat	mg/kg ds	**177**	**< 100**	**122**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**910**	**140**	**110**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**190**	**27**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**720**	**110**	**98**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,59**	**0,08**	**0,07**
S	fenantreen	mg/kg ds	**4,2**	**1,1**	**0,06**
S	anthraceen	mg/kg ds	**4,3**	**1,1**	**0,06**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**9,0**	**2,2**	**0,27**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**7,1**	**1,5**	**0,09**
S	chryseen	mg/kg ds	**8,9**	**2,2**	**0,12**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**6,3**	**0,76**	**0,06**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**7,3**	**0,72**	**0,09**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**8,9**	**0,66**	**0,07**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**8,6**	**0,71**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**65**	**11**	**0,92**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**812158**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5775860 = SG006-2 SG006 (50-100)
5775861 = SG006-3 SG006 (100-150)
5775862 = SG006-5 SG006 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**21/09/2018**	**21/09/2018**	**21/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Startdatum	:		**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Monstercode	:		**5775860**	**5775861**	**5775862**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Vluchtige aromaten:					
S benzeen		mg/kg ds	**0,27**	**< 0,05**	**1,1**
S ethylbenzeen		mg/kg ds	**0,15**	**< 0,05**	**< 0,05**
S naftaleen		mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S o-xyleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S tolueen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S xyleen (som m+p)		mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S som xylenen (o/m/p)		mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**812158**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5775863 = SG006-7 SG006 (300-350)
5775864 = SG008-12 SG008 (550-600)
5775865 = SG008-15 SG008 (700-750)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/09/2018**	**21/09/2018**	**21/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Startdatum	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Monstercode	:	**5775863**	**5775864**	**5775865**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**40,8**	**51,4**	**66,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**27,4**	**11,7**	**5,8**
Q	tot. carbonaat	g/kg ds	**171**	**93**	**147**
Anorganische parameters - metalen					
	calcium (Ca)	mg/kg ds	**71000**		**49000**
Q	ijzer (Fe)	mg/kg ds	**17000**		**18000**
Q	mangaan (Mn)	mg/kg ds	**500**		**390**
Anorganische parameters - overig					
	oplosb. ammonium als N	mg N/kg ds	**720**	**110**	**63**
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 12**	**< 9**	**< 7**
	opgelost sulfide	mg S/kg ds	**9,3**		**4,5**
Ionchromatografie:					
Q	oplosb. sulfaat	mg/kg ds	**121**	**214**	**< 100**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**280**	**210**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**27**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**270**	**190**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,38**	**0,35**	**0,35**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **812158**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5775863 = SG006-7 SG006 (300-350)
5775864 = SG008-12 SG008 (550-600)
5775865 = SG008-15 SG008 (700-750)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**21/09/2018**	**21/09/2018**	**21/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Startdatum	:		**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Monstercode	:		**5775863**	**5775864**	**5775865**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Vluchtige aromaten:					
S benzeen	mg/kg ds		**1,0**	**< 0,05**	**0,25**
S ethylbenzeen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**	**0,10**
S naftaleen	mg/kg ds		*** * ***	*** * ***	*** * ***
S o-xyleen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**	**0,11**
S tolueen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds		**< 0,10**	**< 0,10**	**0,80**
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds		**0,10**	**0,10**	**0,91**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **812158**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5775866 = SG008-18 SG008 (130-150)
5775867 = SG008-5 SG008 (200-250)
5775868 = SG008-6 SG008 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/09/2018**	**21/09/2018**	**21/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Startdatum	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Monstercode	:	**5775866**	**5775867**	**5775868**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**81,8**	**93,1**	**65,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,9**	**< 0,2**	**5,9**
Q	tot. carbonaat	g/kg ds	**12**	**12**	**107**
Anorganische parameters - metalen					
	calcium (Ca)	mg/kg ds		**3400**	**62000**
Q	ijzer (Fe)	mg/kg ds		**5400**	**14000**
Q	mangaan (Mn)	mg/kg ds		**81**	**310**
Anorganische parameters - overig					
	oplosb. ammonium als N	mg N/kg ds	**9,1**	**< 2**	**300**
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**3,0**	**6,0**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**3,5**	**5,9**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 5**	**< 7**
	opgelost sulfide	mg S/kg ds	**5,0**	**5,0**	**16**
Ionchromatografie:					
Q	oplosb. sulfaat	mg/kg ds	**< 100**	**< 100**	**< 100**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**88**	**< 35**	**72**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**75**	**< 25**	**63**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,27**	**0,09**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,91**	**0,33**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**1,7**	**0,31**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,91**	**0,19**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,7**	**0,31**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,91**	**0,09**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,91**	**0,11**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**1,0**	**0,09**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,84**	**0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**9,2**	**1,6**	**0,35**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**812158**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5775866 = SG008-18 SG008 (130-150)
5775867 = SG008-5 SG008 (200-250)
5775868 = SG008-6 SG008 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**21/09/2018**	**21/09/2018**	**21/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Startdatum	:		**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Monstercode	:		**5775866**	**5775867**	**5775868**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Vluchtige aromaten:					
S benzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S ethylbenzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S naftaleen		mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S o-xyleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S tolueen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S xyleen (som m+p)		mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S som xylenen (o/m/p)		mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **812158**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5775869 = SG008-9 SG008 (400-450)
5775870 = SG015-10 SG015 (400-450)
5775871 = SG015-11 SG015 (450-500)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/09/2018**	**21/09/2018**	**21/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Startdatum	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Monstercode	:	**5775869**	**5775870**	**5775871**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**70,7**	**61,9**	**73,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**12,6**	**14,2**	**3,8**
Q	tot. carbonaat	g/kg ds	**96**	**35**	**86**
Anorganische parameters - metalen					
	calcium (Ca)	mg/kg ds	**36000**		**26000**
Q	ijzer (Fe)	mg/kg ds	**12000**		**24000**
Q	mangaan (Mn)	mg/kg ds	**290**		**760**
Anorganische parameters - overig					
	oplosb. ammonium als N	mg N/kg ds	**180**	**170**	**170**
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 7**	**< 8**	**< 6**
	opgelost sulfide	mg S/kg ds	**20**	**5,7**	**< 2,0**
Ionchromatografie:					
Q	oplosb. sulfaat	mg/kg ds	**289**	**< 100**	**190**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**120**	**99**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**110**	**95**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,07**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,38**	**0,35**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**812158**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5775869 = SG008-9 SG008 (400-450)
5775870 = SG015-10 SG015 (400-450)
5775871 = SG015-11 SG015 (450-500)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**21/09/2018**	**21/09/2018**	**21/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Startdatum	:		**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Monstercode	:		**5775869**	**5775870**	**5775871**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Vluchtige aromaten:					
S benzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S ethylbenzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S naftaleen		mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S o-xyleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S tolueen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S xyleen (som m+p)		mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S som xylenen (o/m/p)		mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**812158**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5775872 = SG015-14 SG015 (600-650)
5775873 = SG015-2 SG015 (50-100)
5775874 = SG015-5 SG015 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/09/2018**	**20/09/2018**	**20/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Startdatum	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Monstercode	:	**5775872**	**5775873**	**5775874**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**49,2**	**92,2**	**86,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**15,3**	**< 0,2**	**< 0,2**
Q	tot. carbonaat	g/kg ds	**76**	**42**	**55**
Anorganische parameters - metalen					
	calcium (Ca)	mg/kg ds	**36000**	**16000**	**32000**
Q	ijzer (Fe)	mg/kg ds	**21000**	**3400**	**3800**
Q	mangaan (Mn)	mg/kg ds	**380**	**58**	**110**
Anorganische parameters - overig					
	oplosb. ammonium als N	mg N/kg ds	**170**	**< 2**	**< 2**
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 10**	**< 5**	**< 5**
	opgelost sulfide	mg S/kg ds	**9,8**	**4,3**	**9,8**
Ionchromatografie:					
Q	oplosb. sulfaat	mg/kg ds	**110**	**< 100**	**347**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**110**	**< 35**	**210**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**80**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**98**	**< 25**	**130**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**1,3**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**3,2**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**1,3**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**3,3**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**1,5**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,07**	**1,6**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**1,4**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**1,4**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**1,3**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**1,4**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,38**	**18**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**812158**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5775872 = SG015-14 SG015 (600-650)
5775873 = SG015-2 SG015 (50-100)
5775874 = SG015-5 SG015 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**21/09/2018**	**20/09/2018**	**20/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Startdatum	:		**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Monstercode	:		**5775872**	**5775873**	**5775874**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Vluchtige aromaten:					
S benzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S ethylbenzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S naftaleen		mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S o-xyleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S tolueen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S xyleen (som m+p)		mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S som xylenen (o/m/p)		mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**812158**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5775875 = SG015-6 SG015 (100-120)
5775876 = SG015-8 SG015 (300-350)
5775877 = SG017-11 SG017 (340-390)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/09/2018**	**21/09/2018**	**20/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Startdatum	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Monstercode	:	**5775875**	**5775876**	**5775877**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**86,4**	**80,0**	**59,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**< 0,2**	**1,3**	**8,5**
Q	tot. carbonaat	g/kg ds	**46**	**42**	**112**
Anorganische parameters - metalen					
	calcium (Ca)	mg/kg ds		**16000**	**45000**
Q	ijzer (Fe)	mg/kg ds		**6100**	**19000**
Q	mangaan (Mn)	mg/kg ds		**130**	**560**
Anorganische parameters - overig					
	oplosb. ammonium als N	mg N/kg ds	**< 2**	**13**	**120**
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**	**< 6**	**< 8**
	opgelost sulfide	mg S/kg ds	**4,0**	**11**	**19**
Ionchromatografie:					
Q	oplosb. sulfaat	mg/kg ds	**< 100**	**< 100**	**< 100**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**100**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**20**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**< 25**	**33**	**80**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**0,09**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**	**0,17**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,08**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,11**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,06**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,42**	**0,72**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **812158**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5775875 = SG015-6 SG015 (100-120)
5775876 = SG015-8 SG015 (300-350)
5775877 = SG017-11 SG017 (340-390)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**20/09/2018**	**21/09/2018**	**20/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Startdatum	:		**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Monstercode	:		**5775875**	**5775876**	**5775877**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Vluchtige aromaten:					
S benzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S ethylbenzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S naftaleen		mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S o-xyleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S tolueen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S xyleen (som m+p)		mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S som xylenen (o/m/p)		mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**812158**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5775878 = SG017-15 SG017 (500-550)
5775879 = SG017-21 SG017 (100-120)
5775880 = SG017-3 SG017 (80-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/09/2018**	**20/09/2018**	**20/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Startdatum	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Monstercode	:	**5775878**	**5775879**	**5775880**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**54,8**	**73,6**	**82,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**8,6**	**7,0**	**9,8**
Q	tot. carbonaat	g/kg ds	**91**	**90**	**172**
Anorganische parameters - metalen					
	calcium (Ca)	mg/kg ds	**36000**	**37000**	**13000**
Q	ijzer (Fe)	mg/kg ds	**16000**	**13000**	**22000**
Q	mangaan (Mn)	mg/kg ds	**350**	**270**	**450**
Anorganische parameters - overig					
	oplosb. ammonium als N	mg N/kg ds	**150**	**6,1**	**< 2**
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**125**	**190**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**125**	**195**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**2,6**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 9**	**< 6**	**< 6**
	opgelost sulfide	mg S/kg ds	**13**	**6,6**	**8,3**
Ionchromatografie:					
Q	oplosb. sulfaat	mg/kg ds	**149**	**< 100**	**< 100**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**530**	**160**	**45000**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**77**	**34**	**20000**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**450**	**130**	**25000**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,14**	**0,08**	**4,9**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,0**	**1,2**	**1300**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,29**	**1,2**	**1200**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,94**	**3,8**	**2100**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,33**	**3,4**	**930**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,41**	**3,8**	**1000**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,27**	**1,6**	**440**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,29**	**1,6**	**460**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,33**	**1,4**	**190**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,23**	**1,6**	**230**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**4,2**	**20**	**7900**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **812158**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5775878 = SG017-15 SG017 (500-550)
5775879 = SG017-21 SG017 (100-120)
5775880 = SG017-3 SG017 (80-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**20/09/2018**	**20/09/2018**	**20/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Startdatum	:		**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Monstercode	:		**5775878**	**5775879**	**5775880**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Vluchtige aromaten:					
S benzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S ethylbenzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S naftaleen		mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S o-xyleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S tolueen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S xyleen (som m+p)		mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S som xylenen (o/m/p)		mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **812158**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5775881 = SG017-5 SG017 (150-200)
5775882 = SG020-13 SG020 (520-570)
5775883 = SG020-16 SG020 (70-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/09/2018**	**20/09/2018**	**20/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Startdatum	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Monstercode	:	**5775881**	**5775882**	**5775883**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**72,3**	**46,7**	**79,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,4**	**16,0**	**13,2**
Q	tot. carbonaat	g/kg ds	**41**	**141**	**50**
Anorganische parameters - metalen					
	calcium (Ca)	mg/kg ds	**15000**	**50000**	
Q	ijzer (Fe)	mg/kg ds	**20000**	**23000**	
Q	mangaan (Mn)	mg/kg ds	**390**	**400**	
Anorganische parameters - overig					
	oplosb. ammonium als N	mg N/kg ds	**26**	**130**	**4,4**
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**5,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**4,9**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 10**	**< 6**
	opgelost sulfide	mg S/kg ds	**7,2**	**16**	**29**
Ionchromatografie:					
Q	oplosb. sulfaat	mg/kg ds	**< 100**	**126**	**< 100**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**180**	**320**	**110**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**36**	**55**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**140**	**260**	**94**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,10**	**0,07**	**0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,40**	**0,54**	**0,23**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,49**	**0,16**	**0,36**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**1,2**	**0,57**	**0,88**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,85**	**0,21**	**0,55**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,5**	**0,27**	**0,95**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,99**	**0,16**	**0,57**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,99**	**0,18**	**0,46**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**1,9**	**0,19**	**0,67**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**1,7**	**0,16**	**0,57**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**10**	**2,5**	**5,3**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**812158**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5775881 = SG017-5 SG017 (150-200)
5775882 = SG020-13 SG020 (520-570)
5775883 = SG020-16 SG020 (70-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**20/09/2018**	**20/09/2018**	**20/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Startdatum	:		**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Monstercode	:		**5775881**	**5775882**	**5775883**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Vluchtige aromaten:					
S benzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S ethylbenzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S naftaleen		mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S o-xyleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**	**< 0,05**
S tolueen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S xyleen (som m+p)		mg/kg ds	**< 0,10**	**0,20**	**< 0,10**
S som xylenen (o/m/p)		mg/kg ds	**0,10**	**0,28**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **812158**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5775884 = SG020-3 SG020 (100-150) SG017 (80-100)
5775885 = SG020-7 SG020 (255-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**20/09/2018**	**20/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**24/09/2018**	**24/09/2018**
Startdatum	:		**24/09/2018**	**24/09/2018**
Monstercode	:		**5775884**	**5775885**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**82,6**	**71,8**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**8,0**	**2,6**
Q tot. carbonaat		g/kg ds	**79**	**140**
Anorganische parameters - metalen				
calcium (Ca)		mg/kg ds		**48000**
Q ijzer (Fe)		mg/kg ds		**8000**
Q mangaan (Mn)		mg/kg ds		**240**
Anorganische parameters - overig				
oplosb. ammonium als N		mg N/kg ds	**9,6**	**37**
S cyanide (complex)		mg/kg ds	**150**	**< 1**
S cyanide (totaal)		mg/kg ds	**155**	**< 3**
S cyanide (vrij)		mg/kg ds	**6,1**	**< 2**
thiocyanaten		mg/kg ds	**6**	**< 6**
opgelost sulfide		mg S/kg ds	**32**	**5,2**
Ionchromatografie:				
Q oplosb. sulfaat		mg/kg ds	**< 100**	**101**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**960**	**46**
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**180**	**< 15**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**780**	**40**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**0,21**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**2,8**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**7,1**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**21**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**17**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**22**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**13**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**14**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**9,3**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**10**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**120**	**0,35**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**812158**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5775884 = SG020-3 SG020 (100-150) SG017 (80-100)
5775885 = SG020-7 SG020 (255-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**20/09/2018**	**20/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**24/09/2018**	**24/09/2018**
Startdatum	:		**24/09/2018**	**24/09/2018**
Monstercode	:		**5775884**	**5775885**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Vluchtige aromaten:				
S benzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S ethylbenzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S naftaleen		mg/kg ds	*** * ***	*** * ***
S o-xyleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S tolueen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S xyleen (som m+p)		mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**
S som xylenen (o/m/p)		mg/kg ds	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**812158**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

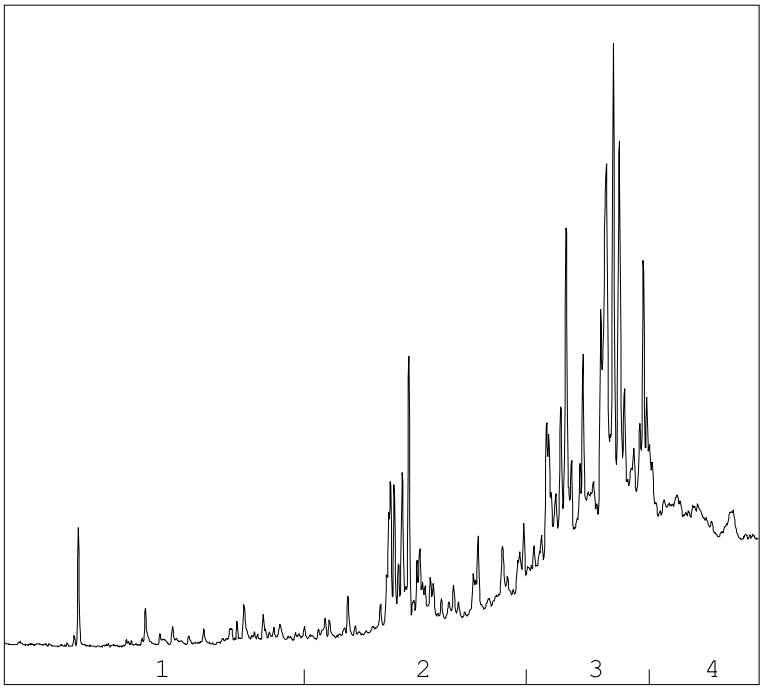
Uw referentie	:	**SG006-7 SG006 (300-350)**
Monstercode	:	**5775863**
Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5775857
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG006-10 SG006 (450-500)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	19 %
3)	fractie C29 - C35	51 %
4)	fractie C35 -< C40	29 %

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

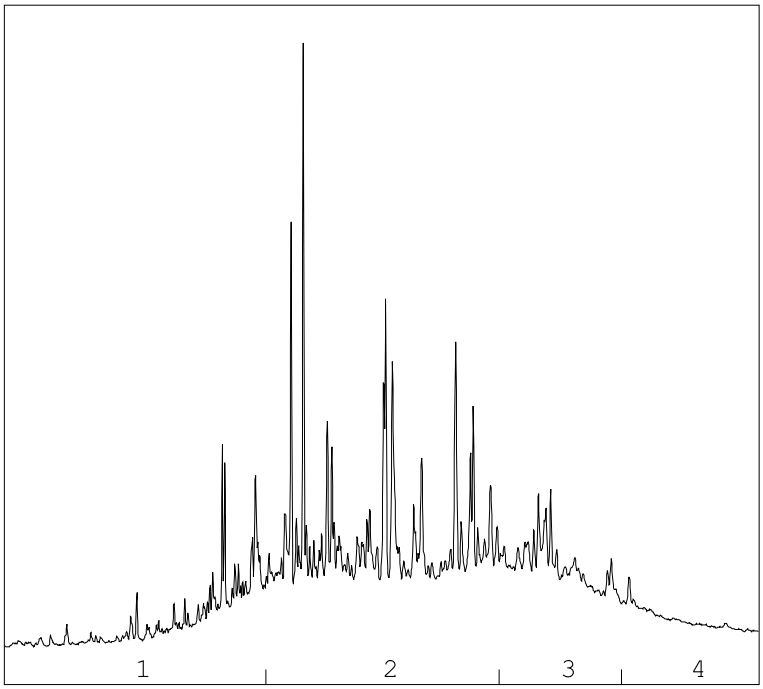
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5775860
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG006-2 SG006 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	15 %
2)	fractie C19 - C29	55 %
3)	fractie C29 - C35	22 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 910 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

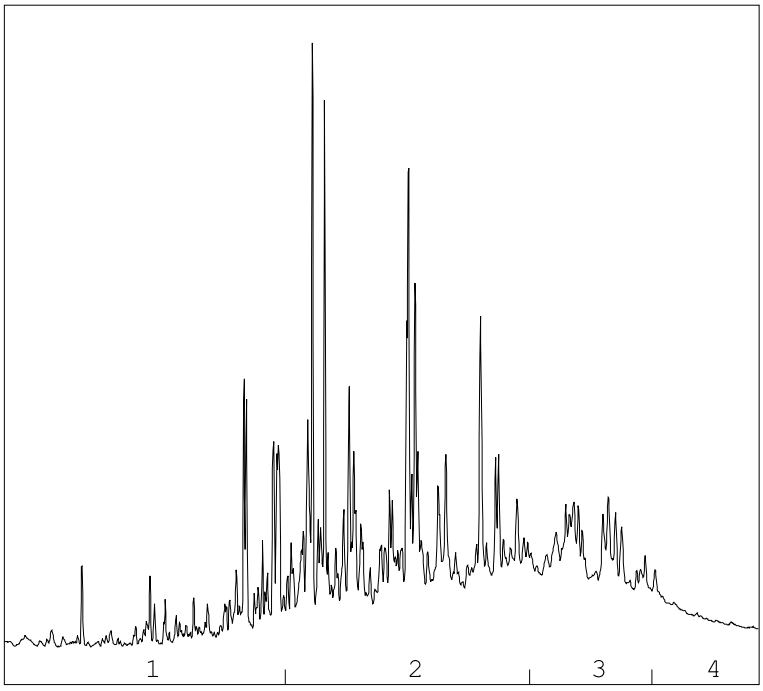
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5775861
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG006-3 SG006 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	15 %
2)	fractie C19 - C29	57 %
3)	fractie C29 - C35	23 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

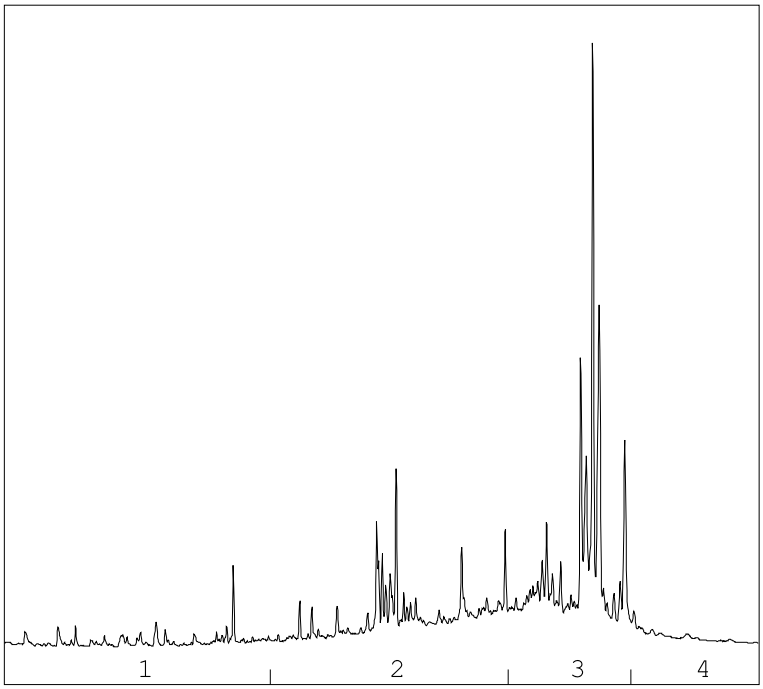
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5775862
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG006-5 SG006 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	9 %
2)	fractie C19 - C29	38 %
3)	fractie C29 - C35	48 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

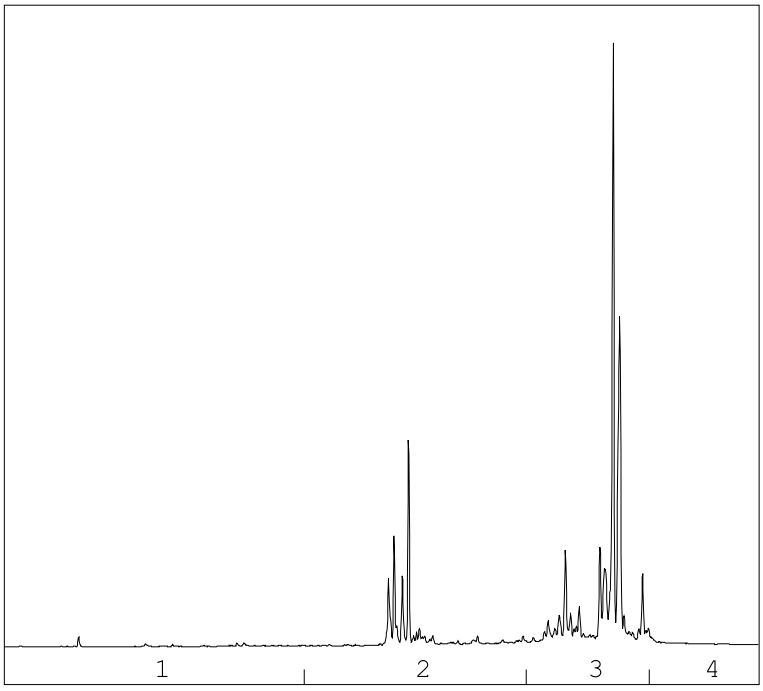
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5775863
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG006-7 SG006 (300-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	1 %
2)	fractie C19 - C29	24 %
3)	fractie C29 - C35	70 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 280 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

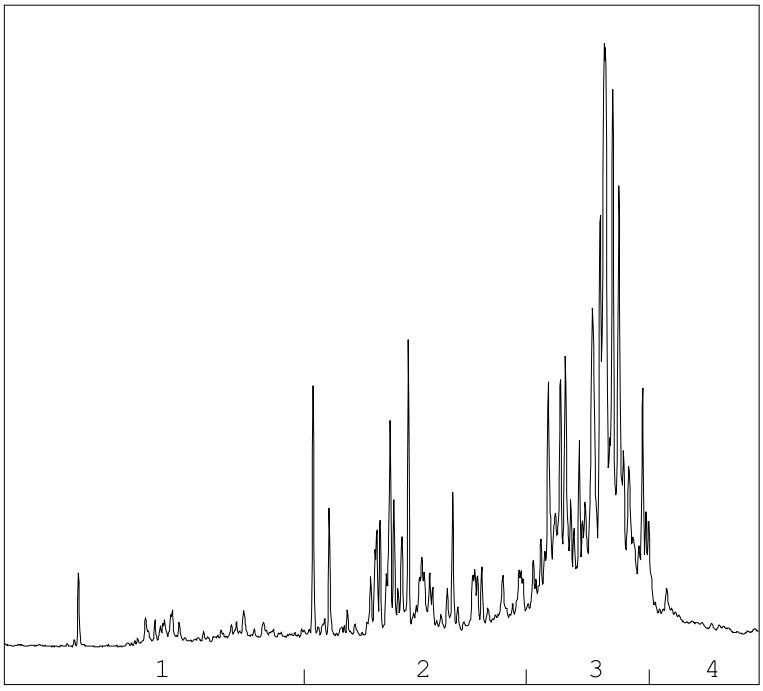
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5775864
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG008-12 SG008 (550-600)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	29 %
3)	fractie C29 - C35	56 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 210 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

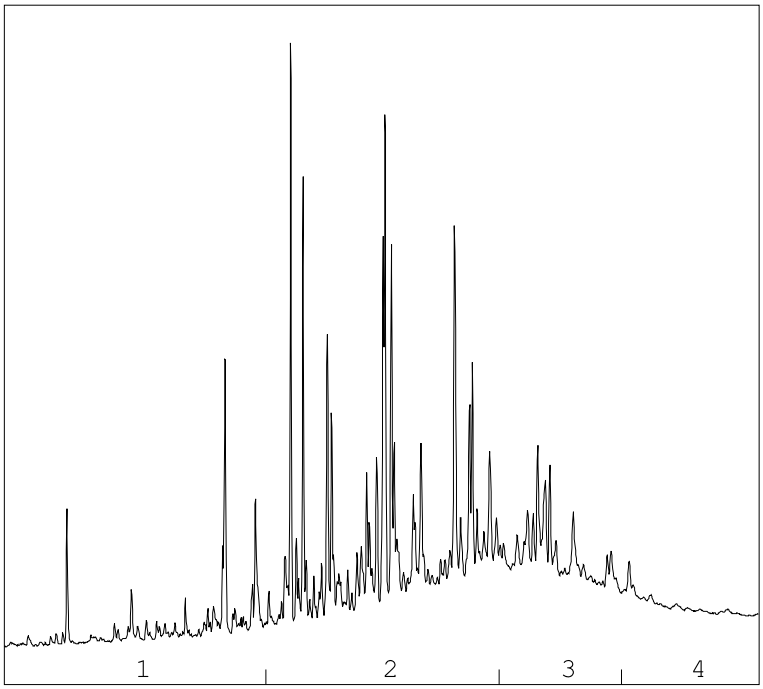
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5775866
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG008-18 SG008 (130-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	10 %
2)	fractie C19 - C29	56 %
3)	fractie C29 - C35	25 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 88 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

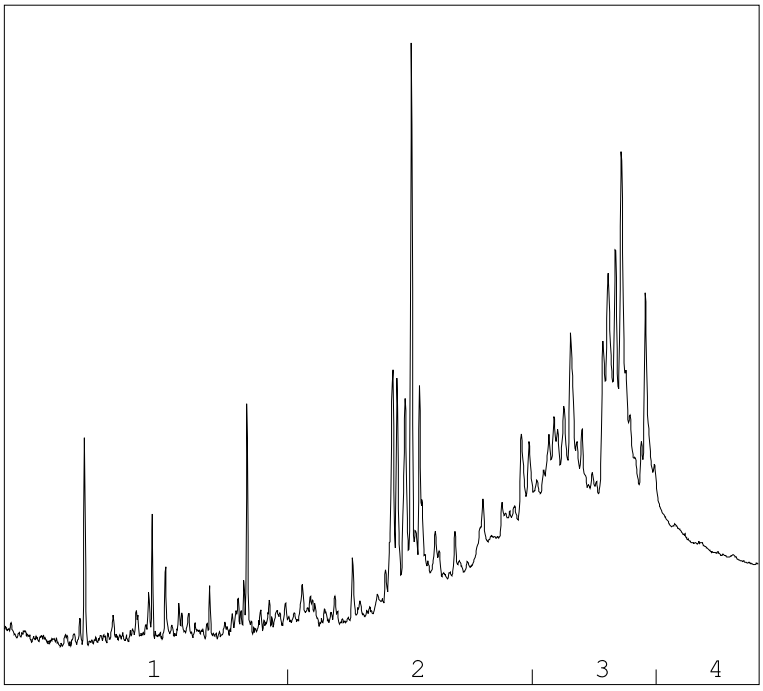
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5775868
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG008-6 SG008 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	36 %
3)	fractie C29 - C35	44 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 72 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

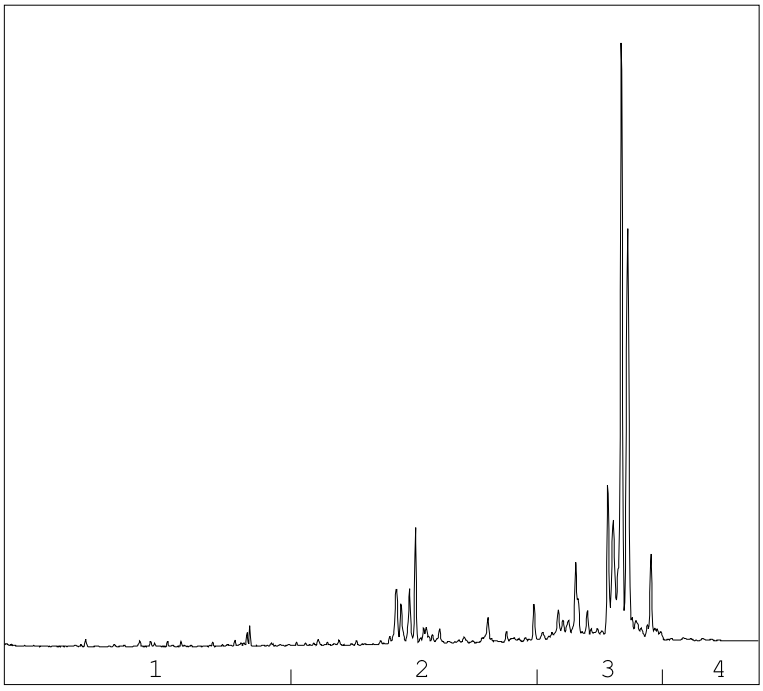
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5775869
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG008-9 SG008 (400-450)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	1 %
2)	fractie C19 - C29	18 %
3)	fractie C29 - C35	80 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

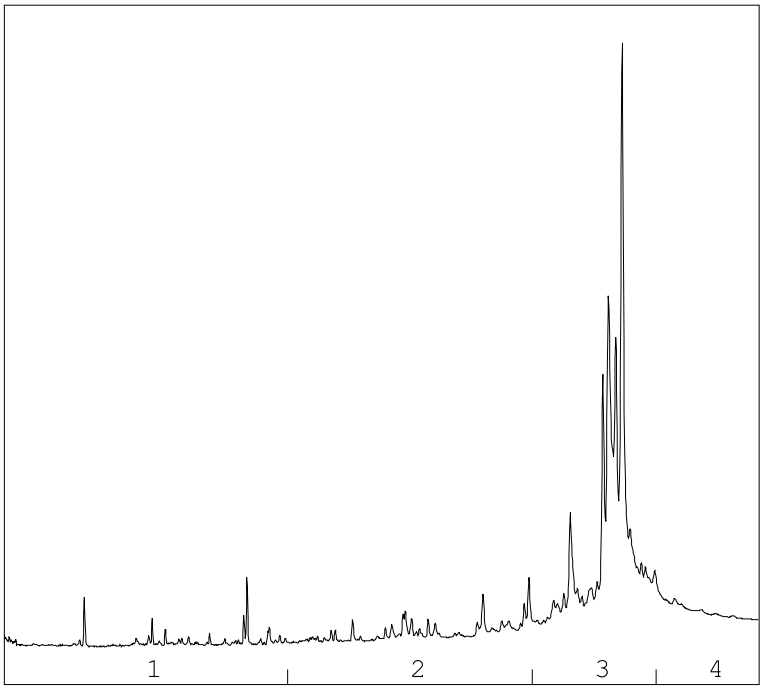
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5775870
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG015-10 SG015 (400-450)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	13 %
3)	fractie C29 - C35	71 %
4)	fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 99 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

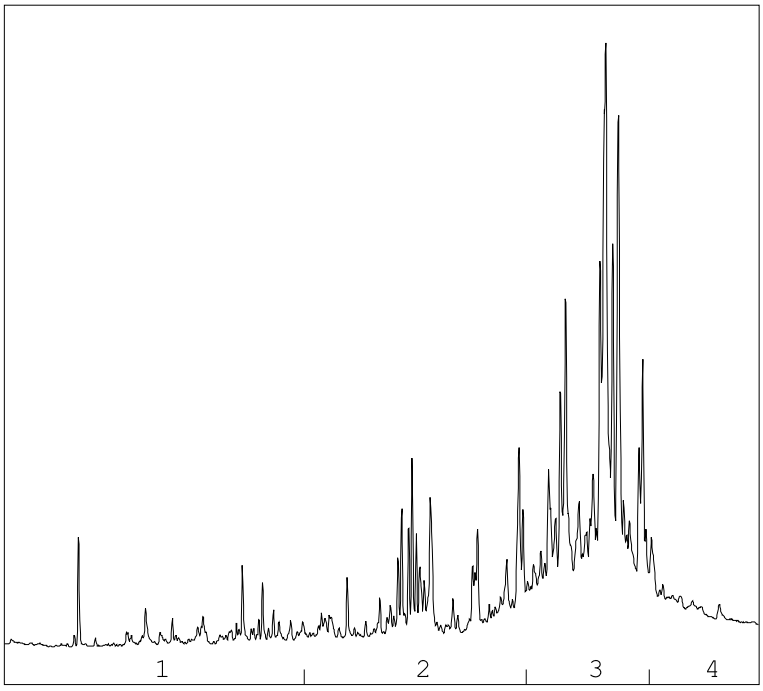
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5775872
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG015-14 SG015 (600-650)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	24 %
3)	fractie C29 - C35	60 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

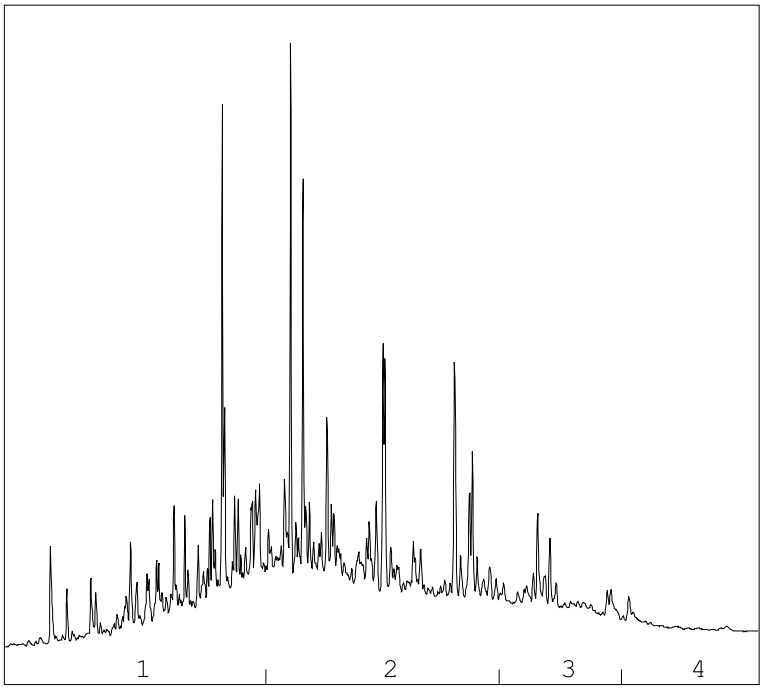
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5775874
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG015-5 SG015 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	29 %
2)	fractie C19 - C29	52 %
3)	fractie C29 - C35	14 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 210 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

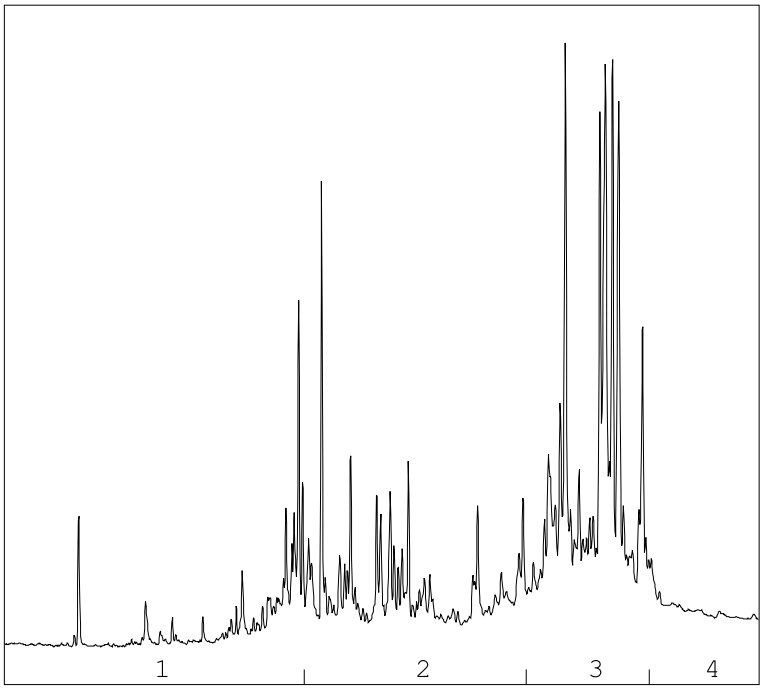
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5775877
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG017-11 SG017 (340-390)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	30 %
3)	fractie C29 - C35	51 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

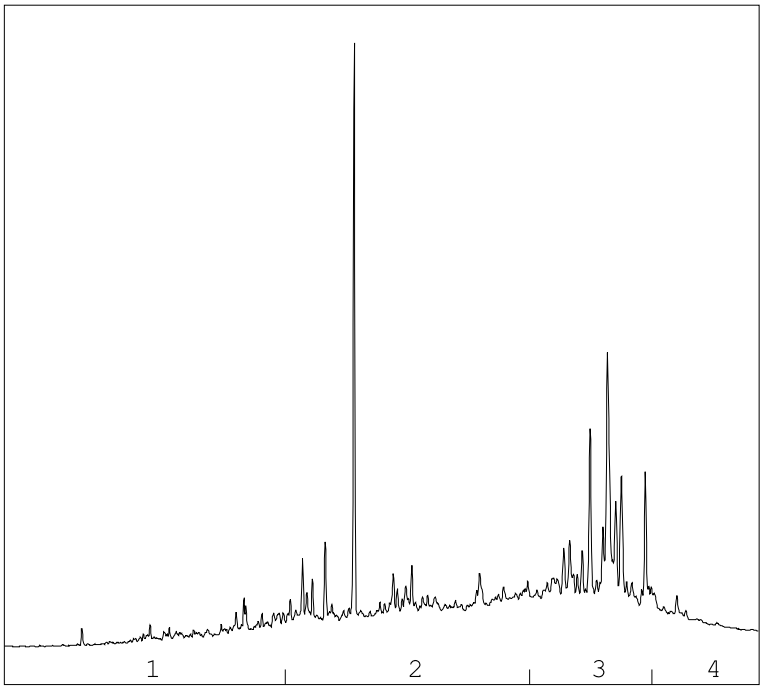
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5775878
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG017-15 SG017 (500-550)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	43 %
3)	fractie C29 - C35	36 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 530 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

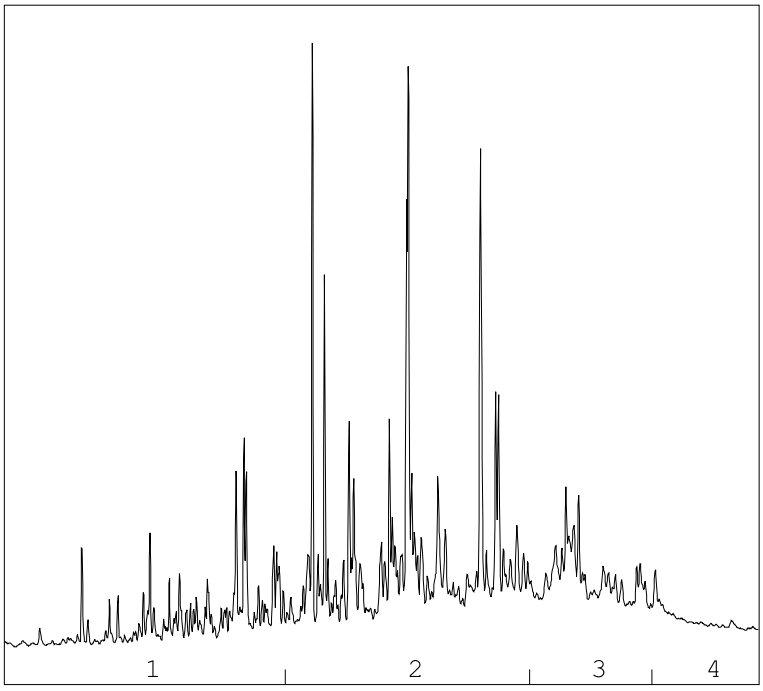
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5775879
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG017-21 SG017 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	18 %
2)	fractie C19 - C29	56 %
3)	fractie C29 - C35	21 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

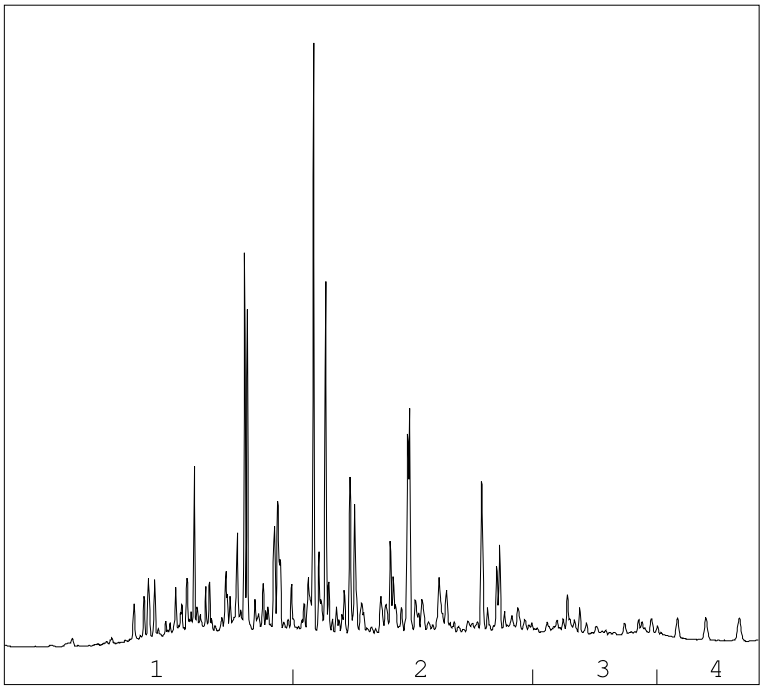
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5775880
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG017-3 SG017 (80-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	34 %
2)	fractie C19 - C29	52 %
3)	fractie C29 - C35	11 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 45000 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

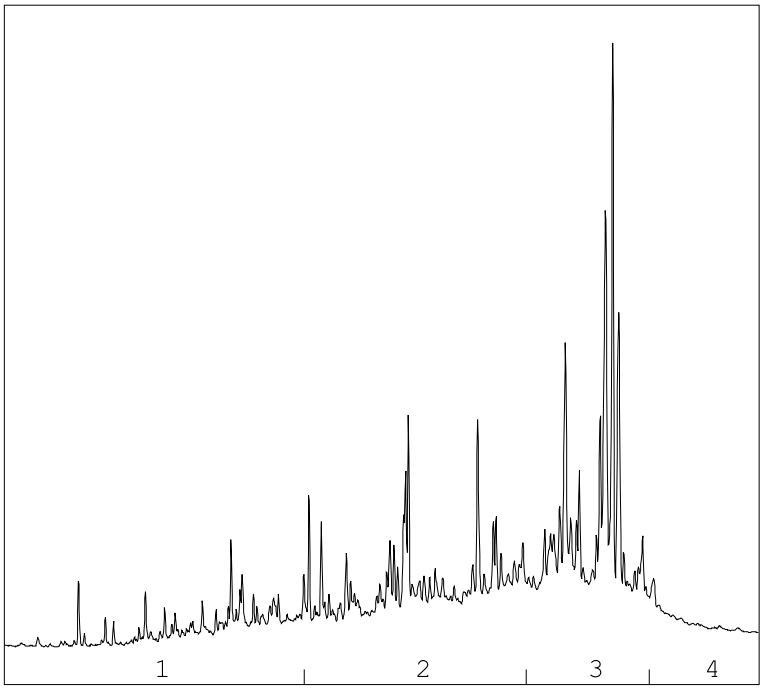
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5775881
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG017-5 SG017 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	13 %
2)	fractie C19 - C29	39 %
3)	fractie C29 - C35	41 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 180 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

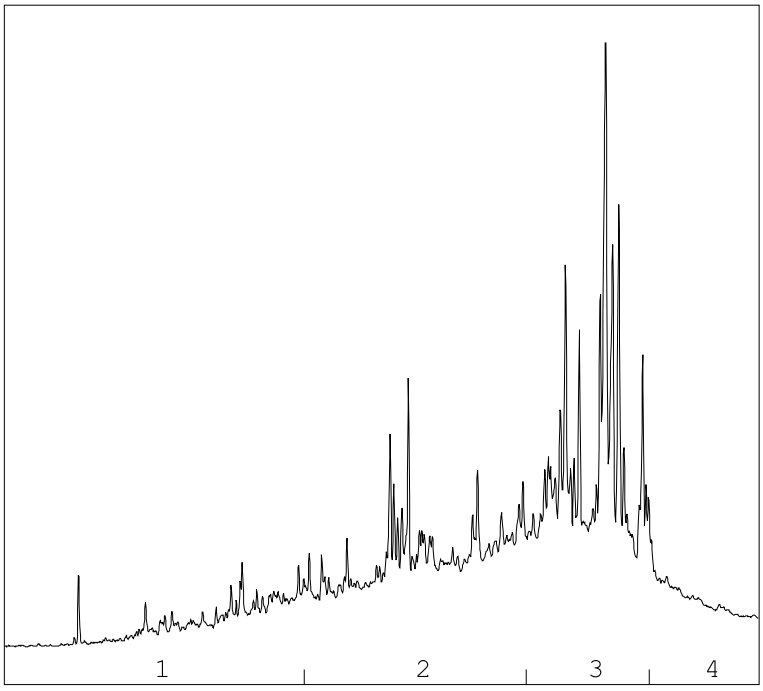
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5775882
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG020-13 SG020 (520-570)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	12 %
2)	fractie C19 - C29	38 %
3)	fractie C29 - C35	42 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 320 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

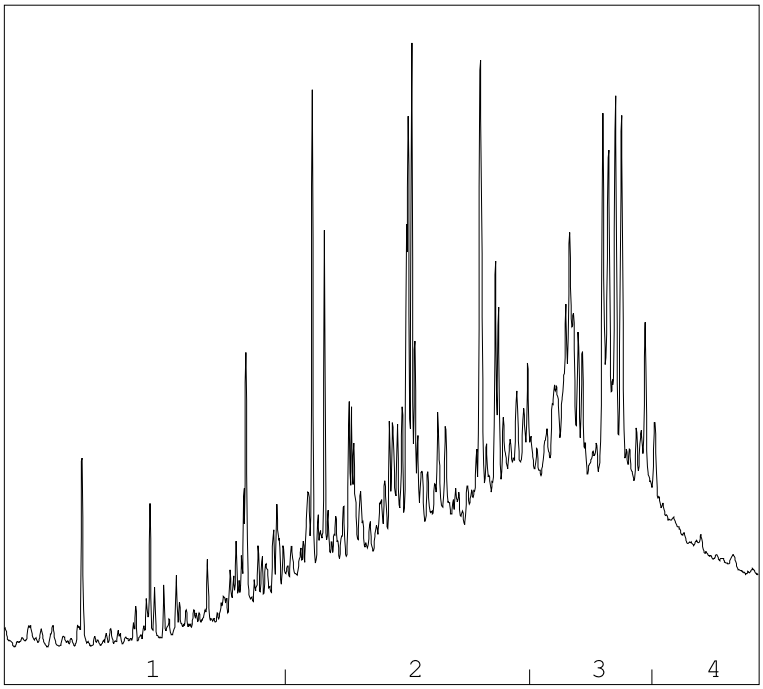
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5775883
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG020-16 SG020 (70-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	9 %
2)	fractie C19 - C29	47 %
3)	fractie C29 - C35	34 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

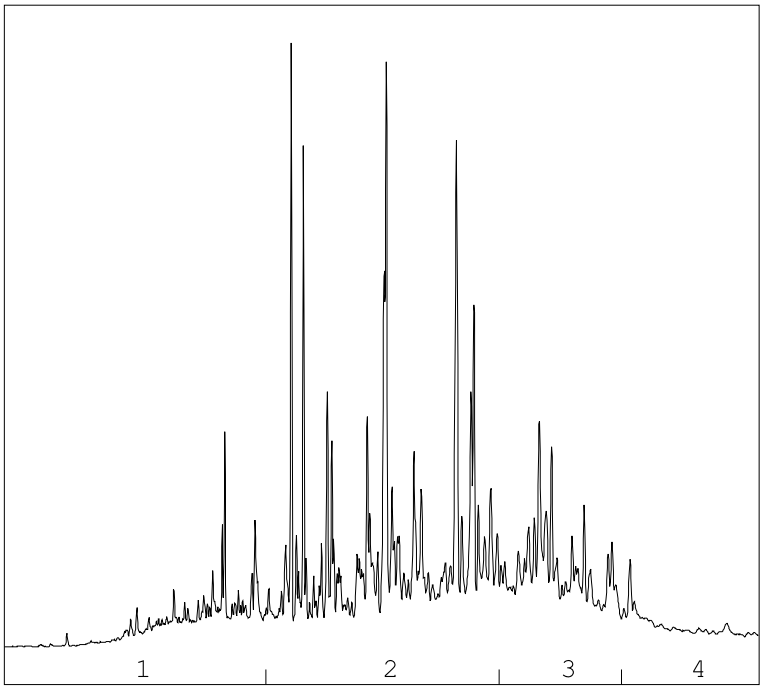
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5775884
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG020-3 SG020 (100-150) SG017 (80-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	14 %
2)	fractie C19 - C29	56 %
3)	fractie C29 - C35	24 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 960 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

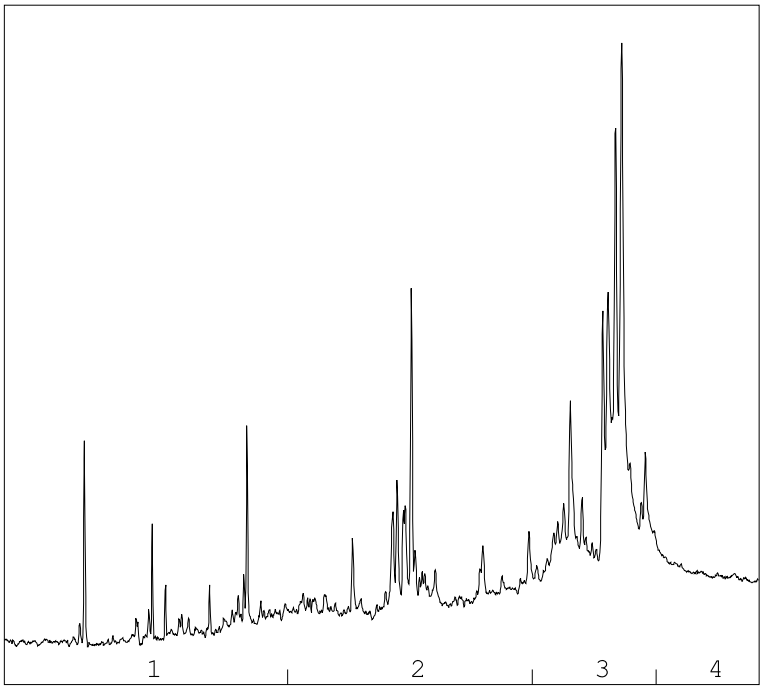
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5775885
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG020-7 SG020 (255-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	32 %
3)	fractie C29 - C35	49 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 46 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**812158**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : **SG006-10 SG006 (450-500)**
Monstercode : **5775857**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG006-13 SG006 (600-650)**
Monstercode : **5775858**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG006-15 SG006 (700-750)**
Monstercode : **5775859**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG006-2 SG006 (50-100)**
Monstercode : **5775860**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**812158**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **SG006-3 SG006 (100-150)**
Monstercode : **5775861**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG006-5 SG006 (200-250)**
Monstercode : **5775862**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG006-7 SG006 (300-350)**
Monstercode : **5775863**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG008-12 SG008 (550-600)**
Monstercode : **5775864**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG008-15 SG008 (700-750)**
Monstercode : **5775865**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **812158**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **SG008-9 SG008 (400-450)**
Monstercode : **5775869**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG015-10 SG015 (400-450)**
Monstercode : **5775870**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG015-11 SG015 (450-500)**
Monstercode : **5775871**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG015-14 SG015 (600-650)**
Monstercode : **5775872**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG015-2 SG015 (50-100)**
Monstercode : **5775873**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **812158**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **SG015-5 SG015 (200-250)**
Monstercode : **5775874**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG015-8 SG015 (300-350)**
Monstercode : **5775876**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG017-11 SG017 (340-390)**
Monstercode : **5775877**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG017-15 SG017 (500-550)**
Monstercode : **5775878**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG017-3 SG017 (80-100)**
Monstercode : **5775880**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **812158**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **SG017-5 SG017 (150-200)**
Monstercode : **5775881**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG020-13 SG020 (520-570)**
Monstercode : **5775882**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG020-3 SG020 (100-150) SG017 (80-100)**
Monstercode : **5775884**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG020-7 SG020 (255-300)**
Monstercode : **5775885**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**812158**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5775857	SG006-10 SG006 (450-500)	SG006	4.5-5	3063290AA
5775858	SG006-13 SG006 (600-650)	SG006	6-6.5	3063295AA
5775859	SG006-15 SG006 (700-750)	SG006	7-7.5	3063300AA
5775860	SG006-2 SG006 (50-100)	SG006	0.5-1	3039415AA
5775861	SG006-3 SG006 (100-150)	SG006	1-1.5	3039416AA
5775862	SG006-5 SG006 (200-250)	SG006	2-2.5	3063297AA
5775863	SG006-7 SG006 (300-350)	SG006	3-3.5	3063273AA
5775864	SG008-12 SG008 (550-600)	SG008	5.5-6	3063677AA
5775865	SG008-15 SG008 (700-750)	SG008	7-7.5	3063669AA
5775866	SG008-18 SG008 (130-150)	SG008	1.3-1.5	0550160806
5775867	SG008-5 SG008 (200-250)	SG008	2-2.5	0055758KM
5775868	SG008-6 SG008 (250-300)	SG008	2.5-3	0055757KM
5775869	SG008-9 SG008 (400-450)	SG008	4-4.5	3063680AA
5775870	SG015-10 SG015 (400-450)	SG015	4-4.5	3039414AA
5775871	SG015-11 SG015 (450-500)	SG015	4.5-5	3039412AA
5775872	SG015-14 SG015 (600-650)	SG015	6-6.5	3039421AA
5775873	SG015-2 SG015 (50-100)	SG015	0.5-1	3063282AA
5775874	SG015-5 SG015 (200-250)	SG015	2-2.5	3063281AA
5775875	SG015-6 SG015 (100-120)	SG015	1-1.2	0550160803
5775876	SG015-8 SG015 (300-350)	SG015	3-3.5	3063672AA
5775877	SG017-11 SG017 (340-390)	SG017	3.4-3.9	3063091AA
5775878	SG017-15 SG017 (500-550)	SG017	5-5.5	3063113AA
5775879	SG017-21 SG017 (100-120)	SG017	1-1.2	0550160815
5775880	SG017-3 SG017 (80-100)	SG017	0.8-1	3063101AA
5775881	SG017-5 SG017 (150-200)	SG017	1.5-2	3063085AA
5775882	SG020-13 SG020 (520-570)	SG020	5.2-5.7	3063077AA
5775883	SG020-16 SG020 (70-90)	SG020	0.7-0.9	0550160816

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **812158**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

5775884	SG020-3 SG020 (100-150) SG017 (80-100)	SG017 SG020	0.8-1 1-1.5	3063101AA 3063090AA
5775885	SG020-7 SG020 (255-300)	SG020	2.55-3	3063093AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**812158**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Tot. carbonaat	:	Conform NEN-ISO 10693
IJzer (Fe)	:	Conform NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Mangaan (Mn)	:	Conform NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Oplosb. sulfaat -ionchrom.	:	Extractie eigen methode en meting conform NEN-EN-ISO 10304-1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 812476
Validatieref.	:	812476_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode	:	LYHL-WZWZ-RGKK-SNRV
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 1 oktober 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**812476**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5776541 = SG004 (250-300)
5776542 = SG007 (400-450)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**07/08/2018**	**06/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**25/09/2018**	**25/09/2018**
Startdatum	:		**25/09/2018**	**25/09/2018**
Monstercode	:		**5776541**	**5776542**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**79,4**	**81,4**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**2,5**	**1,5**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,008**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,054**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,020**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,18**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,15**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,10**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,51**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**812476**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5776543 = SG012 (150-200)
5776545 = SG016 (80-130)
5779714 = SG014 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/08/2018**	**01/08/2018**	**01/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**25/09/2018**	**25/09/2018**	**25/09/2018**
Startdatum	:	**25/09/2018**	**25/09/2018**	**27/09/2018**
Monstercode	:	**5776543**	**5776545**	**5779714**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**65,6**	**79,3**	**68,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,3**	**4,2**	**3,5**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**8,7**	**6,9**	**9,3**
Anorganische parameters - metalen					
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**24**	**62**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**812476**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**SG007 (400-450)**
Monstercode	:	**5776542**

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**812476**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**SG004 (250-300)**
Monstercode	:	**5776541**

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PCBs:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**SG007 (400-450)**
Monstercode	:	**5776542**

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PCBs:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**SG012 (150-200)**
Monstercode	:	**5776543**

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**SG016 (80-130)**
Monstercode	:	**5776545**

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**SG014 (200-250)**
Monstercode	:	**5779714**

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**812476**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5776541	SG004 (250-300)	SG004	2.5-3	2831686AA
5776542	SG007 (400-450)	SG007	4-4.5	2831767AA
5776543	SG012 (150-200)	SG012	1.5-2	2832445AA
5776545	SG016 (80-130)	SG016	0.8-1.3	2831598AA
5779714	SG014 (200-250)	SG014 (200-250)		2832154AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**812476**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 812507
Validatieref.	:	812507_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	KPKN-PGID-RJTN-PUCG
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	8 tabel(len) + 14 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 2 oktober 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**812507**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5776645 = SG003-10 SG003 (400-450)
5776646 = SG003-4 SG003 (130-150)
5776647 = SG003-7 SG003 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**25/09/2018**	**25/09/2018**	**25/09/2018**
Startdatum	:	**25/09/2018**	**25/09/2018**	**25/09/2018**
Monstercode	:	**5776645**	**5776646**	**5776647**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**69,6**	**76,4**	**82,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**6,6**	**< 0,2**	**0,2**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 7**	**< 6**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**44**	**< 35**	**230**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**18**	**< 15**	**140**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**26**	**< 25**	**80**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,10**	**< 0,05**	**0,46**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,83**	**< 0,05**	**5,0**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,26**	**< 0,05**	**1,6**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,31**	**< 0,05**	**2,1**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**	**0,67**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,10**	**< 0,05**	**0,68**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,24**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**0,43**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,22**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,21**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,9**	**0,35**	**12**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**812507**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5776648 = SG003-8 SG003 (300-350)
5776649 = SG011-17 SG011 (70-90)
5776650 = SG011-18 SG011 (140-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**25/09/2018**	**25/09/2018**	**25/09/2018**
Startdatum	:	**25/09/2018**	**25/09/2018**	**25/09/2018**
Monstercode	:	**5776648**	**5776649**	**5776650**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**69,6**	**88,2**	**84,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,1**	**1,3**	**2,7**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**16,0**	**29,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**16,5**	**29,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 7**	**< 5**	**< 5**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**91**	**260**	**2100**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**38**	**52**	**570**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**53**	**210**	**1500**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,14**	**0,24**	**41**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,2**	**0,72**	**8,4**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,41**	**2,5**	**8,1**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,48**	**5,2**	**43**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,15**	**3,7**	**33**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,17**	**5,8**	**35**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,06**	**2,2**	**22**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,10**	**2,4**	**27**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,06**	**2,1**	**15**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,9**	**17**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,8**	**27**	**250**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,87**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,30**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,56**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,62**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**1,4**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**2,0**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **812507**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5776651 = SG011-19 SG011 (180-200)
5776652 = SG011-5 SG011 (200-250)
5776653 = SG011-7 SG011 (300-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**25/09/2018**	**25/09/2018**	**25/09/2018**
Startdatum	:	**25/09/2018**	**25/09/2018**	**25/09/2018**
Monstercode	:	**5776651**	**5776652**	**5776653**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**82,3**	**53,4**	**69,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,5**	**12,3**	**5,1**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**150**	**8,0**	**4,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**160**	**8,3**	**4,3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**8,9**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**8**	**11**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**5700**	**2300**	**490**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**2800**	**2100**	**370**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**3000**	**210**	**120**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**240**	**500**	**71**
S	fenantreen	mg/kg ds	**120**	**89**	**6,7**
S	anthraceen	mg/kg ds	**56**	**30**	**2,1**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**130**	**29**	**2,3**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**73**	**13**	**1,8**
S	chryseen	mg/kg ds	**71**	**15**	**2,1**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**37**	**5,6**	**0,97**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**47**	**10**	**1,6**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**24**	**4,1**	**0,52**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**32**	**5,2**	**0,51**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**830**	**700**	**90**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**3,9**	**19**	**4,6**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**2,9**	**28**	**4,6**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**6,2**	**23**	**3,0**
S	tolueen	mg/kg ds	**6,0**	**28**	**1,2**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**19**	**58**	**5,6**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**25**	**81**	**8,6**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**812507**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5776654 = SG011-9 SG011 (400-450)
5776656 = SG022-13 SG022 (80-100)
5776657 = SG022-14 SG022 (150-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**25/09/2018**	**25/09/2018**	**25/09/2018**
Startdatum	:	**25/09/2018**	**25/09/2018**	**25/09/2018**
Monstercode	:	**5776654**	**5776656**	**5776657**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**59,0**	**95,0**	**78,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**7,6**	**0,2**	**4,9**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 8**	**< 5**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**120**	**< 35**	**170**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**33**	**< 15**	**20**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**85**	**< 25**	**150**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**2,0**	**< 0,05**	**0,16**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,16**	**< 0,05**	**1,4**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**	**0,54**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,19**	**< 0,05**	**3,1**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,11**	**< 0,05**	**2,5**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,16**	**< 0,05**	**3,0**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**	**2,8**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**	**4,0**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**5,0**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**3,9**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**3,0**	**0,35**	**26**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**4,4**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**0,17**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**0,32**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**0,25**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**0,81**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**1,1**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**812507**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5776658 = SG022-5 SG022 (160-200)
5776659 = SG022-8 SG022 (300-350)
5776660 = SG023-13 SG023 (550-600)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**25/09/2018**	**25/09/2018**	**25/09/2018**
Startdatum	:	**25/09/2018**	**25/09/2018**	**25/09/2018**
Monstercode	:	**5776658**	**5776659**	**5776660**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**57,8**	**53,3**	**69,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**9,9**	**12,4**	**5,6**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 8**	**< 9**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**230**	**120**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**23**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**210**	**110**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,19**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**2,2**	**0,07**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,81**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**4,2**	**0,14**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**3,0**	**0,08**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**2,8**	**0,09**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**2,0**	**0,06**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**2,4**	**0,08**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**2,5**	**0,06**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**1,7**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**22**	**0,68**	**0,35**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **812507**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5776661 = SG023-14 SG023 (90-110)
5776662 = SG023-5 SG023 (150-200)
5776663 = SG023-7 SG023 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/09/2018**	**24/09/2018**	**24/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**25/09/2018**	**25/09/2018**	**25/09/2018**
Startdatum	:	**25/09/2018**	**25/09/2018**	**25/09/2018**
Monstercode	:	**5776661**	**5776662**	**5776663**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**81,8**	**85,3**	**81,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,6**	**1,9**	**< 0,2**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 5**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**110**	**58**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**19**	**18**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**89**	**40**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,06**	**0,29**	**0,16**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,5**	**1,1**	**0,16**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,67**	**0,42**	**0,08**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**2,5**	**1,4**	**0,22**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,3**	**0,65**	**0,09**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,4**	**0,76**	**0,10**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,88**	**0,38**	**0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**1,3**	**0,53**	**0,08**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,84**	**0,43**	**0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,99**	**0,33**	**0,06**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**11**	**6,3**	**1,0**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**812507**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5776664 = SG023-8 SG023 (300-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**25/09/2018**
Startdatum	:	**25/09/2018**
Monstercode	:	**5776664**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**58,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**7,5**
Anorganische parameters - overig			
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 8**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:			
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**< 25**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,16**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,06**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,14**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,06**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,63**
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**812507**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

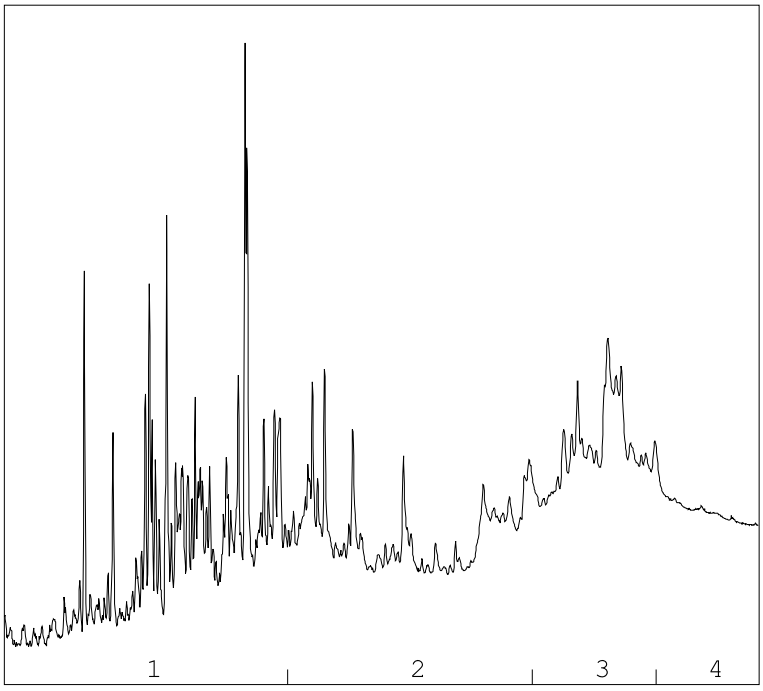
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5776645
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG003-10 SG003 (400-450)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	35 %
2)	fractie C19 - C29	32 %
3)	fractie C29 - C35	28 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 44 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

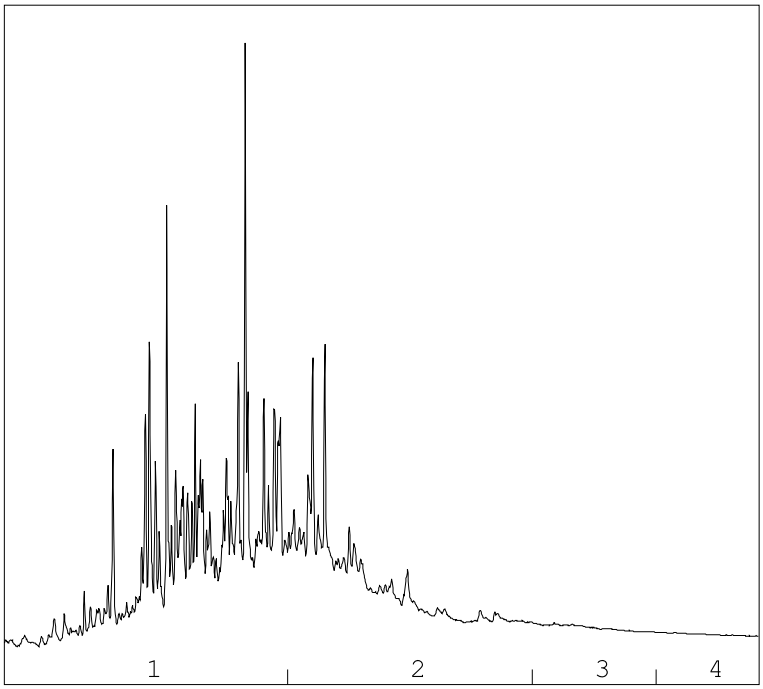
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5776647
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG003-7 SG003 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	57 %
2)	fractie C19 - C29	38 %
3)	fractie C29 - C35	5 %
4)	fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 230 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

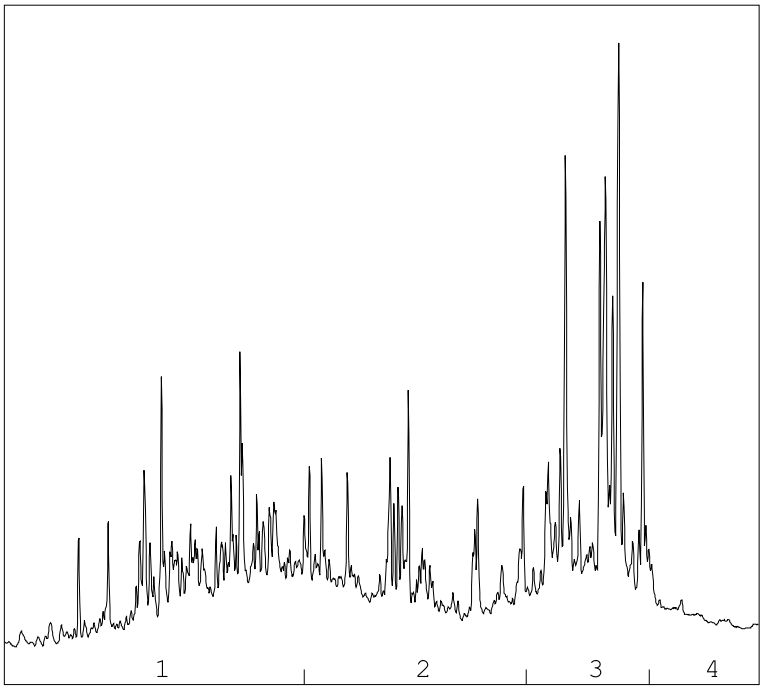
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5776648
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG003-8 SG003 (300-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	33 %
2)	fractie C19 - C29	29 %
3)	fractie C29 - C35	33 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 91 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

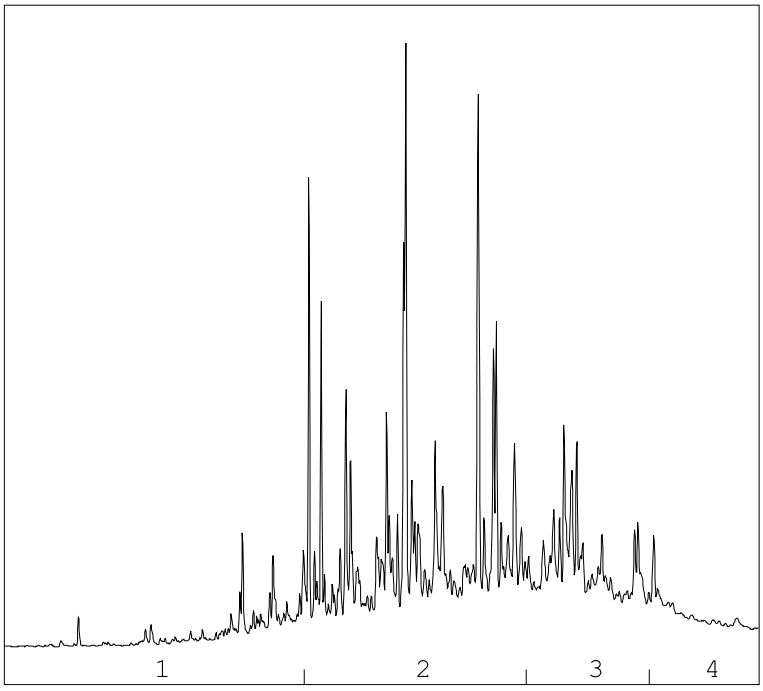
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5776649
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG011-17 SG011 (70-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	9 %
2)	fractie C19 - C29	57 %
3)	fractie C29 - C35	26 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 260 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

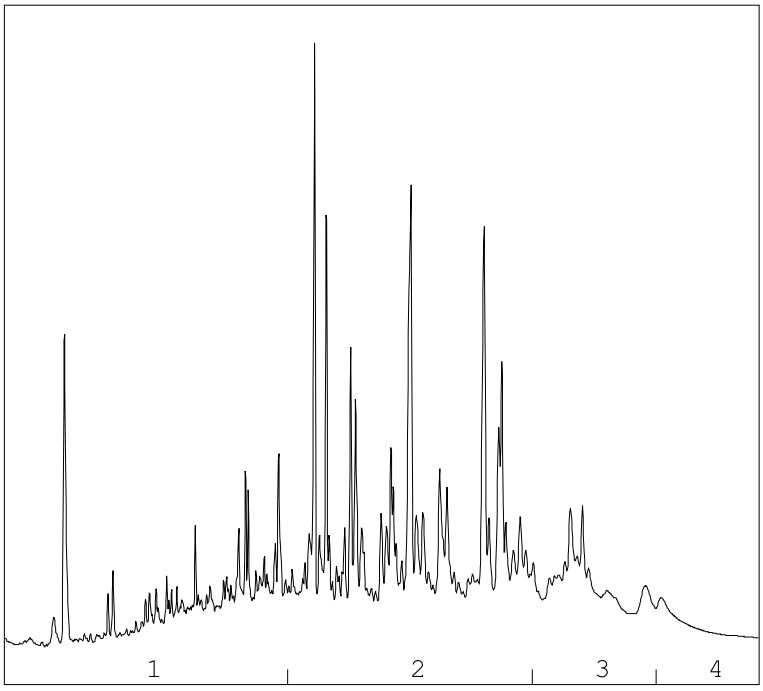
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5776650
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG011-18 SG011 (140-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	24 %
2)	fractie C19 - C29	55 %
3)	fractie C29 - C35	17 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 2100 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

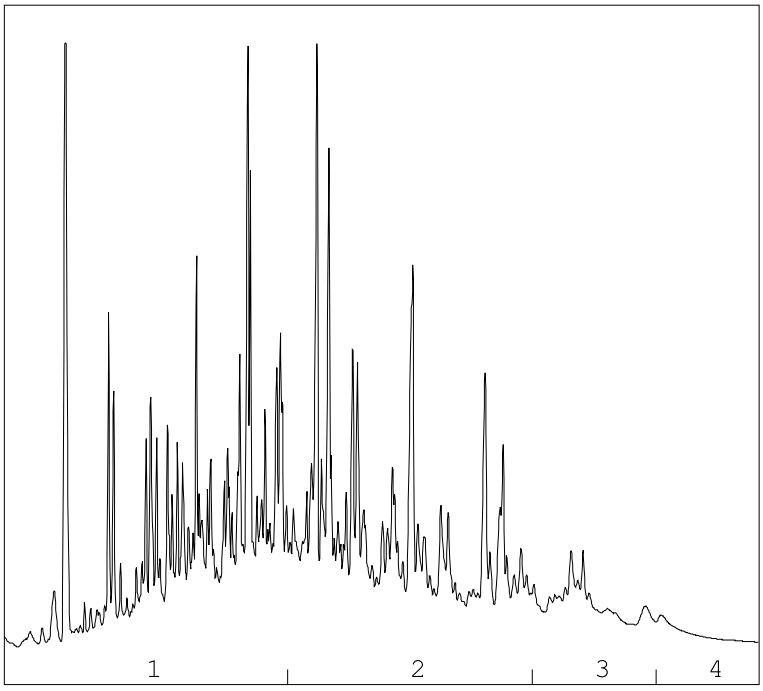
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5776651
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG011-19 SG011 (180-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	44 %
2)	fractie C19 - C29	45 %
3)	fractie C29 - C35	9 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 5700 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

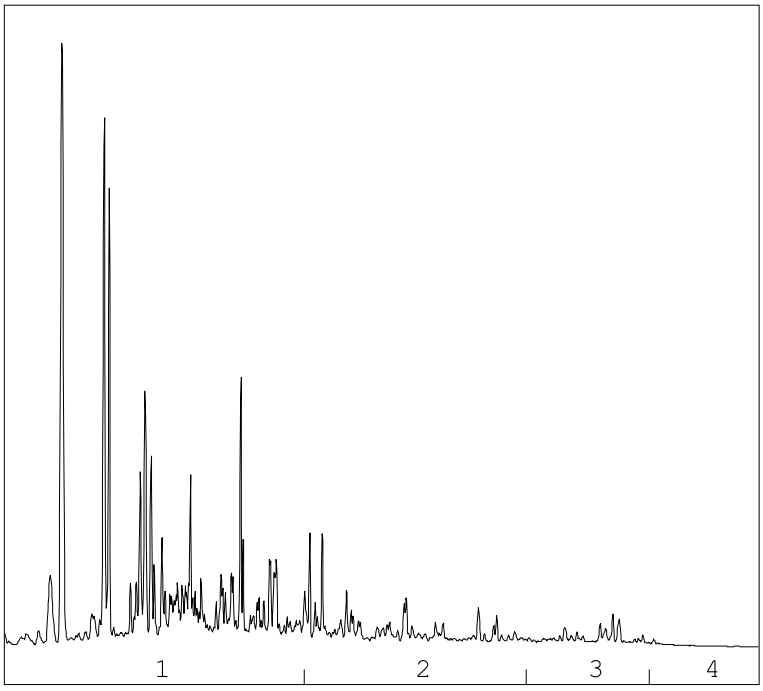
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5776652
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG011-5 SG011 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	83 %
2)	fractie C19 - C29	14 %
3)	fractie C29 - C35	2 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 2300 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

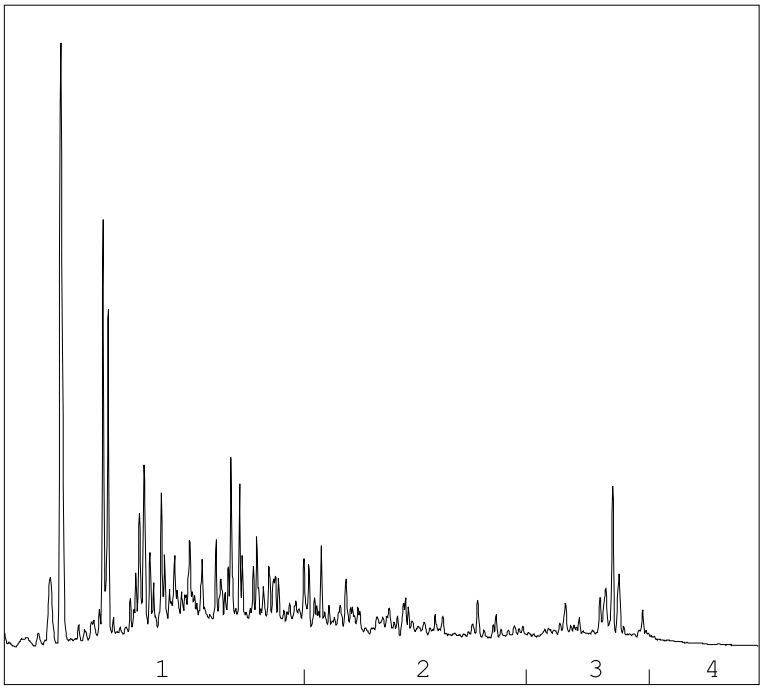
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5776653
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG011-7 SG011 (300-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	67 %
2)	fractie C19 - C29	22 %
3)	fractie C29 - C35	11 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 490 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

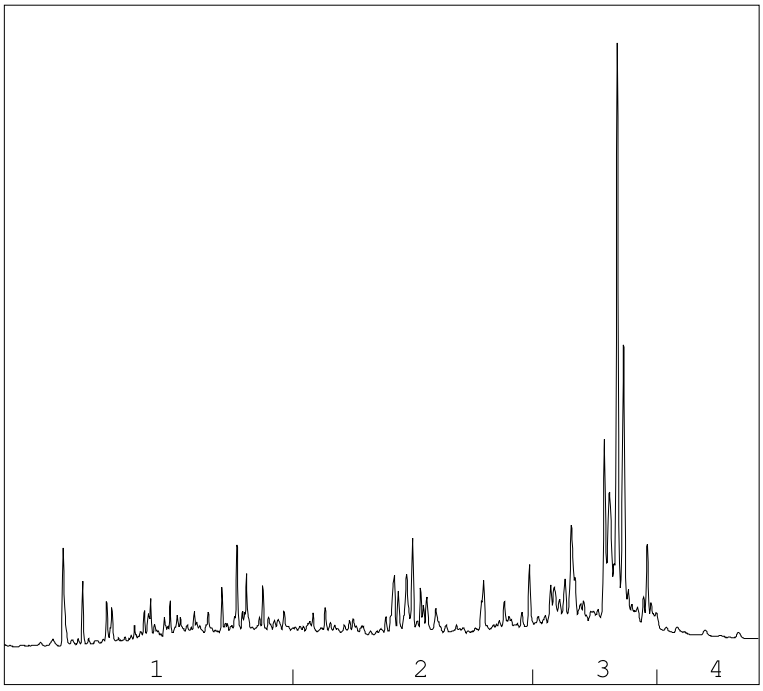
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5776654
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG011-9 SG011 (400-450)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	25 %
2)	fractie C19 - C29	30 %
3)	fractie C29 - C35	41 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

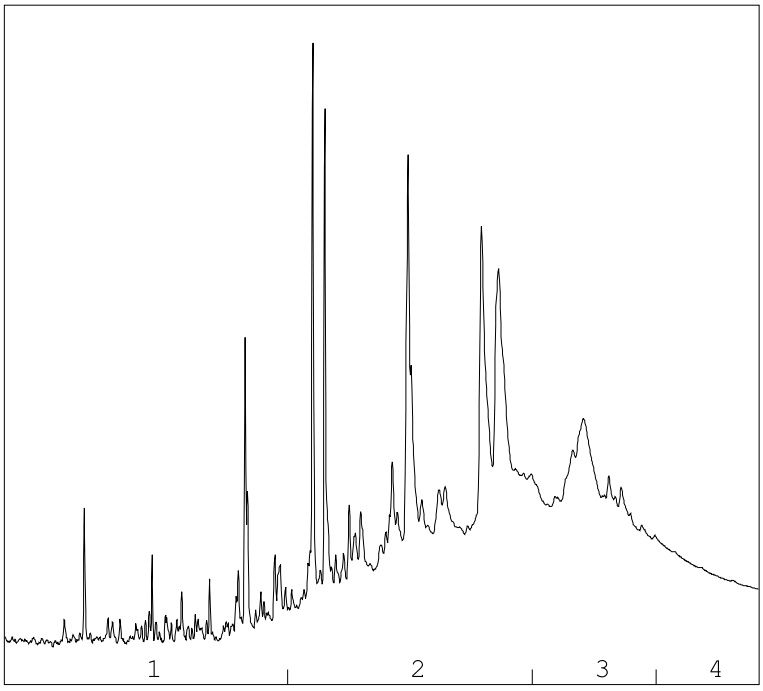
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5776657
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG022-14 SG022 (150-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	9 %
2)	fractie C19 - C29	54 %
3)	fractie C29 - C35	27 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

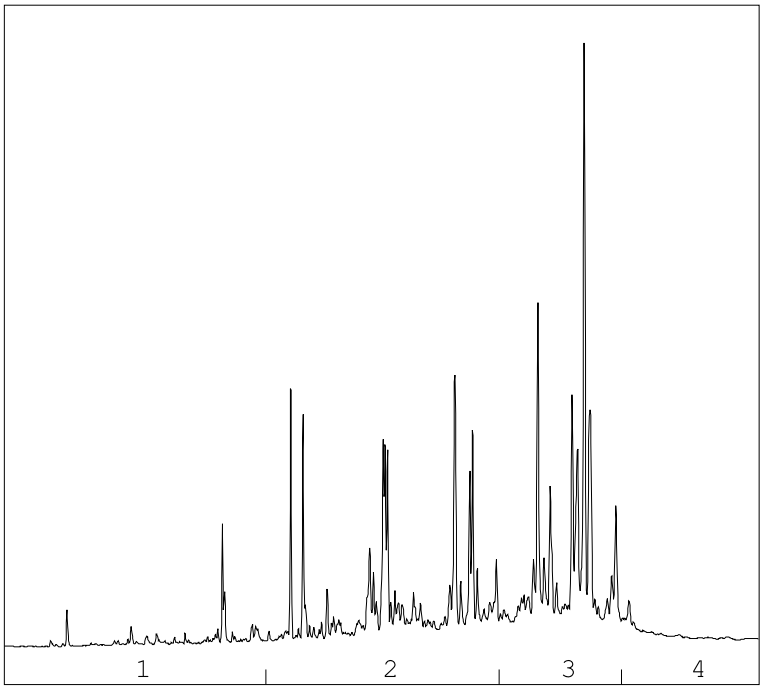
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5776658
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG022-5 SG022 (160-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	7 %
2)	fractie C19 - C29	44 %
3)	fractie C29 - C35	44 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 230 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

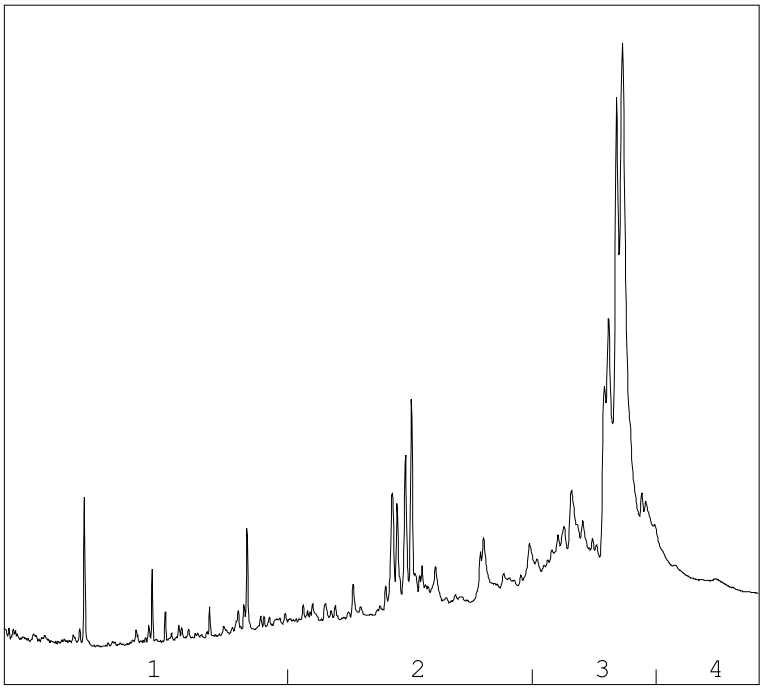
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5776659
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG022-8 SG022 (300-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	30 %
3)	fractie C29 - C35	54 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

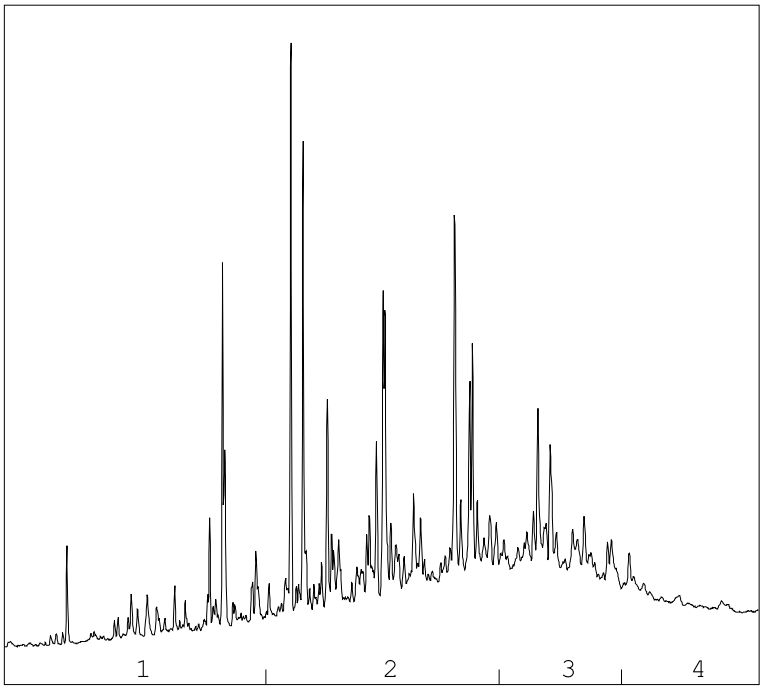
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5776661
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG023-14 SG023 (90-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	12 %
2)	fractie C19 - C29	51 %
3)	fractie C29 - C35	26 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

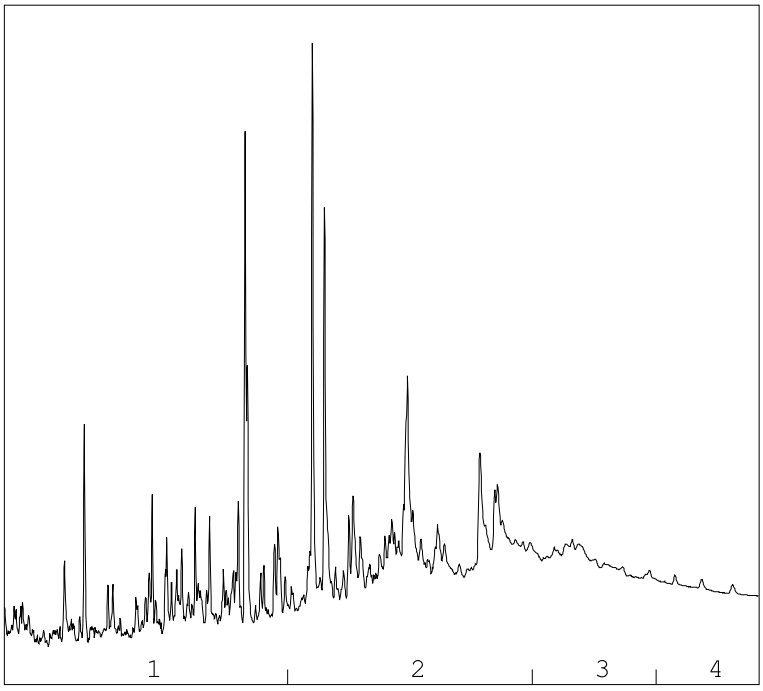
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5776662
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG023-5 SG023 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	27 %
2)	fractie C19 - C29	51 %
3)	fractie C29 - C35	17 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 58 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**812507**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : **SG003-4 SG003 (130-150)**
Monstercode : **5776646**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG003-8 SG003 (300-350)**
Monstercode : **5776648**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG011-7 SG011 (300-350)**
Monstercode : **5776653**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG022-5 SG022 (160-200)**
Monstercode : **5776658**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **812507**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **SG022-8 SG022 (300-350)**
Monstercode : **5776659**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG023-13 SG023 (550-600)**
Monstercode : **5776660**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG023-5 SG023 (150-200)**
Monstercode : **5776662**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG023-7 SG023 (250-300)**
Monstercode : **5776663**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG023-8 SG023 (300-350)**
Monstercode : **5776664**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**812507**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5776645	SG003-10 SG003 (400-450)	SG003	4-4.5	0071901KM
5776646	SG003-4 SG003 (130-150)	SG003	1.3-1.5	3063144AA
5776647	SG003-7 SG003 (250-300)	SG003	2.5-3	0071902KM
5776648	SG003-8 SG003 (300-350)	SG003	3-3.5	3063153AA
5776649	SG011-17 SG011 (70-90)	SG011	0.7-0.9	0071897KM
5776650	SG011-18 SG011 (140-160)	SG011	1.4-1.6	0550160807
5776651	SG011-19 SG011 (180-200)	SG011	1.8-2	0550160814
5776652	SG011-5 SG011 (200-250)	SG011	2-2.5	0071898KM
5776653	SG011-7 SG011 (300-350)	SG011	3-3.5	3062937AA
5776654	SG011-9 SG011 (400-450)	SG011	4-4.5	0071899KM
5776656	SG022-13 SG022 (80-100)	SG022	0.8-1	0550160802
5776657	SG022-14 SG022 (150-170)	SG022	1.5-1.7	0550160801
5776658	SG022-5 SG022 (160-200)	SG022	1.6-2	3063062AA
5776659	SG022-8 SG022 (300-350)	SG022	3-3.5	3063035AA
5776660	SG023-13 SG023 (550-600)	SG023	5.5-6	3063163AA
5776661	SG023-14 SG023 (90-110)	SG023	0.9-1.1	0071900KM
5776662	SG023-5 SG023 (150-200)	SG023	1.5-2	3063058AA
5776663	SG023-7 SG023 (250-300)	SG023	2.5-3	3063038AA
5776664	SG023-8 SG023 (300-350)	SG023	3-3.5	3063027AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**812507**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 813066
Validatieref.	:	813066_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	UURN-CPIJ-KGKS-DFYD
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	8 tabel(len) + 13 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 3 oktober 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **813066**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5778053 = SG009a-11 SG009a (450-500)
5778054 = SG009a-15 SG009a (650-700)
5778055 = SG009a-18 SG009a (90-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**25/09/2018**	**25/09/2018**	**25/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/09/2018**	**26/09/2018**	**26/09/2018**
Startdatum	:	**26/09/2018**	**26/09/2018**	**26/09/2018**
Monstercode	:	**5778053**	**5778054**	**5778055**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**71,0**	**66,7**	**88,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,2**	**5,8**	**1,9**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**100**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**105**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**3,6**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 7**	**< 7**	**< 5**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**72**	**44**	**540**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**45**	**< 15**	**92**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**26**	**42**	**450**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**42**	**0,43**	**0,38**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**1,4**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**2,4**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,09**	**7,0**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**7,0**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**8,6**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**6,4**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**7,8**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**8,3**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**7,5**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**42**	**0,80**	**57**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**0,14**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**0,19**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**0,42**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,61**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **813066**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5778056 = SG009a-19 SG009a (140-160)
5778057 = SG009a-6 SG009a (200-250)
5778058 = SG009a-9 SG009a (350-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**25/09/2018**	**25/09/2018**	**25/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/09/2018**	**26/09/2018**	**26/09/2018**
Startdatum	:	**26/09/2018**	**26/09/2018**	**26/09/2018**
Monstercode	:	**5778056**	**5778057**	**5778058**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**84,3**	**68,8**	**42,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,6**	**6,4**	**18,0**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**52**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**52**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**	**< 7**	**< 11**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**380**	**240**	**530**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**82**	**78**	**290**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**300**	**160**	**230**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,13**	**45**	**220**
S	fenantreen	mg/kg ds	**11**	**0,61**	**0,22**
S	anthraceen	mg/kg ds	**4,2**	**0,76**	**< 0,06**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**24**	**1,7**	**< 0,06**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**10**	**0,58**	**< 0,06**
S	chryseen	mg/kg ds	**10**	**0,55**	**< 0,06**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**5,8**	**0,33**	**< 0,06**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**6,4**	**0,43**	**< 0,06**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**5,9**	**0,22**	**< 0,06**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**5,3**	**0,21**	**< 0,06**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**83**	**50**	**220**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,3**	**0,76**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,74**	**0,90**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,2**	**1,4**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**	**0,09**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**1,4**	**2,3**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**2,6**	**3,7**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **813066**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5778062 = SG013-17 SG013 (750-800)
5778063 = SG013-19 SG013 (80-100)
5778064 = SG013-20 SG013 (120-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**25/09/2018**	**25/09/2018**	**25/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/09/2018**	**26/09/2018**	**26/09/2018**
Startdatum	:	**26/09/2018**	**26/09/2018**	**26/09/2018**
Monstercode	:	**5778062**	**5778063**	**5778064**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**66,1**	**84,1**	**82,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**6,3**	**0,2**	**0,6**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 7**	**< 5**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**57**	**< 35**	**140**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**44**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**52**	**< 25**	**91**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**1,4**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**1,4**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,65**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,77**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,79**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,07**	**1,2**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**	**1,1**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**	**1,2**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,14**	**1,8**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,13**	**1,4**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,38**	**0,70**	**12**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **813066**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5778059 = SG013-10 SG013 (400-450)
5778060 = SG013-11 SG013 (450-500)
5778061 = SG013-13 SG013 (550-600)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**25/09/2018**	**25/09/2018**	**25/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/09/2018**	**26/09/2018**	**26/09/2018**
Startdatum	:	**26/09/2018**	**26/09/2018**	**26/09/2018**
Monstercode	:	**5778059**	**5778060**	**5778061**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**65,8**	**65,4**	**69,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**6,6**	**7,2**	**6,2**
Anorganische parameters - overig					
	oplosb. ammonium als N	mg N/kg ds	**660**	**200**	**180**
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 7**	**< 7**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**75**	**46**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**35**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**40**	**42**	**33**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**48**	**3,6**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,16**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,11**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**49**	**3,9**	**0,35**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**0,22**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**2,2**	**0,72**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**2,3**	**0,81**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**3,0**	**2,3**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**5,3**	**3,1**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**813066**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5778067 = SG013-9 SG013 (350-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**25/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/09/2018**
Startdatum	:	**26/09/2018**
Monstercode	:	**5778067**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**76,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,9**
Anorganische parameters - overig			
	oplosb. ammonium als N	mg N/kg ds	**11**
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**1800**
Alifaten / alkaanfracties:			
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**1100**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**730**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**370**
S	fenantreen	mg/kg ds	**88**
S	anthraceen	mg/kg ds	**28**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**52**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**21**
S	chryseen	mg/kg ds	**18**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**9,1**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**12**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**5,4**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**7,8**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**610**
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	mg/kg ds	**0,26**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**9,6**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**11**
S	tolueen	mg/kg ds	**0,47**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**38**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**49**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **813066**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5778065 = SG013-4 SG013 (120-170)
5778066 = SG013-6 SG013 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**25/09/2018**	**25/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**26/09/2018**	**26/09/2018**
Startdatum	:		**26/09/2018**	**26/09/2018**
Monstercode	:		**5778065**	**5778066**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**81,8**	**82,3**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**1,7**	**0,5**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen				
S arseen (As)		mg/kg ds	**6,1**	**< 4,0**
S barium (Ba)		mg/kg ds	**39**	**< 20**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**4,6**	**< 3,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**6,2**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,36**	**0,10**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**68**	**23**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**7**	**6**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**76**	**380**
Anorganische parameters - overig				
S cyanide (complex)		mg/kg ds	**< 1**	**< 1**
S cyanide (totaal)		mg/kg ds	**< 3**	**< 3**
S cyanide (vrij)		mg/kg ds	**< 2**	**< 2**
thiocyanaten		mg/kg ds	**< 6**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**130**	**44**
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**55**	**< 15**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**75**	**30**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**0,95**	**0,61**
S fenantreen		mg/kg ds	**1,6**	**0,51**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,51**	**0,15**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,95**	**0,25**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,62**	**0,17**
S chryseen		mg/kg ds	**0,87**	**0,26**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,55**	**0,19**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,52**	**0,20**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,97**	**0,30**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,73**	**0,23**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**8,3**	**2,9**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**813066**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5778065 = SG013-4 SG013 (120-170)
5778066 = SG013-6 SG013 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**25/09/2018**	**25/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht		:	**26/09/2018**	**26/09/2018**
Startdatum		:	**26/09/2018**	**26/09/2018**
Monstercode		:	**5778065**	**5778066**
Matrix		:	**Grond**	**Grond**
Vluchtige aromaten:				
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**813066**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**SG009a-9 SG009a (350-400)**
Monstercode	:	**5778058**

Opmerking(en) bij resultaten:

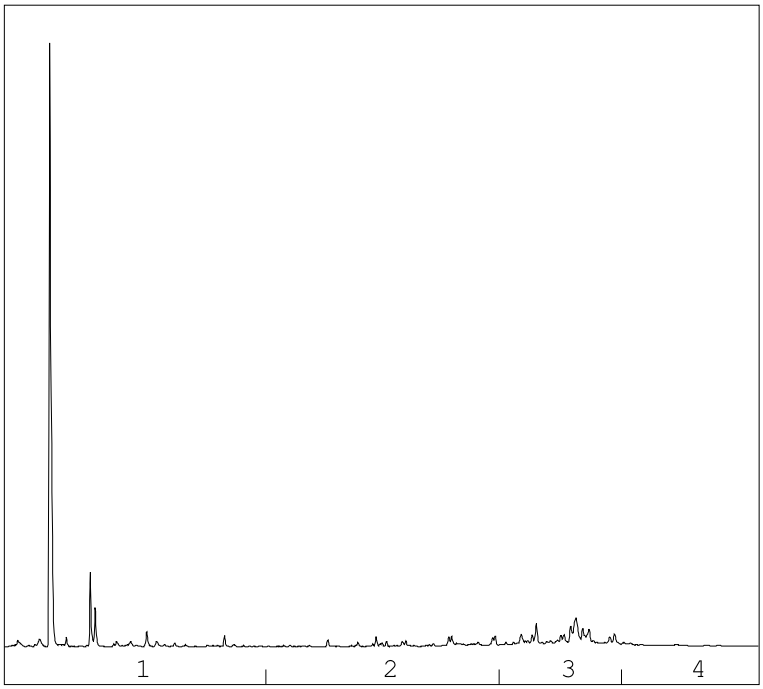
anthraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fluoranteen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)antraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chryseen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(k)fluoranteen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5778053
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG009a-11 SG009a (450-500)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	63 %
2)	fractie C19 - C29	8 %
3)	fractie C29 - C35	28 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 72 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

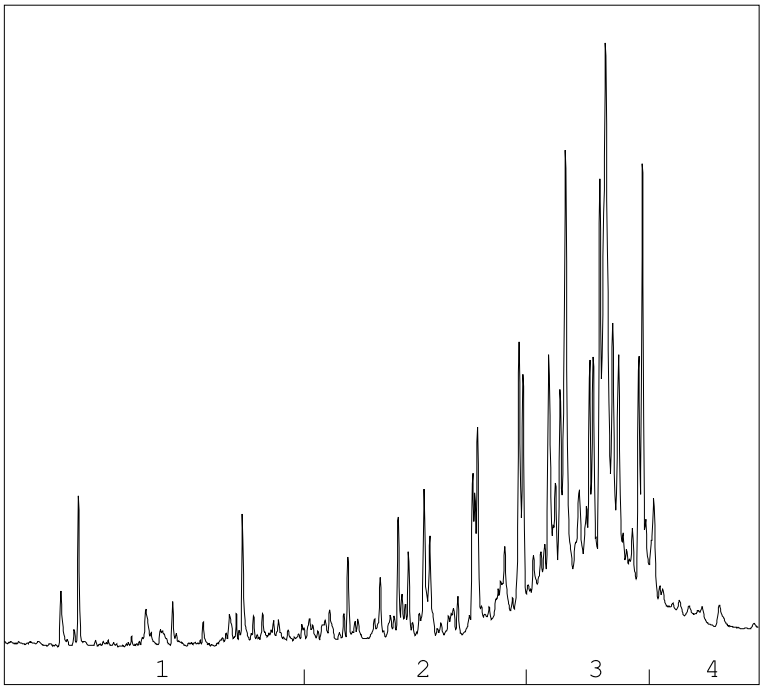
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5778054
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG009a-15 SG009a (650-700)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	24 %
3)	fractie C29 - C35	66 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 44 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

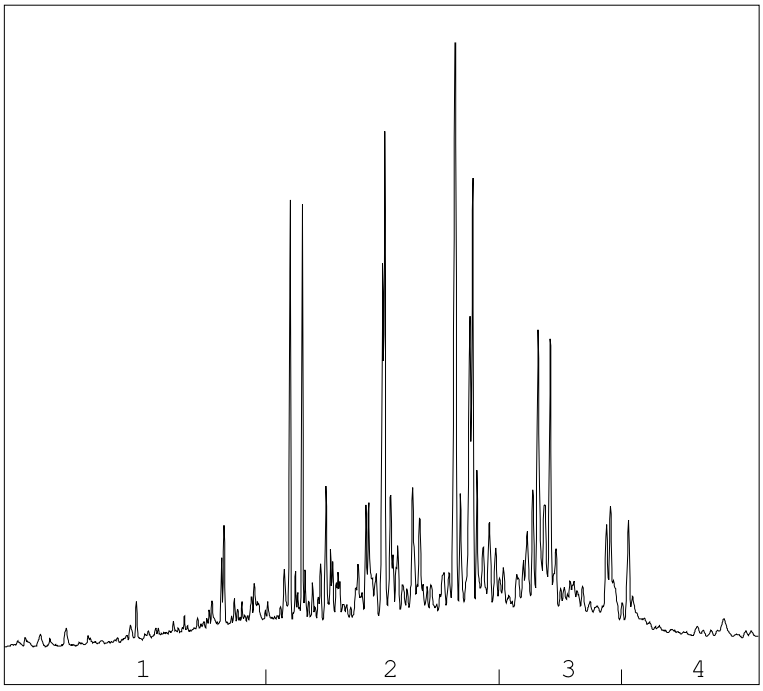
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5778055
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG009a-18 SG009a (90-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	12 %
2)	fractie C19 - C29	55 %
3)	fractie C29 - C35	25 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 540 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

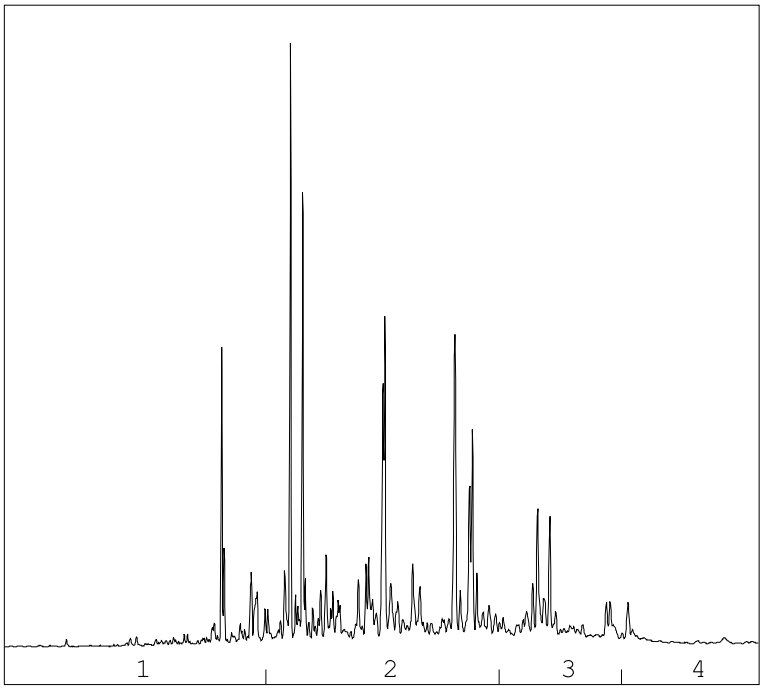
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5778056
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG009a-19 SG009a (140-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	12 %
2)	fractie C19 - C29	64 %
3)	fractie C29 - C35	19 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 380 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

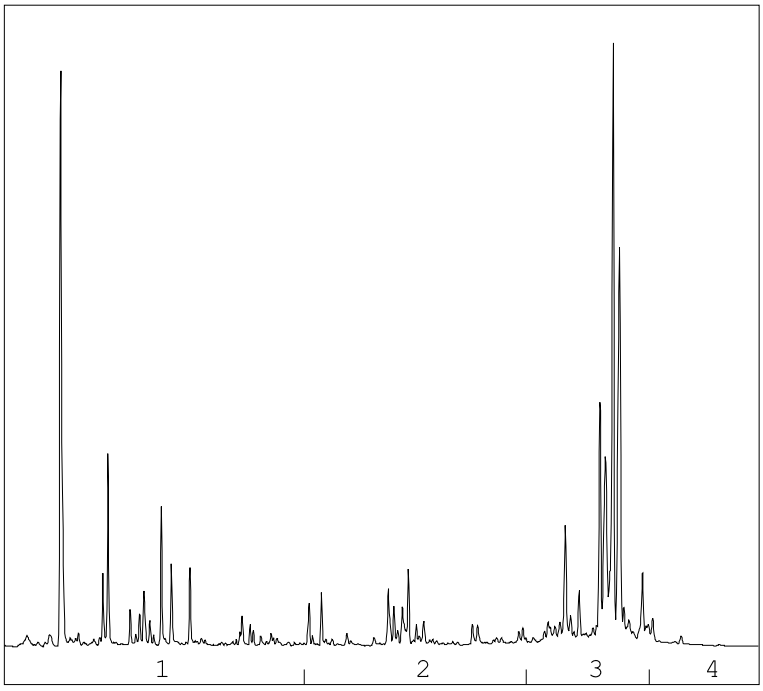
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5778057
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG009a-6 SG009a (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	31 %
2)	fractie C19 - C29	12 %
3)	fractie C29 - C35	55 %
4)	fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 240 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

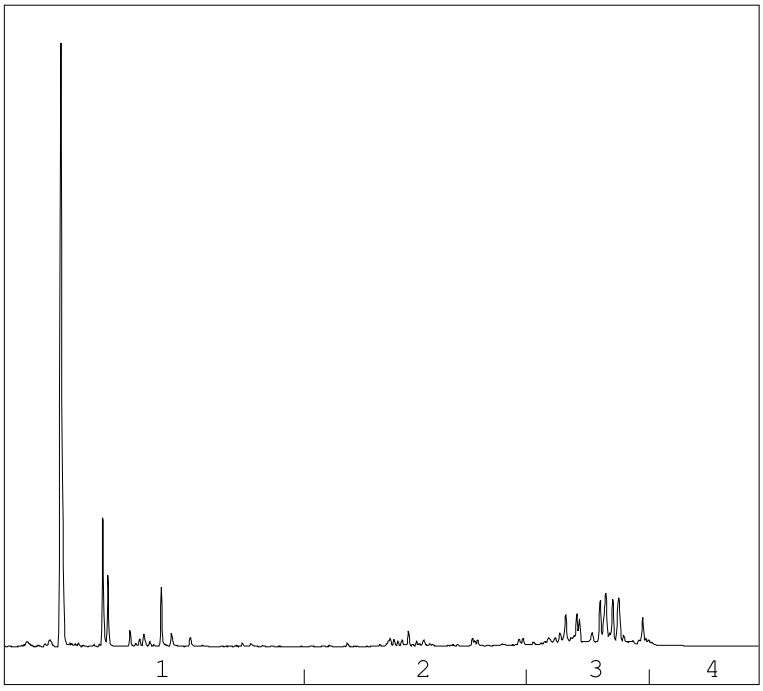
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5778058
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG009a-9 SG009a (350-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	55 %
2)	fractie C19 - C29	10 %
3)	fractie C29 - C35	33 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 530 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

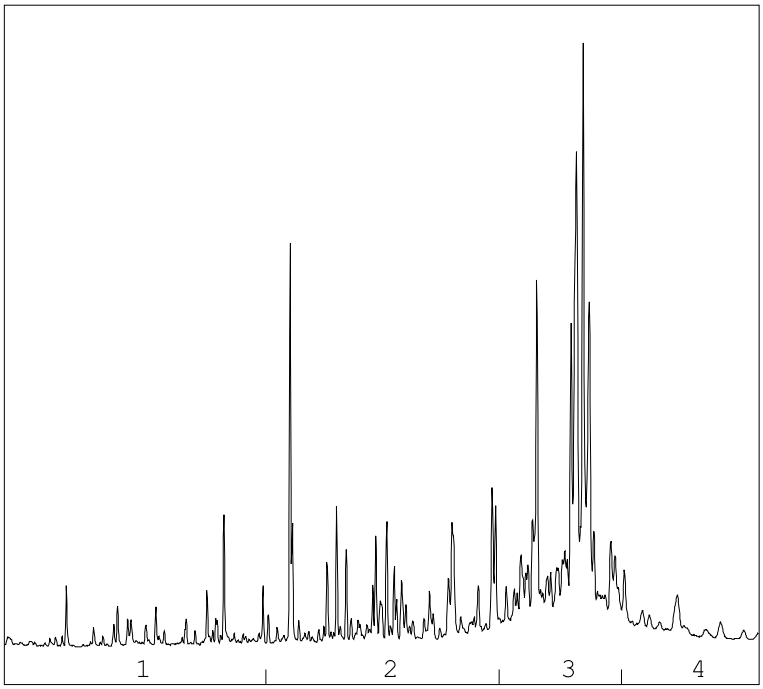
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5778062
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG013-17 SG013 (750-800)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	29 %
3)	fractie C29 - C35	61 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 57 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

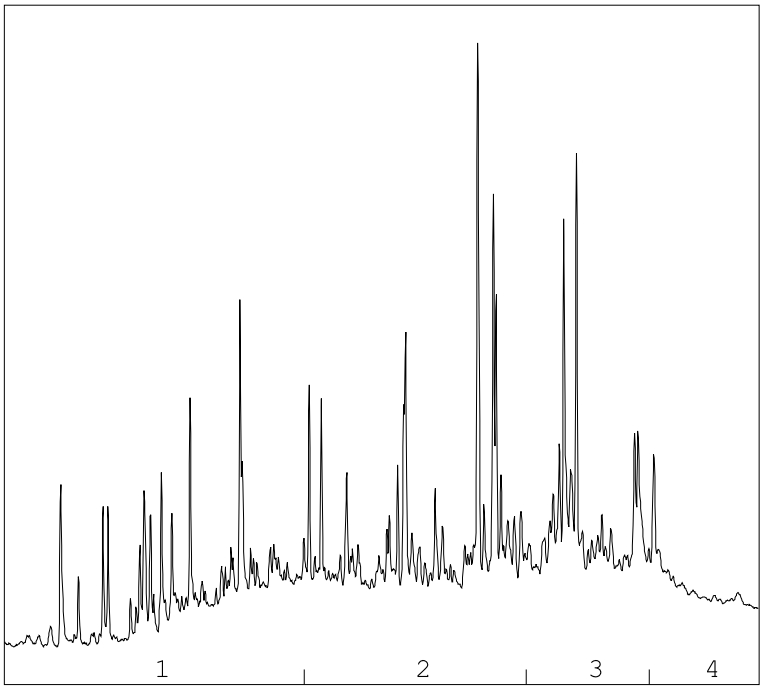
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5778064
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG013-20 SG013 (120-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	25 %
2)	fractie C19 - C29	40 %
3)	fractie C29 - C35	25 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

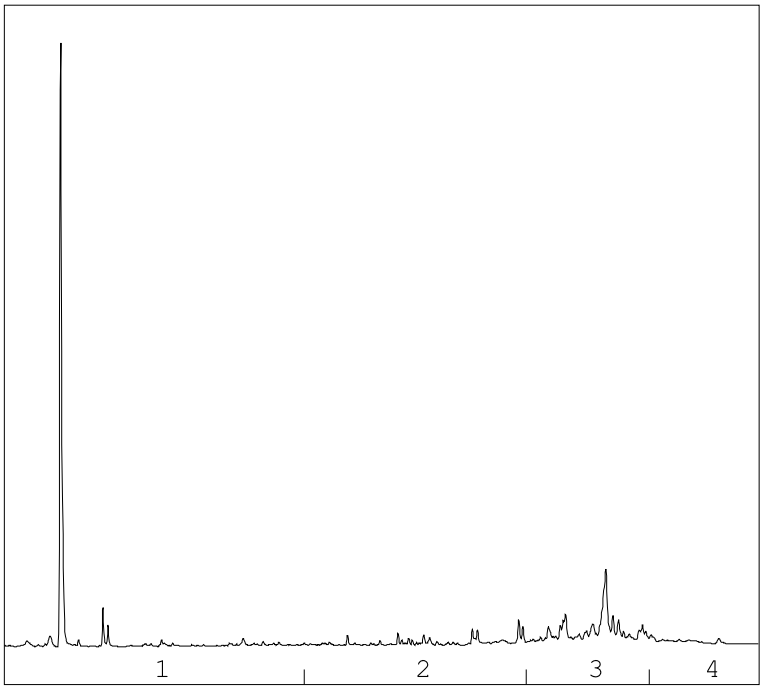
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5778059
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG013-10 SG013 (400-450)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	46 %
2)	fractie C19 - C29	8 %
3)	fractie C29 - C35	42 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 75 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

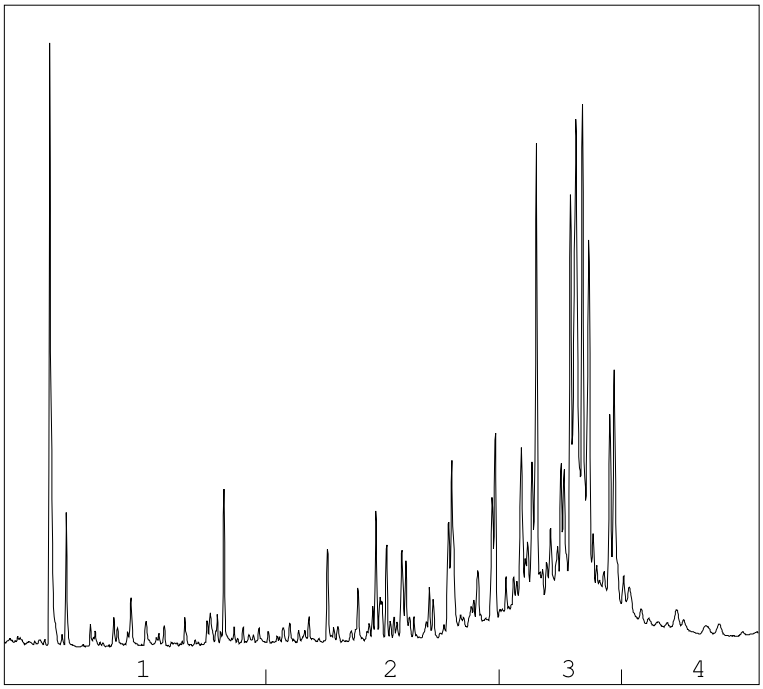
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5778060
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG013-11 SG013 (450-500)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	19 %
3)	fractie C29 - C35	70 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 46 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

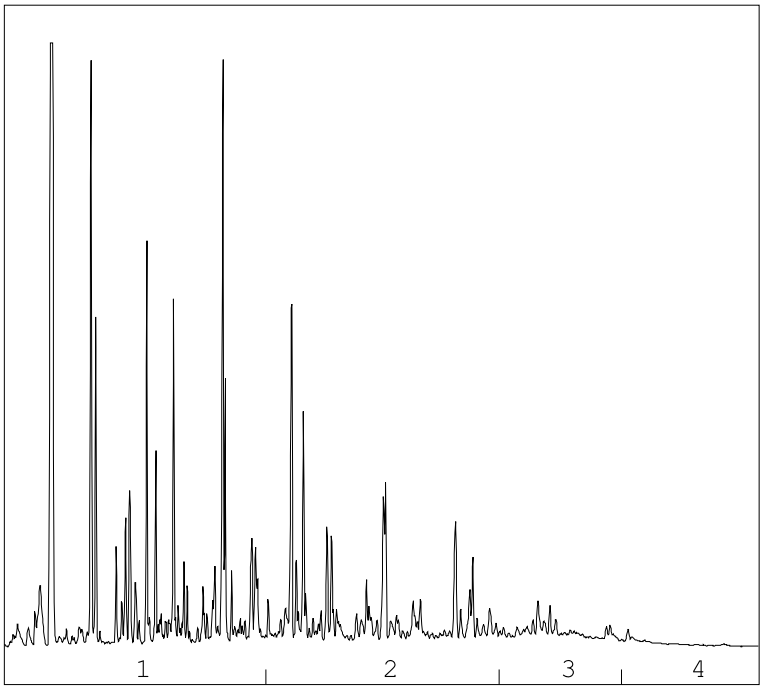
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5778067
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG013-9 SG013 (350-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	55 %
2)	fractie C19 - C29	33 %
3)	fractie C29 - C35	10 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 1800 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

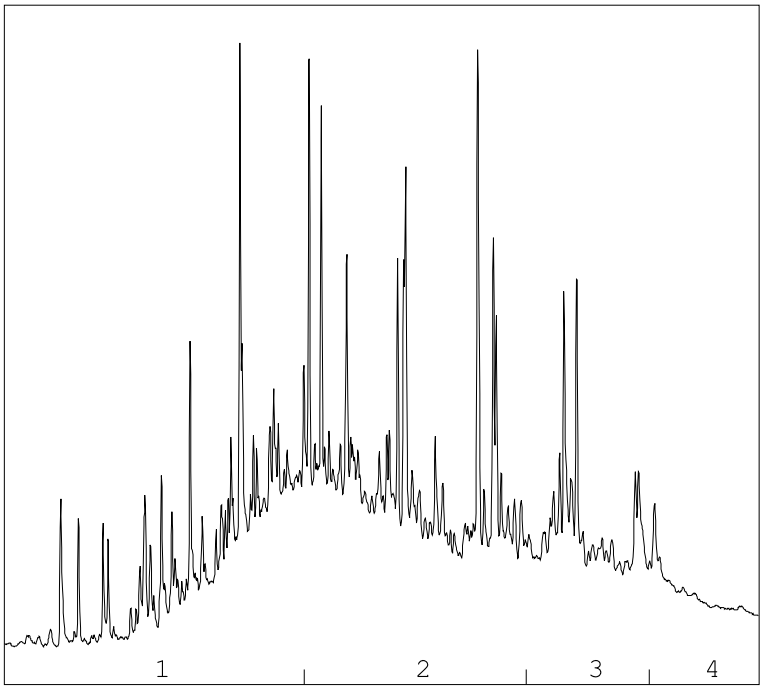
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5778065
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG013-4 SG013 (120-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	29 %
2)	fractie C19 - C29	48 %
3)	fractie C29 - C35	18 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

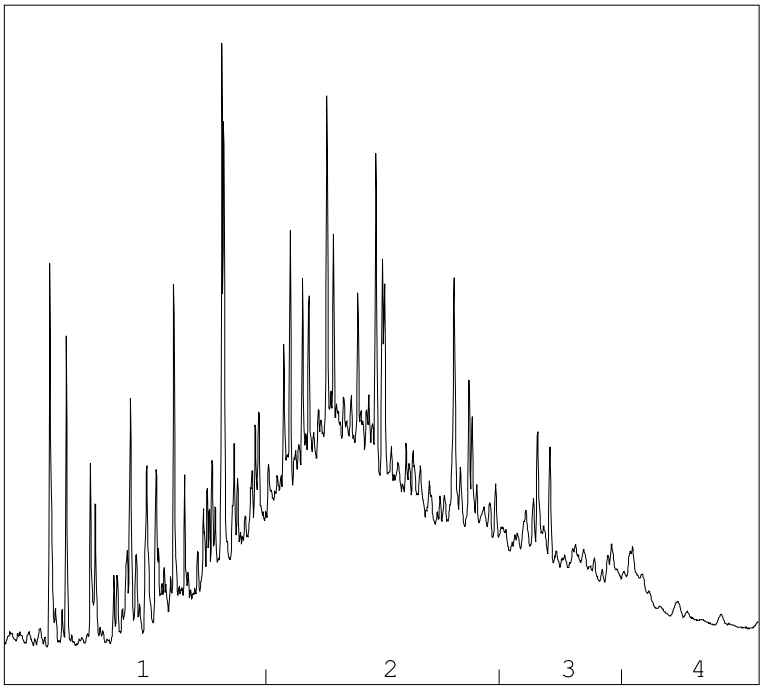
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5778066
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG013-6 SG013 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	23 %
2)	fractie C19 - C29	63 %
3)	fractie C29 - C35	13 %
4)	fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 44 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**813066**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : **SG009a-15 SG009a (650-700)**
Monstercode : **5778054**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG009a-9 SG009a (350-400)**
Monstercode : **5778058**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG013-17 SG013 (750-800)**
Monstercode : **5778062**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG013-11 SG013 (450-500)**
Monstercode : **5778060**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**813066**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **SG013-9 SG013 (350-400)**
Monstercode : **5778067**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG013-4 SG013 (120-170)**
Monstercode : **5778065**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG013-6 SG013 (200-250)**
Monstercode : **5778066**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**813066**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5778053	SG009a-11 SG009a (450-500)	SG009a	4.5-5	0056199KM
5778054	SG009a-15 SG009a (650-700)	SG009a	6.5-7	3063318AA
5778055	SG009a-18 SG009a (90-110)	SG009a	0.9-1.1	0550161095
5778056	SG009a-19 SG009a (140-160)	SG009a	1.4-1.6	0550160797
5778057	SG009a-6 SG009a (200-250)	SG009a	2-2.5	0056200KM
5778058	SG009a-9 SG009a (350-400)	SG009a	3.5-4	3063304AA
5778062	SG013-17 SG013 (750-800)	SG013	7.5-8	3063206AA
5778063	SG013-19 SG013 (80-100)	SG013	0.8-1	0550161094
5778064	SG013-20 SG013 (120-140)	SG013	1.2-1.4	0550161096
5778059	SG013-10 SG013 (400-450)	SG013	4-4.5	0056198KM
5778060	SG013-11 SG013 (450-500)	SG013	4.5-5	3063152AA
5778061	SG013-13 SG013 (550-600)	SG013	5.5-6	0056197KM
5778067	SG013-9 SG013 (350-400)	SG013	3.5-4	3063199AA
5778065	SG013-4 SG013 (120-170)	SG013	1.2-1.7	3063198AA
5778066	SG013-6 SG013 (200-250)	SG013	2-2.5	3063170AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**813066**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 815420
Validatieref.	:	815420_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	RJNK-LIQO-KMEO-XQWF
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 9 oktober 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**815420**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5784017 = SG011-10 SG011 (450-500)
5784018 = SG011-13 SG011 (600-650)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**24/09/2018**	**24/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**03/10/2018**	**03/10/2018**
Startdatum	:		**03/10/2018**	**03/10/2018**
Monstercode	:		**5784017**	**5784018**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**61,2**	**67,5**
Anorganische parameters - overig				
S cyanide (complex)		mg/kg ds	**< 1**	**< 1**
S cyanide (totaal)		mg/kg ds	**< 3**	**< 3**
S cyanide (vrij)		mg/kg ds	**< 2**	**< 2**
thiocyanaten		mg/kg ds	**< 8**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**41**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**< 15**	**< 15**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**37**	**28**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**0,17**	**0,31**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,07**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,07**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,07**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,48**	**0,84**
Vluchtige aromaten:				
S benzeen		mg/kg ds	**4,3**	**< 0,05**
S ethylbenzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S naftaleen		mg/kg ds	*** * ***	*** * ***
S o-xyleen		mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**
S tolueen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S xyleen (som m+p)		mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**
S som xylenen (o/m/p)		mg/kg ds	**0,13**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**815420**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

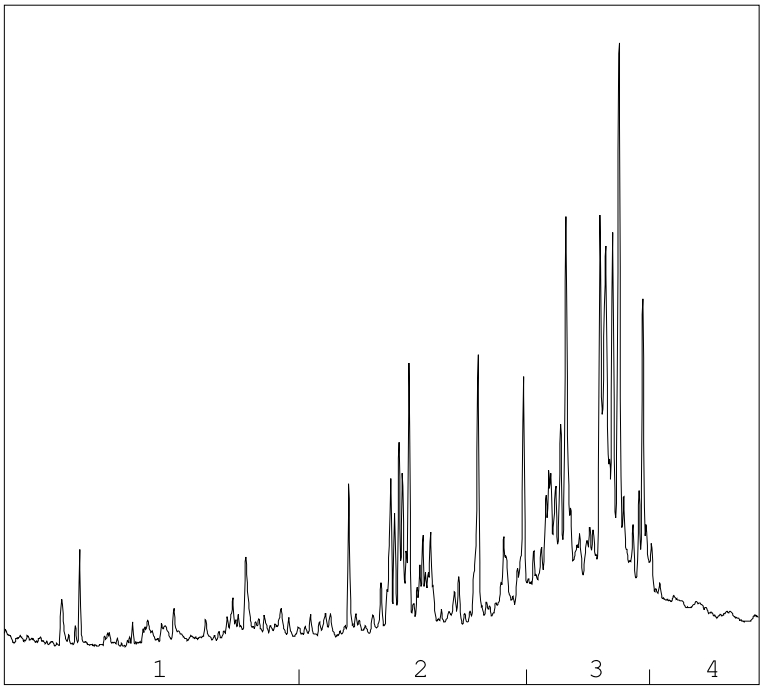
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5784017
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG011-10 SG011 (450-500)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	34 %
3)	fractie C29 - C35	53 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 41 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**815420**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**SG011-10 SG011 (450-500)**
Monstercode	:	**5784017**

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
Totaal cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Vrij cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie	:	**SG011-13 SG011 (600-650)**
Monstercode	:	**5784018**

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
Totaal cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Vrij cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**815420**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5784017	SG011-10 SG011 (450-500)	SG011	4.5-5	3062944AA
5784018	SG011-13 SG011 (600-650)	SG011	6-6.5	3062928AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**815420**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 817493
Validatieref.	:	817493_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	GRKH-GETW-ZFSL-OKAT
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 16 oktober 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**817493**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5789175 = SG006-1 SG006 (10-50)
5789176 = SG009a-2 SG009a (50-80)
5789177 = SG017-2 SG017 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/09/2018**	**25/09/2018**	**20/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**09/10/2018**	**09/10/2018**	**09/10/2018**
Startdatum	:	**09/10/2018**	**09/10/2018**	**09/10/2018**
Monstercode	:	**5789175**	**5789176**	**5789177**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**95,0**	**88,5**	**86,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**< 0,2**	**< 0,2**	**4,8**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**130**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**	**< 5**	**< 5**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**1200**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**160**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**< 25**	**< 25**	**1000**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,75**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**3,3**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**8,6**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,20**	**< 0,05**	**21**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,13**	**< 0,05**	**21**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,19**	**< 0,05**	**35**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**	**18**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,13**	**< 0,05**	**20**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,18**	**< 0,05**	**15**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,11**	**< 0,05**	**16**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,2**	**0,35**	**160**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	***	***	***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**0,06**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**817493**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5789178 = SG020-3 her SG020 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**09/10/2018**
Startdatum	:	**09/10/2018**
Monstercode	:	**5789178**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**71,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,8**
Anorganische parameters - overig			
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**83**
Alifaten / alkaanfracties:			
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**77**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,11**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,19**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,09**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,13**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,06**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,07**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,07**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,86**
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**817493**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

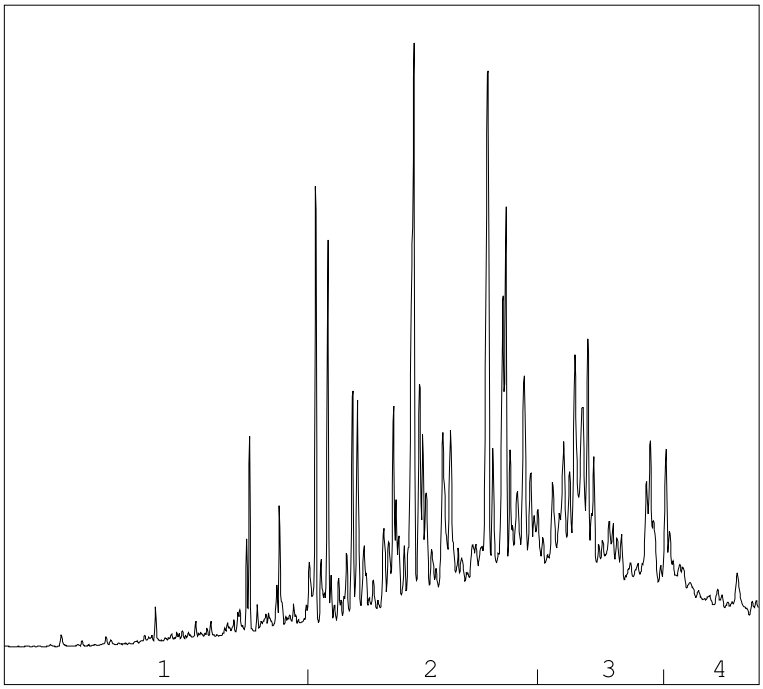
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5789177
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG017-2 SG017 (30-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	7 %
2)	fractie C19 - C29	53 %
3)	fractie C29 - C35	29 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 1200 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

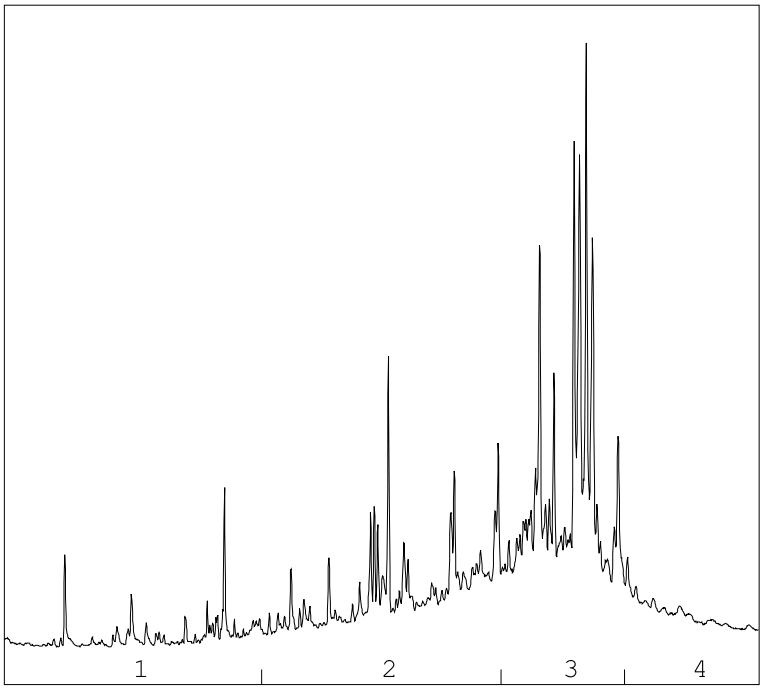
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5789178
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG020-3 her SG020 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	33 %
3)	fractie C29 - C35	50 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 83 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**817493**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**SG006-1 SG006 (10-50)**
Monstercode	:	**5789175**

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
benzeen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
Minerale olie (florisil clean-up):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
naftaleen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
PAKs:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
tolueen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
Totaal cyanide:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
xyleen (som m+p):	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie	:	**SG009a-2 SG009a (50-80)**
Monstercode	:	**5789176**

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
benzeen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
Minerale olie (florisil clean-up):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
naftaleen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
Totaal cyanide:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
xyleen (som m+p):	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**817493**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **SG017-2 SG017 (30-80)**
Monstercode : **5789177**

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
PAKs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
Totaal cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SG020-3 her SG020 (100-150)**
Monstercode : **5789178**

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
PAKs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
Totaal cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**817493**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5789175	SG006-1 SG006 (10-50)	SG006	0.1-0.5	3039424AA
5789176	SG009a-2 SG009a (50-80)	SG009a	0.5-0.8	3063316AA
5789177	SG017-2 SG017 (30-80)	SG017	0.3-0.8	3063094AA
5789178	SG020-3 her SG020 (100-150)	SG020	1-1.5	3063090AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**817493**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 818814
Validatieref.	:	818814_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	RTVP-ENUG-XODB-ANFI
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 18 oktober 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **818814**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5792231 = SG026a (20-70)
5792232 = SG026a (150-200)
5792233 = SG026a (130-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/10/2018**	**11/10/2018**	**11/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**11/10/2018**	**11/10/2018**	**11/10/2018**
Startdatum	:	**11/10/2018**	**11/10/2018**	**11/10/2018**
Monstercode	:	**5792231**	**5792232**	**5792233**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**78,6**	**78,5**	**71,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**7,5**	**2,5**	**5,4**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**16,0**	**< 1**	**23,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**16,0**	**< 3,0**	**23,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 6**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**220**	**130**	**220**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**29**	**< 15**	**19**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**200**	**120**	**200**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,38**	**0,28**	**0,07**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,9**	**0,22**	**0,33**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,97**	**0,07**	**0,42**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**4,1**	**0,38**	**0,93**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,5**	**0,20**	**0,35**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,8**	**0,25**	**0,54**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**1,2**	**0,16**	**0,33**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**1,3**	**0,20**	**0,29**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**1,6**	**0,19**	**0,44**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**1,4**	**0,15**	**0,38**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**16**	**2,1**	**4,1**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**818814**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

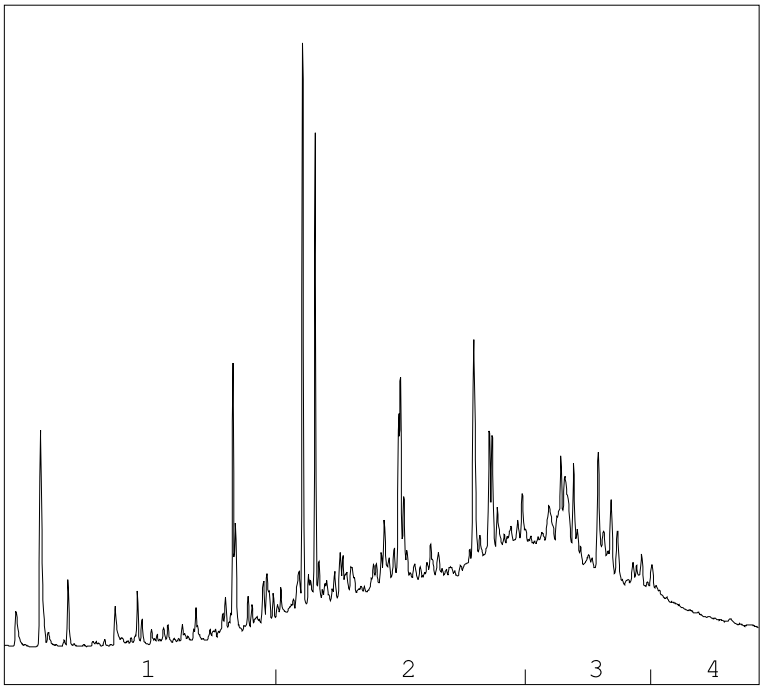
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5792231
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG026a (20-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	10 %
2)	fractie C19 - C29	52 %
3)	fractie C29 - C35	30 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 220 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

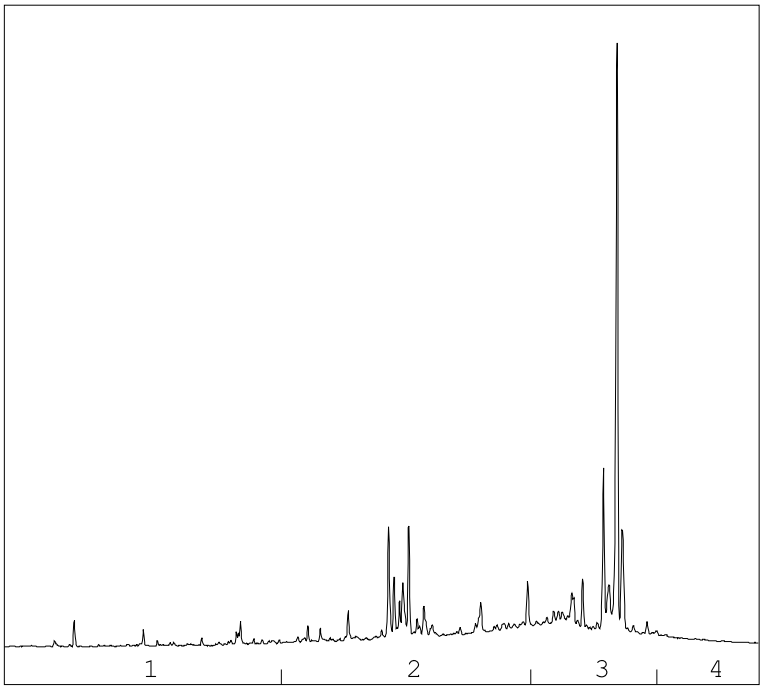
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5792232
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG026a (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	39 %
3)	fractie C29 - C35	50 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

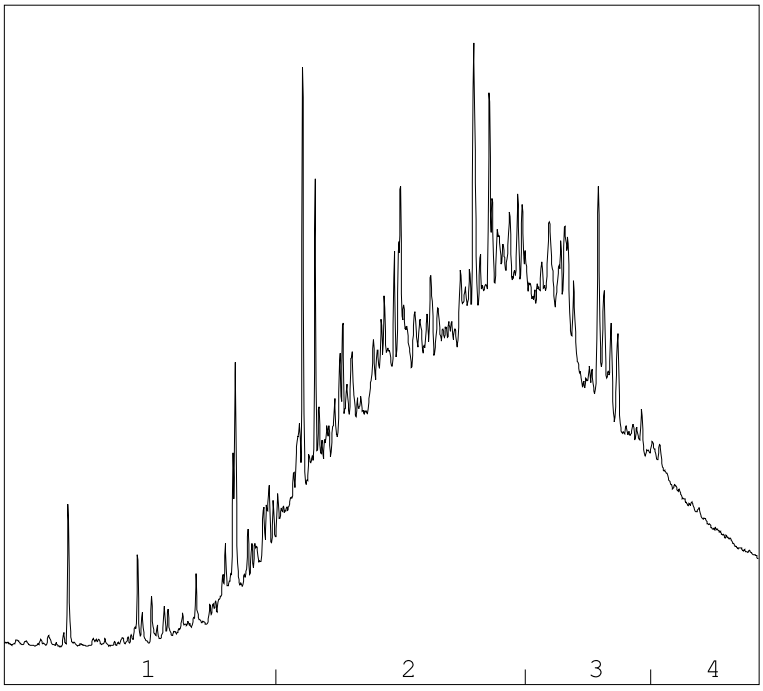
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5792233
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG026a (130-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	56 %
3)	fractie C29 - C35	28 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 220 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**818814**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**SG026a (20-70)**
Monstercode	:	**5792231**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie	:	**SG026a (150-200)**
Monstercode	:	**5792232**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**818814**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5792231	SG026a (20-70)	SG026a	0.2-0.7	3063437AA
5792232	SG026a (150-200)	SG026a	1.5-2	3063452AA
5792233	SG026a (130-150)	SG026a	1.3-1.5	0056167KM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**818814**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 832938
Validatieref.	:	832938_certificaat_v4
Opdrachtverificatiecode	:	IBWN-GNDX-EMAC-AKSH
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 30 november 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **832938**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5826481 = SG028-03 SG028 (100-150)
5826485 = SG028-11 SG028 (440-480)
5826487 = SG028-18 SG028 (720-760)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/11/2018**	**20/11/2018**	**20/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/11/2018**	**21/11/2018**	**21/11/2018**
Startdatum	:	**21/11/2018**	**21/11/2018**	**21/11/2018**
Monstercode	:	**5826481**	**5826485**	**5826487**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**83,0**	**64,5**	**25,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**< 0,2**	**5,1**	**39,3**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**95**	**230**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**< 25**	**91**	**230**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,09**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,09**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,09**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,09**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,09**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,09**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,09**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,09**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,09**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,09**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,63**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**832938**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5826488 = SG028-20 SG028 (800-840)
5826489 = SG028-24 SG028 (960-1000)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**20/11/2018**	**20/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**21/11/2018**	**21/11/2018**
Startdatum	:		**21/11/2018**	**21/11/2018**
Monstercode	:		**5826488**	**5826489**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**29,8**	**52,1**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**34,8**	**10,2**
Anorganische parameters - overig				
S cyanide (complex)		mg/kg ds	**< 1**	**< 1**
S cyanide (totaal)		mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**
S cyanide (vrij)		mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**42**	**440**
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**< 15**	**< 15**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**38**	**430**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,08**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,08**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,08**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,08**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,08**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,08**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,08**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,08**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,08**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,08**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,56**	**0,35**
Vluchtige aromaten:				
S benzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S ethylbenzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S naftaleen		mg/kg ds	*** * ***	*** * ***
S o-xyleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S tolueen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S xyleen (som m+p)		mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**
S som xylenen (o/m/p)		mg/kg ds	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **832938**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5826482 = SG028-06 SG028 (240-280)
5826484 = SG028-10 SG028 (400-440)
5826486 = SG028-14 SG028 (560-600)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/11/2018**	**20/11/2018**	**20/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/11/2018**	**21/11/2018**	**21/11/2018**
Startdatum	:	**21/11/2018**	**21/11/2018**	**21/11/2018**
Monstercode	:	**5826482**	**5826484**	**5826486**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**82,1**	**69,6**	**66,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,3**	**3,3**	**2,3**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 7**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**150**	**< 35**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**59**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**88**	**< 25**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**9,9**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**4,4**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**1,8**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**2,7**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,4**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**2,3**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,76**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**1,0**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,50**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,36**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**25**	**0,35**	**0,35**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**832938**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5826483 = SG028-09 SG028 (360-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/11/2018**
Startdatum	:	**21/11/2018**
Monstercode	:	**5826483**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
	cryogeen malen		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**89,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,0**
Anorganische parameters - overig			
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**350**
Alifaten / alkaanfracties:			
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**64**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**290**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,65**
S	fenantreen	mg/kg ds	**2,9**
S	anthraceen	mg/kg ds	**1,7**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**3,2**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,6**
S	chryseen	mg/kg ds	**2,2**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,91**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**1,1**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,54**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,51**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**15**
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**832938**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**SG028-18 SG028 (720-760)**
Monstercode	:	**5826487**
Opmerking bij het monster:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
Opmerking(en) bij resultaten:		
naftaleen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
fenantreen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
anthraceen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
fluoranteen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)antraceen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
chryseen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(k)fluoranteen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)pyreen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(ghi)peryleen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PAK (10):	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

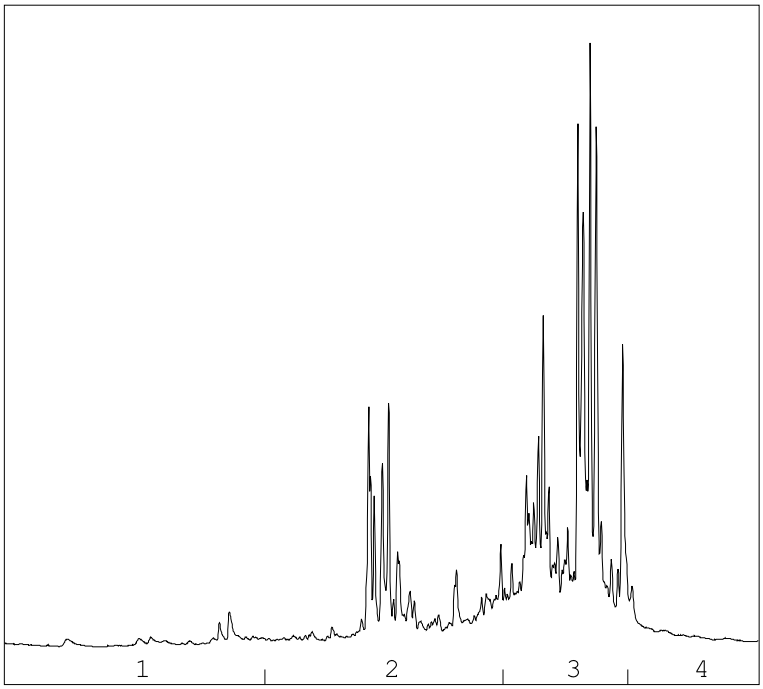
Uw referentie	:	**SG028-20 SG028 (800-840)**
Monstercode	:	**5826488**
Opmerking bij het monster:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
Opmerking(en) bij resultaten:		
naftaleen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
fenantreen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
anthraceen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
fluoranteen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)antraceen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
chryseen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(k)fluoranteen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)pyreen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(ghi)peryleen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PAK (10):	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5826485
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG028-11 SG028 (440-480)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	29 %
3)	fractie C29 - C35	62 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 95 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

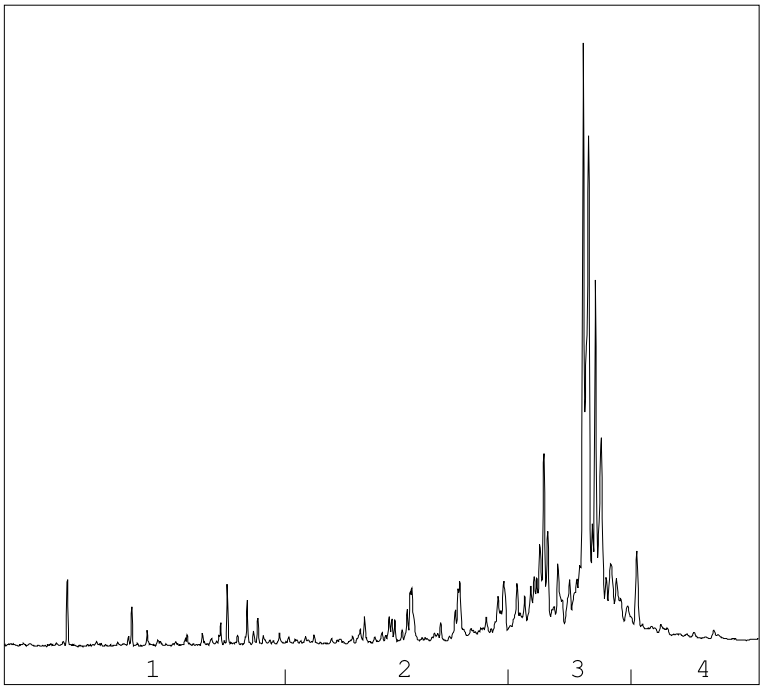
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5826487
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG028-18 SG028 (720-760)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	15 %
3)	fractie C29 - C35	75 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 230 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

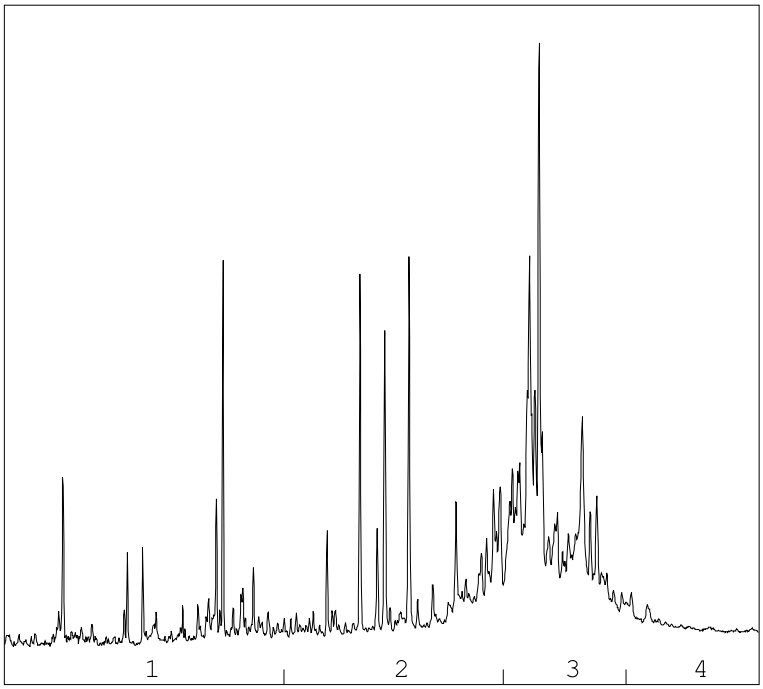
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5826488
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG028-20 SG028 (800-840)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	7 %
2)	fractie C19 - C29	34 %
3)	fractie C29 - C35	59 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 42 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

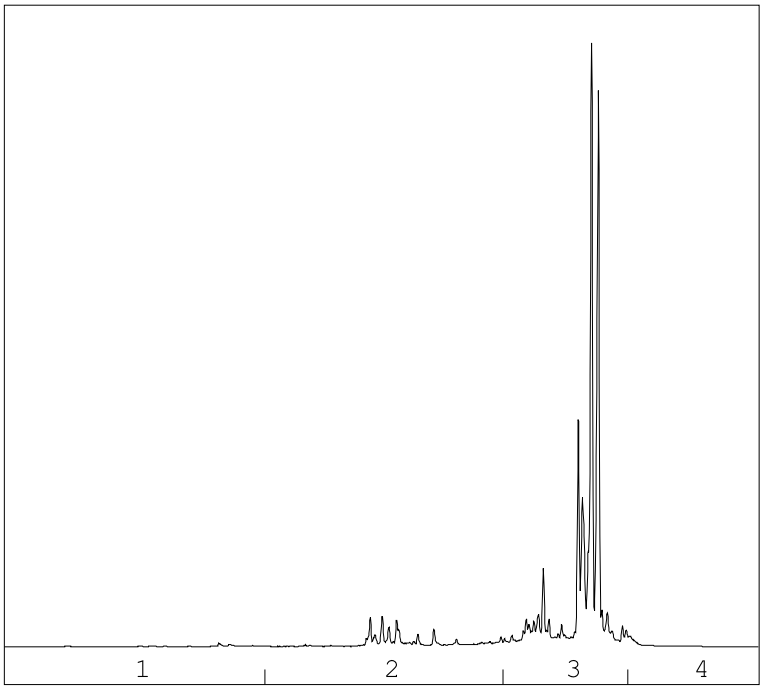
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5826489
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG028-24 SG028 (960-1000)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	1 %
2)	fractie C19 - C29	12 %
3)	fractie C29 - C35	85 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 440 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

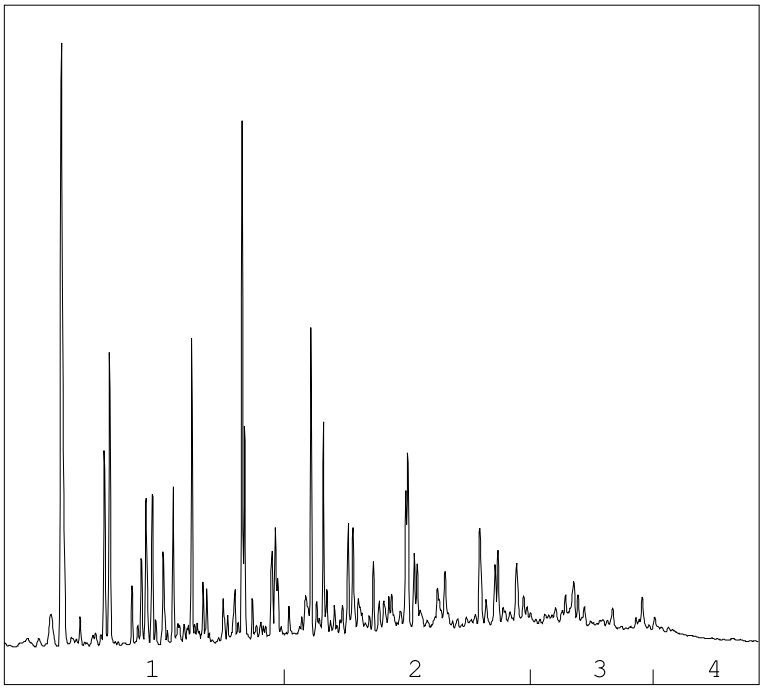
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5826482
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG028-06 SG028 (240-280)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	38 %
2)	fractie C19 - C29	42 %
3)	fractie C29 - C35	15 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

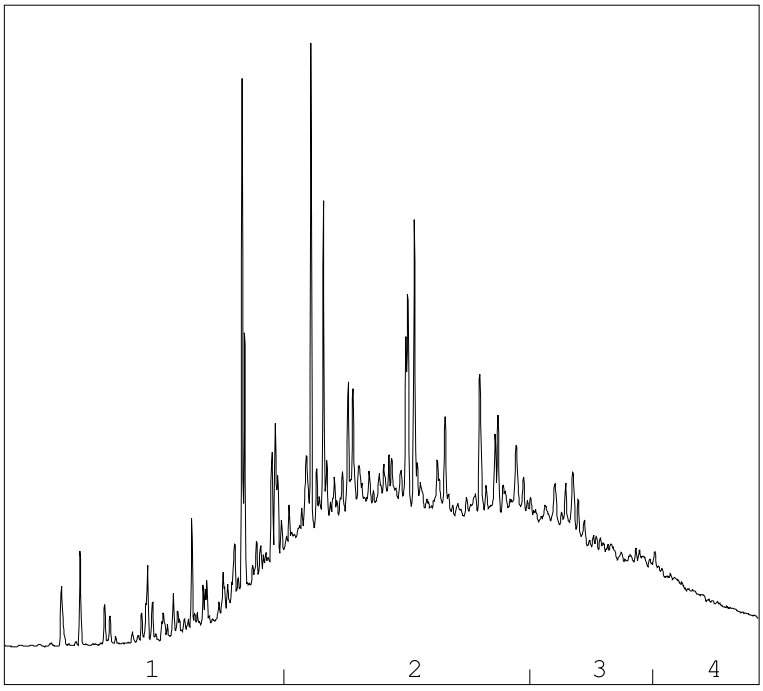
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5826483
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG028-09 SG028 (360-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	14 %
2)	fractie C19 - C29	58 %
3)	fractie C29 - C35	20 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 350 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**832938**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**SG028-24 SG028 (960-1000)**
Monstercode	:	**5826489**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	-	Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie	:	**SG028-09 SG028 (360-400)**
Monstercode	:	**5826483**

Opmerking(en) by analyse(s):

minerale olie (florisil clean-up):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**832938**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5826481	SG028-03 SG028 (100-150)	SG028	1-1.5	2776128AA
5826485	SG028-11 SG028 (440-480)	SG028	4.4-4.8	0056300KM
5826487	SG028-18 SG028 (720-760)	SG028-18 SG028 (720-760)	7.2-7.6	0904004878
5826488	SG028-20 SG028 (800-840)	SG028	8-8.4	0056281KM
5826489	SG028-24 SG028 (960-1000)	SG028	9.6-10	0056278KM
5826482	SG028-06 SG028 (240-280)	SG028	2.4-2.8	0056291KM
5826484	SG028-10 SG028 (400-440)	SG028	4-4.4	0056287KM
5826486	SG028-14 SG028 (560-600)	SG028-14 SG028 (560-600)	5.6-6	0056296KM
5826483	SG028-09 SG028 (360-400)	SG028	3.6-4	0056289KM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**832938**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 834422
Validatieref.	:	834422_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	YFRG-OXPT-LSNK-CUAX
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 10 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 3 december 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **834422**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5829787 = SG027 (440-480)
5829788 = SG027 (480-520)
5829789 = SG027 (520-560)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**26/11/2018**	**26/11/2018**	**26/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/11/2018**	**26/11/2018**	**26/11/2018**
Startdatum	:	**26/11/2018**	**26/11/2018**	**26/11/2018**
Monstercode	:	**5829787**	**5829788**	**5829789**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**83,9**	**61,8**	**57,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,2**	**4,1**	**6,6**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**	**< 8**	**< 8**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**2300**	**180**	**220**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**990**	**100**	**160**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**1300**	**76**	**56**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**17**	**31**	**79**
S	fenantreen	mg/kg ds	**190**	**3,5**	**8,5**
S	anthraceen	mg/kg ds	**60**	**0,30**	**1,2**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**130**	**0,10**	**2,2**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**47**	**< 0,05**	**0,09**
S	chryseen	mg/kg ds	**39**	**< 0,05**	**0,09**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**33**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**41**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**20**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**20**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**600**	**35**	**91**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**2,0**	**5,4**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,0**	**3,2**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,59**	**2,4**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,07**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**1,0**	**5,2**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**1,6**	**7,6**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**834422**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5829790 = SG027 (640-680)
5829791 = SG027 (720-760)
5829792 = SG027 (760-800)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**26/11/2018**	**26/11/2018**	**26/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/11/2018**	**26/11/2018**	**26/11/2018**
Startdatum	:	**26/11/2018**	**26/11/2018**	**26/11/2018**
Monstercode	:	**5829790**	**5829791**	**5829792**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**65,1**	**27,0**	**41,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,7**	**32,7**	**17,4**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 7**	**< 18**	**< 12**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**290**	**1300**	**3000**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**230**	**1000**	**2000**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**55**	**290**	**970**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**76**	**800**	**610**
S	fenantreen	mg/kg ds	**20**	**31**	**260**
S	anthraceen	mg/kg ds	**2,6**	**5,2**	**77**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**2,6**	**9,4**	**120**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,05**	**2,8**	**36**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,06**	**2,8**	**33**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,5**	**18**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**2,2**	**24**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,0**	**9,2**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,91**	**9,3**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**100**	**860**	**1200**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**3,5**	**26**	**18**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**1,3**	**9,7**	**7,1**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**2,1**	**18**	**13**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**11**	**24**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**4,9**	**42**	**31**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**7,0**	**60**	**44**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **834422**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5829793 = SG027 (960-1000)
5829794 = SG027 (1120-1160)
5829795 = SG027 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**26/11/2018**	**26/11/2018**	**26/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/11/2018**	**26/11/2018**	**26/11/2018**
Startdatum	:	**26/11/2018**	**26/11/2018**	**26/11/2018**
Monstercode	:	**5829793**	**5829794**	**5829795**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**63,8**	**45,6**	**83,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**5,0**	**19,3**	**0,3**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 7**	**< 10**	**< 5**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**270**	**210**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**61**	**30**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**210**	**180**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**38**	**5,1**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,57**	**1,6**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,20**	**0,40**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,31**	**0,94**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,10**	**0,39**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,12**	**0,39**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,05**	**0,19**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,07**	**0,28**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,13**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,12**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**39**	**9,5**	**0,35**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**4,0**	**8,5**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**1,4**	**0,69**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**1,8**	**1,4**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**1,8**	**0,26**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**5,0**	**3,6**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**6,8**	**5,0**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**834422**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5829796 = SG027 (150-200)
5829797 = SG027 (280-320)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**26/11/2018**	**26/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/11/2018**	**26/11/2018**
Startdatum	:	**26/11/2018**	**26/11/2018**
Monstercode	:	**5829796**	**5829797**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking				
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S	droge stof	%	**83,1**	**85,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,8**	**2,3**
Anorganische parameters - overig				
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**3,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**	**3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 5**
Organische parameters - niet aromatisch				
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**260**	**930**
Alifaten / alkaanfracties:				
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**69**	**390**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**190**	**530**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,14**	**1,1**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,29**	**11**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,61**	**4,8**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**4,3**	**14**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**2,3**	**7,6**
S	chryseen	mg/kg ds	**2,4**	**7,6**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**1,5**	**4,4**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**2,0**	**6,6**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**1,1**	**3,2**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**1,1**	**3,5**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**16**	**64**
Vluchtige aromaten:				
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**834422**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

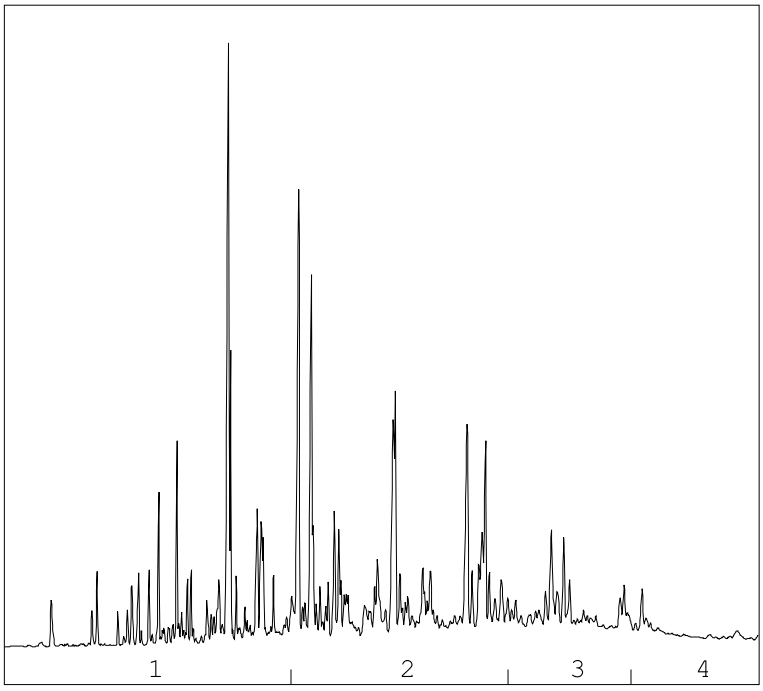
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5829787
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG027 (440-480)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	27 %
2)	fractie C19 - C29	49 %
3)	fractie C29 - C35	17 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 2300 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

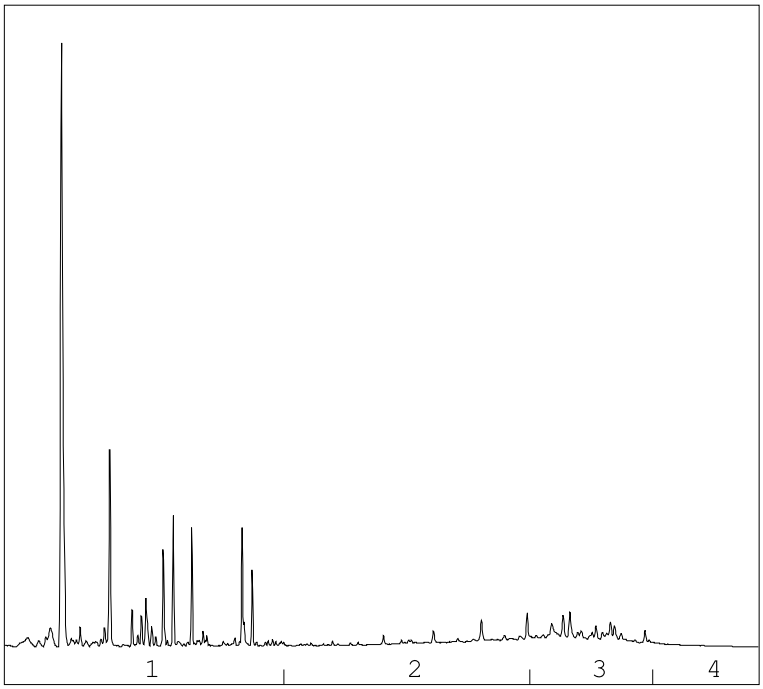
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5829788
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG027 (480-520)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	57 %
2)	fractie C19 - C29	19 %
3)	fractie C29 - C35	21 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 180 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

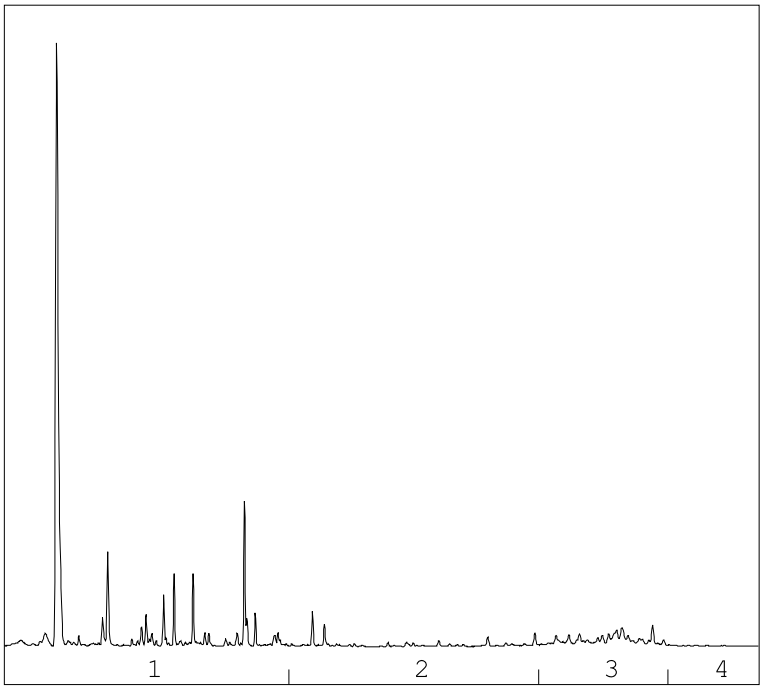
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5829789
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG027 (520-560)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	72 %
2)	fractie C19 - C29	10 %
3)	fractie C29 - C35	16 %
4)	fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 220 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

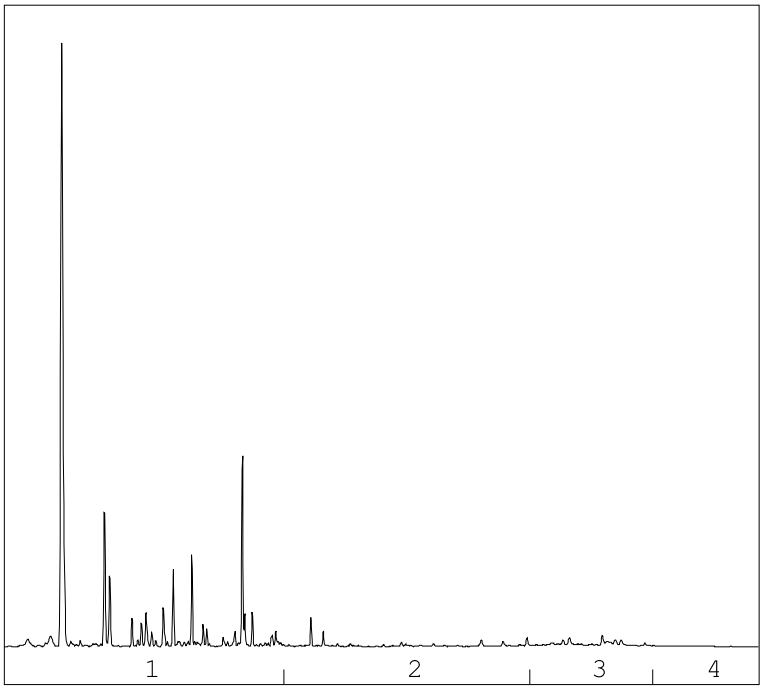
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5829790
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG027 (640-680)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	80 %
2)	fractie C19 - C29	9 %
3)	fractie C29 - C35	9 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 290 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

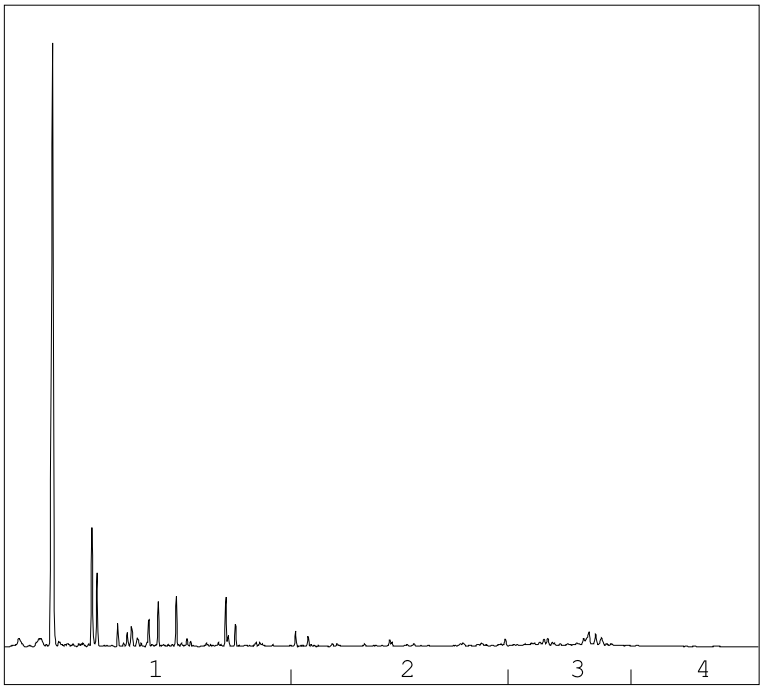
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5829791
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG027 (720-760)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	76 %
2)	fractie C19 - C29	10 %
3)	fractie C29 - C35	12 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 1300 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

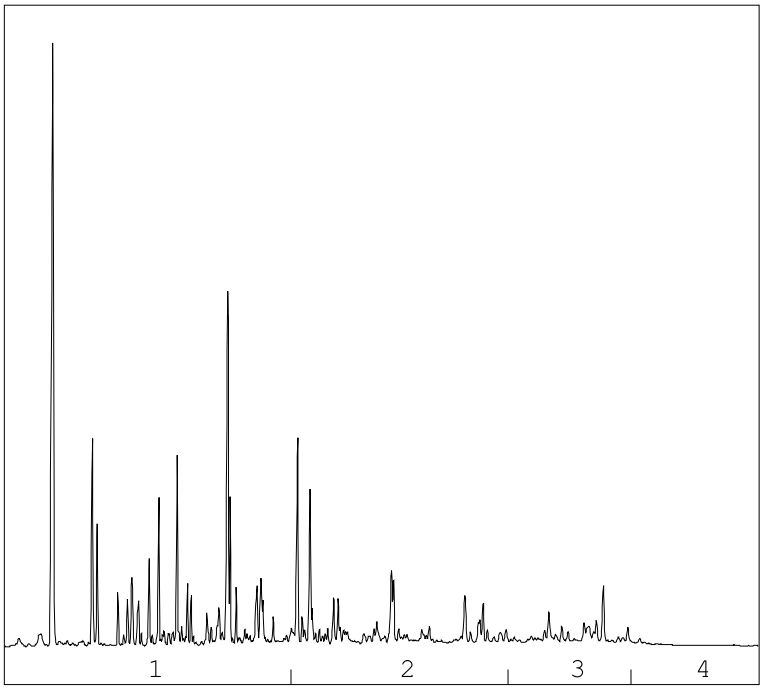
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5829792
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG027 (760-800)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	55 %
2)	fractie C19 - C29	30 %
3)	fractie C29 - C35	12 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 3000 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

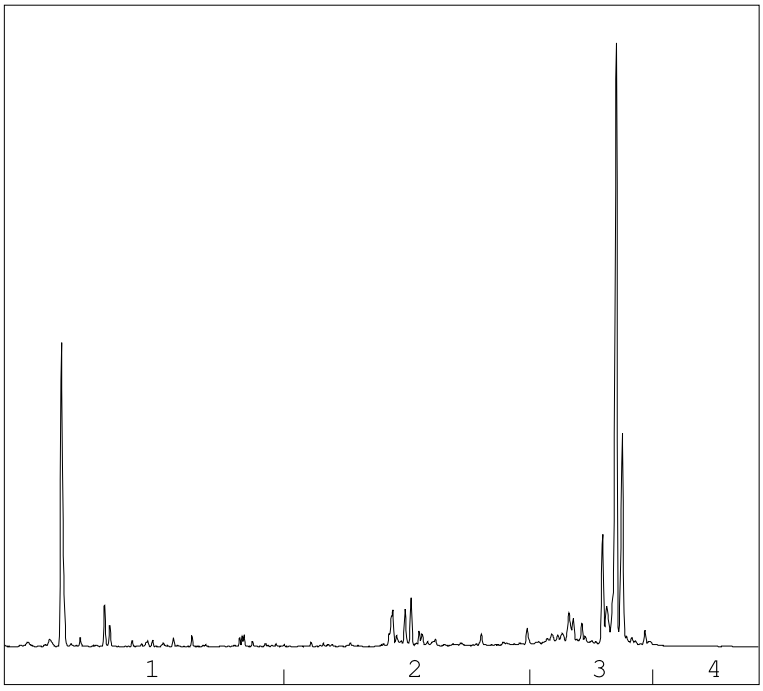
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5829793
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG027 (960-1000)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	22 %
2)	fractie C19 - C29	16 %
3)	fractie C29 - C35	61 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 270 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

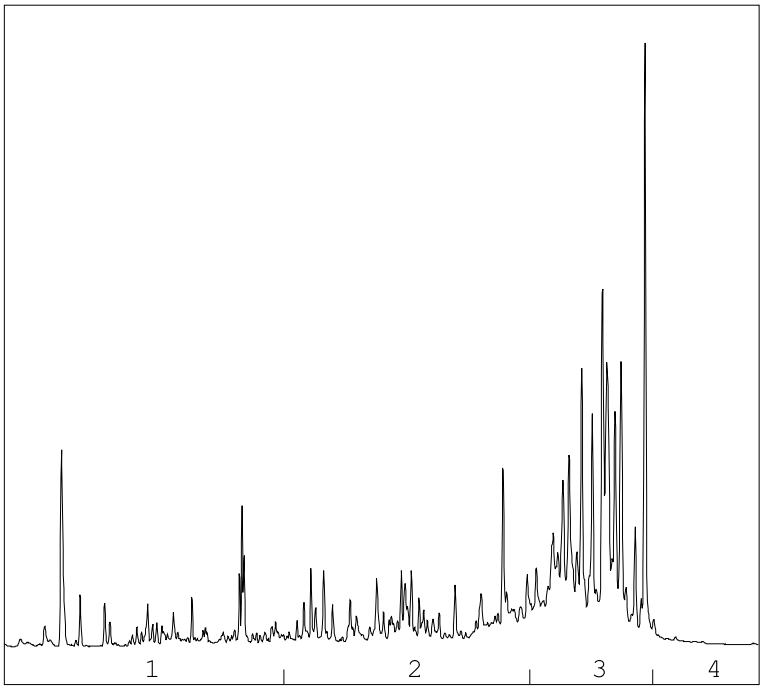
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5829794
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG027 (1120-1160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	13 %
2)	fractie C19 - C29	27 %
3)	fractie C29 - C35	57 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 210 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

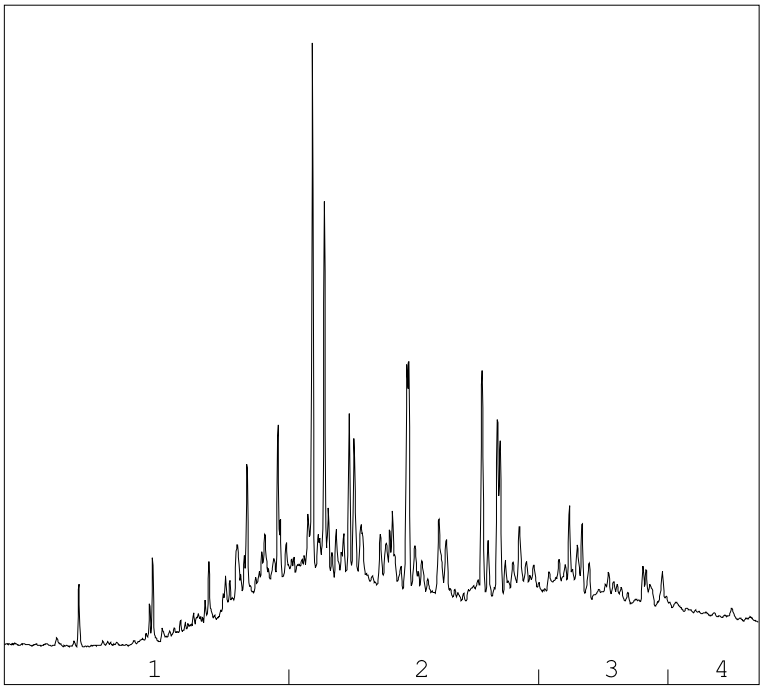
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5829796
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG027 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	19 %
2)	fractie C19 - C29	55 %
3)	fractie C29 - C35	19 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 260 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

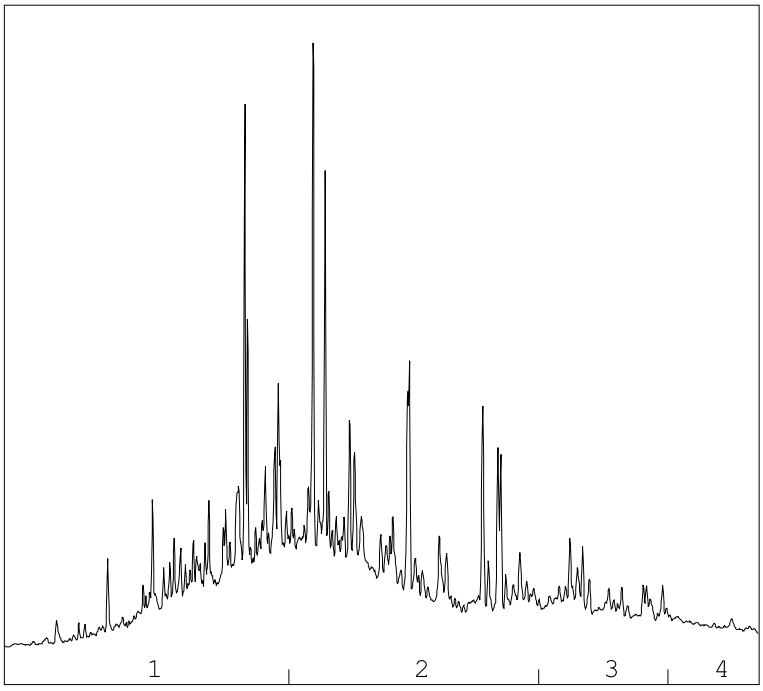
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5829797
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG027 (280-320)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	34 %
2)	fractie C19 - C29	49 %
3)	fractie C29 - C35	13 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 930 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**834422**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**SG027 (100-150)**
Monstercode	:	**5829795**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie	:	**SG027 (150-200)**
Monstercode	:	**5829796**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**834422**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5829787	SG027 (440-480)	SG027	4.4-4.8	0099344DI
5829788	SG027 (480-520)	SG027	4.8-5.2	0099345DI
5829789	SG027 (520-560)	SG027	5.2-5.6	0099346DI
5829790	SG027 (640-680)	SG027	6.4-6.8	0099349DI
5829791	SG027 (720-760)	SG027 (720-760)	7.2-7.6	0099351DI
5829792	SG027 (760-800)	SG027	7.6-8	0099352DI
5829793	SG027 (960-1000)	SG027	9.6-10	0099357DI
5829794	SG027 (1120-1160)	SG027	11.2-11.6	0099361DI
5829795	SG027 (100-150)	SG027	1-1.5	3124179AA
5829796	SG027 (150-200)	SG027	1.5-2	3124188AA
5829797	SG027 (280-320)	SG027	2.8-3.2	0099340DI

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**834422**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Cyanide complex	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 842340
Validatieref.	:	842340_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	WFAN-JXIJ-YWDS-EGCX
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 januari 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **842340**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monstercode : **5848668**
Uw referentie : **SG028 (280-320) SG028 (320-360) SG027 (200-240) SG027 (240-280) SG027 (320-360) SG027 (360-400) SG027 (400-440)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **20/11/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.H.
Datum geanalyseerd : 08-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12950 g
Droge massa aangeleverde monster : 10710 g
Percentage droogrest : **82,7** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6829,9	65,2	10,9	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	566,6	5,4	182,3	32,17	0	0,0
1-2 mm	918,8	8,8	349,7	38,06	0	0,0
2-4 mm	360,7	3,4	360,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	568,2	5,4	568,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	539,2	5,1	539,2	100,00	0	0,0
>20 mm	694,7	6,6	694,7	100,00	0	0,0
Totaal	**10478,1**	**100,0**	**2705,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**842340**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**842340**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**842340**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5848668	SG028 (280-320) SG028 (320-360) SG027 (200-240)	SG027	2-2.4	0099338DI
	SG027 (240-280) SG027 (320-360) SG027 (360-400)	SG027	2.4-2.8	0099339DI
	SG027 (400-440)	SG027	3.2-3.6	0099341DI
		SG027	3.6-4	0099342DI
		SG027	4-4.4	0099343DI
		SG028	2.8-3.2	0056290KM
		SG028	3.2-3.6	0056288KM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**842340**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 825493
Validatieref.	:	825493_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	BBWZ-UIZL-BPWF-ESAU
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 7 november 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **825493**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5808835 = SG002 (150-350)
5808836 = SG004 (150-350)
5808837 = SG010 (500-600)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/10/2018**	**31/10/2018**	**31/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/10/2018**	**31/10/2018**	**31/10/2018**
Startdatum	:	**31/10/2018**	**31/10/2018**	**31/10/2018**
Monstercode	:	**5808835**	**5808836**	**5808837**
Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S arseen (As)	µg/l	**14**	**16**	**17**
S barium (Ba)	µg/l	**59**	**240**	**210**
S cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)	µg/l	**< 2**	**3,1**	**5,1**
S koper (Cu)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**3,8**
S nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**	**< 3**	**3,9**
S zink (Zn)	µg/l	**< 10**	**< 10**	**< 10**
Anorganische parameters - overig				
S cyanide (complex)	µg/l	**34,0**	**38,0**	**34,0**
thiocyanaten	µg/l	**6,1**	**< 5**	**210**
S totaal cyanide	µg/l	**34,0**	**38,0**	**34,0**
S vrij cyanide	µg/l	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**150**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S benzeen	µg/l	**5,1**	**0,7**	**0,3**
S ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l	**0,31**	**0,62**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l	**0,3**	**0,2**	**< 0,1**
S styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**0,3**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l	**0,4**	**0,5**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**0,2**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**0,3**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**825493**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5808835 = SG002 (150-350)
5808836 = SG004 (150-350)
5808837 = SG010 (500-600)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/10/2018**	**31/10/2018**	**31/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/10/2018**	**31/10/2018**	**31/10/2018**
Startdatum	:	**31/10/2018**	**31/10/2018**	**31/10/2018**
Monstercode	:	**5808835**	**5808836**	**5808837**
Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
S som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,3**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **825493**
Project omschrijving : **2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5808838 = SG012 (150-350)
5808839 = SG018a (150-350)
5808840 = SG020 (500-600)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/10/2018**	**31/10/2018**	**31/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/10/2018**	**31/10/2018**	**31/10/2018**
Startdatum	:	**31/10/2018**	**31/10/2018**	**31/10/2018**
Monstercode	:	**5808838**	**5808839**	**5808840**
Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S	arseen (As)	µg/l	**73**	**10**	**9,8**
S	barium (Ba)	µg/l	**110**	**170**	**450**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**4,7**	**< 2**	**11**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**2,8**	**< 2**	**2,5**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**9,3**	**3,6**	**6,3**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**	**< 10**	**12**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	µg/l		**82**	**8,0**
	thiocyanaten	µg/l		**< 5**	**< 5**
S	totaal cyanide	µg/l		**82**	**8,0**
S	vrij cyanide	µg/l		**< 3,0**	**< 3,0**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**0,31**	**< 0,02**	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten:					
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**825493**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5808838 = SG012 (150-350)
5808839 = SG018a (150-350)
5808840 = SG020 (500-600)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/10/2018**	**31/10/2018**	**31/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/10/2018**	**31/10/2018**	**31/10/2018**
Startdatum	:	**31/10/2018**	**31/10/2018**	**31/10/2018**
Monstercode	:	**5808838**	**5808839**	**5808840**
Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
S som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**825493**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

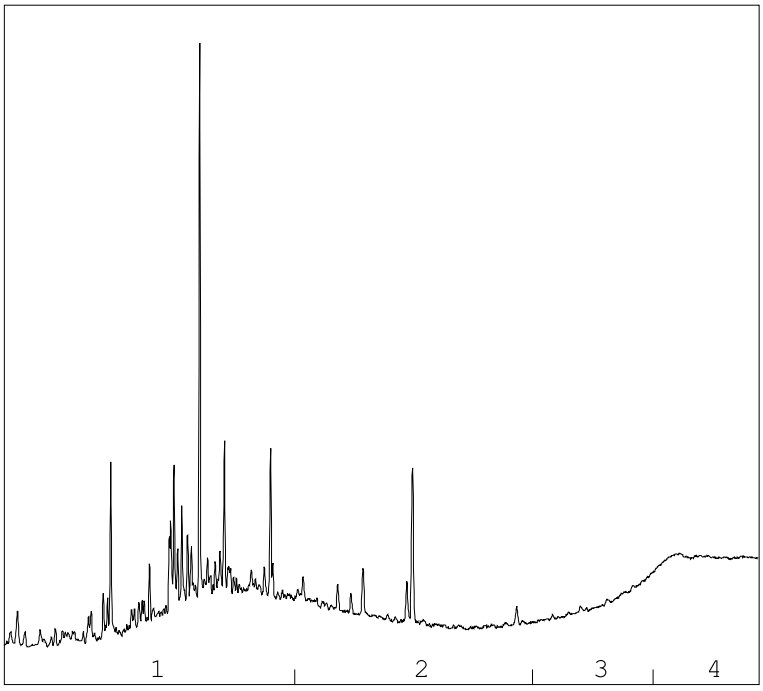
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5808836
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG004 (150-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	64 %
2)	fractie C19 - C29	35 %
3)	fractie C29 - C35	<1 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 150 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**825493**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**SG012 (150-350)**
Monstercode	:	**5808838**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
ethylbenzeen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
naftaleen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
o-xyleen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tolueen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
xyleen (som m+p):	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**825493**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5808835	SG002 (150-350)	SG002	1.5-3.5	0333489YA
		SG002	1.5-3.5	0333482YA
		SG002	1.5-3.5	0215921MM
		SG002	1.5-3.5	0038769KK
5808836	SG004 (150-350)	SG004	1.5-3.5	0333485YA
		SG004	1.5-3.5	0333484YA
		SG004	1.5-3.5	0215913MM
		SG004	1.5-3.5	0038157KK
5808837	SG010 (500-600)	SG010	5-6	0333481YA
		SG010	5-6	0333488YA
		SG010	5-6	0230028MM
		SG010	5-6	0038768KK
5808838	SG012 (150-350)	SG012	1.5-3.5	0333479YA
		SG012	1.5-3.5	0333480YA
		SG012	1.5-3.5	0215895MM
		SG012	1.5-3.5	0215895MM
5808839	SG018a (150-350)	SG018a	1.5-3.5	0333463YA
		SG018a	1.5-3.5	0333457YA
		SG018a	1.5-3.5	0038124KK
		SG018a	1.5-3.5	0215914MM
5808840	SG020 (500-600)	SG020	5-6	0333486YA
		SG020	5-6	0333475YA
		SG020	5-6	0230027MM
		SG020	5-6	0038110KK

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**825493**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cyanide complex	:	Conform AS3140 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3140 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3140 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 828531
Validatieref.	:	828531_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	PTZC-IINM-ZNAS-QLGH
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 november 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**828531**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5816314 = 50.043 (900-1000)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/11/2018**
Startdatum	:	**08/11/2018**
Monstercode	:	**5816314**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	arseen (As)	µg/l	**< 5**
S	barium (Ba)	µg/l	**300**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**8,5**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**2,9**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**8,9**
S	zink (Zn)	µg/l	**77**
Anorganische parameters - overig			
S	cyanide (complex)	µg/l	**< 3**
	thiocyanaten	µg/l	**< 5**
S	totaal cyanide	µg/l	**< 5,0**
S	vrij cyanide	µg/l	**< 3,0**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**0,3**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**0,3**
S	som xylenen	µg/l	**0,4**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**828531**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5816314 = 50.043 (900-1000)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/11/2018**
Startdatum	:	**08/11/2018**
Monstercode	:	**5816314**
Matrix	:	**Grondwater**

S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**828531**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5816315 = SG012 (150-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/11/2018**
Startdatum	:	**08/11/2018**
Monstercode	:	**5816315**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - overig

S	cyanide (complex)	µg/l	**27,0**
	thiocyanaten	µg/l	**< 5**
S	totaal cyanide	µg/l	**27,0**
S	vrij cyanide	µg/l	**< 3,0**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**828531**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**828531**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5816314	50.043 (900-1000)	50.043	9-10	0215910MM
		50.043	9-10	0038004KK
		50.043	9-10	0332417YA
		50.043	9-10	0332438YA
5816315	SG012 (150-350)	SG012	1.5-3.5	0037998KK

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**828531**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cyanide complex	:	Conform AS3140 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3140 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3140 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	:	2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Ons kenmerk	:	Project 837366
Validatieref.	:	837366_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	JLRW-NKAM-EMTZ-RIJI
Inkoopnummer	:	bestek 1-325-17
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 december 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**837366**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5836926 = SG027-1-1 SG027 (795-995)
5836927 = SG028-1-1 SG028 (790-990)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**04/12/2018**	**04/12/2018**
Ontvangstdatum opdracht		:	**04/12/2018**	**04/12/2018**
Startdatum		:	**04/12/2018**	**04/12/2018**
Monstercode		:	**5836926**	**5836927**
Matrix		:	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - overig				
S	cyanide (complex)	µg/l	**6,0**	**5,2**
	thiocyanaten	µg/l	**200**	**< 5**
S	totaal cyanide	µg/l	**6,0**	**5,2**
S	vrij cyanide	µg/l	**< 3,0**	**< 3,0**
Organische parameters - niet aromatisch				
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**2200**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S	anthraceen	µg/l	**1,5**	**< 0,01**
S	benzo(a)antraceen	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	benzo(a)pyreen	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	benzo(ghi)peryleen	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	benzo(k)fluoranteen	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	chryseen	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	fenantreen	µg/l	**11**	**0,05**
S	fluoranteen	µg/l	**0,79**	**0,04**
S	indeno(123-cd)pyreen	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	naftaleen	µg/l	**910**	**2,6**
S	som PAK (10)	µg/l	**920**	**2,7**
Vluchtige aromaten:				
S	benzeen	µg/l	**990**	**8,7**
S	ethylbenzeen	µg/l	**93**	**0,4**
S	naftaleen	µg/l	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	µg/l	**150**	**0,5**
S	styreen	µg/l	**39**	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**690**	**5,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**260**	**1,2**
S	som xylenen	µg/l	**410**	**1,7**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**837366**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

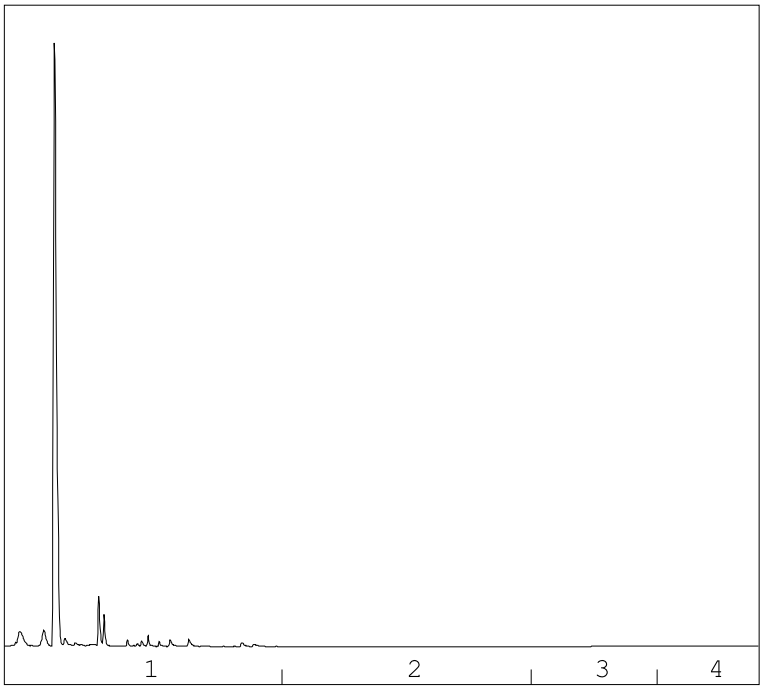
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5836926
Project omschrijving : 2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep
Uw referentie : SG027-1-1 SG027 (795-995)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	100 %
2)	fractie C19 - C29	<1 %
3)	fractie C29 - C35	<1 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 2200 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**837366**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5836926	SG027-1-1 SG027 (795-995)	SG027	7.95-9.95	0330781YA
		SG027	7.95-9.95	0038249KK
		SG027	7.95-9.95	0157387HC
5836927	SG028-1-1 SG028 (790-990)	SG028	7.9-9.9	0157395HC
		SG028	7.9-9.9	0330774YA
		SG028	7.9-9.9	0038248KK

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**837366**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SG-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Cyanide complex	:	Conform AS3140 prestatieblad 1
Totaal cyanide	:	Conform AS3140 prestatieblad 1
Vrij cyanide	:	Conform AS3140 prestatieblad 1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
PAKs	:	Conform AS3110 prestatieblad 4
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 9 Toetsing Wbb

SA Stedin 1a ondiep

SD Stedin 2

SG Stedin 1a diep

SA Stedin 1a ondiep

Wbb overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK
SA001-4	0,90 - 1,30	Minerale olie (0,15) PAK (0,11)	-	-	NT > IND
SA002-3	0,70 - 1,20	Minerale olie (0,21) PAK (0,48)	-	-	NT > IND
SA003-9	1,10 - 1,30	Minerale olie (0,08) PAK (0,07)	-	Thiocyanaten (1,21)	NT > I
SA003-4	1,20 - 1,60	Minerale olie (0,26) PAK (0,02)	Thiocyanaten (0,79)	-	NT > IND
SA003-6	1,90 - 2,30	Minerale olie (0,04) PAK (0,05)	-	Thiocyanaten (1,5)	NT > I
Sa003a-3	1,10 - 1,60	-	-	-	Altijd toepasbaar
Sa003a-6	1,40 - 1,60	Minerale olie (0,17)	-	-	NT > IND
Sa003a-4	1,60 - 2,10	Minerale olie (0,38)	-	-	NT > IND
SA004-4	1,00 - 1,20	PAK (0,07)	-	Minerale olie (4,9)	NT > I
SA004-9	1,50 - 1,70	PAK (0,08)	-	Minerale olie (1,5)	NT > I
SA005-5	1,50 - 1,80	Minerale olie (-)	Thiocyanaten (0,71)	-	Klasse IND
SA005-7	2,00 - 2,50	-	-	Minerale olie (2,04) Thiocyanaten (1,21) PAK (4,04)	NT > I
SA005-9	3,00 - 3,50	Minerale olie (0,09) PAK (0,2)	Thiocyanaten (0,79)	-	NT > IND
Sa005a-10	1,20 - 1,40	-	-	-	Altijd toepasbaar
Sa005a-4	1,30 - 1,80	-	-	-	Altijd toepasbaar
Sa005a-5	1,80 - 2,30	-	-	Thiocyanaten (1,14)	NT > I
Sa005a-11	2,30 - 2,50	Minerale olie (0,24)	-	-	NT > IND
Sa005a-8	3,00 - 3,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
SA006-9	1,50 - 1,70	-	Thiocyanaten (1)	-	Klasse IND
Sa006a-3	0,90 - 1,40	-	-	-	Altijd toepasbaar
Sa006a-8	1,40 - 1,60	Minerale olie (0,08)	-	-	NT > IND
SA007-8	1,20 - 1,40	Thiocyanaten (0,21) PAK (0,13)	-	-	Klasse IND
SA007-6	2,00 - 2,50	PAK (0,4)	-	Minerale olie (1,71)	NT > I
SA007-7	2,50 - 3,00	Minerale olie (0,06)	-	-	Klasse IND
SA008-8	1,50 - 1,70	-	-	Thiocyanaten (1,21)	NT > I
Sa008a-3	0,70 - 1,10	-	-	-	Altijd toepasbaar
Sa008a-4	1,10 - 1,30	-	-	-	Altijd toepasbaar
Sa008a-6	1,30 - 1,50	-	-	-	Altijd toepasbaar

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK
SA009-8	1,00 - 1,20	Thiocyanaten (0,36)	-	-	Klasse IND
SA010-3	0,60 - 1,10	-	-	-	Altijd toepasbaar
SA010-9	1,30 - 1,50	Minerale olie (-) Thiocyanaten (-) PAK (0,01)	-	-	Klasse IND
SA011-3	0,90 - 1,20	-	-	-	Altijd toepasbaar
SA011-9	1,30 - 1,50	Thiocyanaten (-)	-	-	Klasse IND
SA012-4	1,00 - 1,50	PAK (0,05)	-	-	Klasse wonen
SA012-7	2,50 - 3,00	Minerale olie (0,03) Thiocyanaten (-) PAK (0,03)	-	-	Klasse IND
SA013-3	0,80 - 1,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SA013-8	1,50 - 1,70	-	-	-	Altijd toepasbaar
SA014-9	0,70 - 1,00	Minerale olie (0,11) PAK (0,17)	-	-	NT > IND
SA014-7	2,00 - 2,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
SA015-4	1,30 - 1,50	Minerale olie (0,11) PAK (0,22)	-	-	NT > IND
SA016-4	1,10 - 1,30	Minerale olie (0,11) Cyanide (complex) (0,37)	-	PAK (2,04)	NT > I
SA016-12	1,50 - 1,70	Minerale olie (0,01)	-	-	Klasse IND
SA017-8	0,60 - 1,00	PAK (0,03)	-	-	Altijd toepasbaar
SA017-9	1,30 - 1,50	PAK (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar
SA018-3	0,80 - 0,90	-	-	-	Altijd toepasbaar
SA018-4	0,90 - 1,30	-	-	-	Altijd toepasbaar
SA018-9	1,50 - 1,70	PAK (-)	-	-	Altijd toepasbaar
SA018-8	2,50 - 3,00	Minerale olie (0,05)	-	-	Klasse IND
SA019-3	1,00 - 1,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
SA019-8	1,50 - 1,70	-	-	-	Altijd toepasbaar
SA020-9	0,80 - 1,30	PAK (-)	-	Kobalt (2,33)	NT > I
SA020-10	1,50 - 1,70	Minerale olie (0,01) PAK (-)	-	-	Klasse IND
SA021-2	0,58 - 1,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SA021-3	1,00 - 1,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
SA021-4	1,50 - 2,00	Minerale olie (0,01) PAK (0,1)	-	-	Klasse IND

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK
SA022-3	1,00 - 1,20	Minerale olie (0,07) PAK (0,25)	-	-	NT > IND
SA023-3	1,00 - 1,20	-	-	-	Altijd toepasbaar
SA024-8	1,20 - 1,40	PAK (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
SA024-5	1,50 - 2,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SA025-7	1,20 - 1,40	Minerale olie (0,17) PAK (0,4)	-	-	NT > IND
SA026-10	1,20 - 1,40	PAK (0,03)	-	-	Altijd toepasbaar
SA026-7	1,60 - 2,10	Minerale olie (0,01)	-	-	Klasse IND
SA026-9	2,60 - 3,00	Minerale olie (0,04)	-	-	Klasse IND

> AW : > Achtergrondwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD – AW) / (I – AW)
BBK : Besluit bodemkwaliteit
IND : Industrie
NT : Niet toepasbaar

Wbb overschrijdingstabel grond mengmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK
SA MM01	0,08 - 1,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SA MM02	0,08 - 0,80	Koper (-)	-	-	Altijd toepasbaar
SA MM03	0,08 - 1,00	PAK (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar
SA MM04	0,08 - 0,50	Thiocyanaten (0,36)	-	-	Klasse IND
SA MM05	0,08 - 0,50	-	Thiocyanaten (0,79)	-	Klasse IND

IND : Industrie

Wbb overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T	> I (+index)
Sa001-1-1	1,00 - 3,00	Barium (0,02)	-	-
Sa004-1-1	1,00 - 3,00	Minerale olie (0,49) Arseen (0,08) Barium (0,02) Cyanide (complex) (-) Xylenen (som) (-) Naftaleen (0,02)	-	-
Sa017-1-1	1,80 - 2,80	Zink (0,03) Arseen (0,28) Barium (0,42) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
Sa026-1-1	1,60 - 2,60	Arseen (0,06) Cyanide (complex) (0,01)	Barium (0,57)	-

> S : > Streefwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > I
Index : (GSSD - S) / (I - S)

SD Stedin 2

Wbb overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK
Sd001-15	1,00 - 1,20	Minerale olie (0,12) Thiocyanaten (0,07) PAK (0,16)	-	Cyanide (vrij) (1,06) Cn (complex) (2,1)	NT > I
Sd001-4	1,20 - 1,70	Minerale olie (0,19) Cyanide (vrij) (0,35) Ethylbenzeen (-) PAK (0,08)	Cn (complex) (0,57)	-	NT > IND
Sd001-7	2,50 - 2,90	Minerale olie (0,1) Thiocyanaten (0,21) PAK (0,07)	-	Cyanide (vrij) (2,59) Cn (complex) (2,91)	NT > I
Sd001-12	4,50 - 5,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
Sd002-2	0,50 - 1,00	Minerale olie (0,12) PAK (0,45)	-	Cn (complex) (2,24)	NT > I
Sd002-5	2,00 - 2,50	Minerale olie (0,07) Cyanide (vrij) (0,13) Thiocyanaten (0,14) Benzeen (0,02) Ethylbenzeen (0,01) PAK (0,38)	-	Cn (complex) (3,13)	NT > I
Sd002-8	3,50 - 4,00	-	Cn (complex) (0,53)	-	Klasse IND
Sd003-2	0,50 - 1,00	PAK (0,08)	Thiocyanaten (0,86) Cn (complex) (0,93)	-	Klasse IND
Sd003-5	2,00 - 2,50	Minerale olie (0,25) Cyanide (vrij) (0,11) Benzeen (0,5) Ethylbenzeen (0,01) Xylenen (som) (0,06) PAK (0,12)	-	Thiocyanaten (1,21) Cn (complex) (3,47)	NT > I
Sd003-8	3,50 - 4,00	Cn (complex) (0,01)	-	-	Klasse IND
Sd004-2	0,40 - 0,80	Minerale olie (0,14) Ethylbenzeen (-) PAK (0,11)	-	Cyanide (vrij) (1,29) Cn (complex) (2,91)	NT > I
Sd004-8	1,20 - 1,40	Minerale olie (0,34) PAK (0,25)	-	Cyanide (vrij) (2,12) Thiocyanaten (1,57) Cn (complex) (5,04)	NT > I
Sd004-4	1,30 - 1,80	Minerale olie (0,32) Ethylbenzeen (0,01) PAK (0,18)	-	Cyanide (vrij) (2,76) Thiocyanaten (1,43) Cn (complex) (6,17)	NT > I
Sd004-6	3,00 - 3,50	Minerale olie (0,13) Thiocyanaten (0,5) Ethylbenzeen (0,01) PAK (0,06)	-	Cyanide (vrij) (1,88) Cn (complex) (3,81)	NT > I
Sd004-7	3,50 - 4,00	Cn (complex) (0,01)	-	-	Klasse IND

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK
Sd005-13	1,00 - 1,20	Minerale olie (0,11) Thiocyanaten (0,29) Ethylbenzeen (-) PAK (0,38)	Cyanide (vrij) (0,71)	Cn (complex) (3,13)	NT > I
Sd005-6	2,50 - 3,00	Ethylbenzeen (0,01)	Minerale olie (0,56) PAK (0,64)	Cyanide (vrij) (1,88) Thiocyanaten (1,43) Cn (complex) (6,51)	NT > I
Sd005-7	3,00 - 3,50	Minerale olie (0,11) Benzeen (0,39) Ethylbenzeen (0,02) PAK (0,15)	-	Cyanide (vrij) (1,41) Thiocyanaten (1,14) Cn (complex) (3,58)	NT > I
Sd005-10	4,50 - 5,00	Minerale olie (0,03) PAK (0,03)	Cn (complex) (0,57)	-	Klasse IND
Sd006-2	0,50 - 1,00	Minerale olie (0,13) Thiocyanaten (0,43) PAK (0,27)	-	Cn (complex) (3,81)	NT > I
Sd006-3	1,00 - 1,50	Minerale olie (0,09) Thiocyanaten (0,43) PAK (0,2)	-	Cyanide (vrij) (1,18) Cn (complex) (10,1)	NT > I
Sd006-4	1,50 - 2,00	-	Thiocyanaten (0,86)	-	Klasse IND
Sd006-5	2,00 - 2,50	Ethylbenzeen (0,03) Xylenen (som) (0,13)	Benzeen (0,77)	Minerale olie (1,03) Cn (complex) (2,35) PAK (2,87)	NT > I
Sd006-8	3,50 - 4,00	Minerale olie (0,07) Ethylbenzeen (0,01) Xylenen (som) (0,04)	Benzeen (0,72) PAK (0,87)	Cn (complex) (2,1)	NT > I
Sd006-11	5,00 - 5,50	Cn (complex) (0,1)	-	Thiocyanaten (5,71)	NT > I
Sd006-12	5,50 - 6,00	Thiocyanaten (0,14)	-	-	Klasse IND
Sd007-2	0,25 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
Sd007-3	0,50 - 1,00	Minerale olie (0,06) PAK (0,09)	-	Cn (complex) (5,04)	NT > I
Sd007-5	1,50 - 2,00	Minerale olie (0,01) Cn (complex) (0,1) Ethylbenzeen (-) PAK (0,32)	-	-	Klasse IND
Sd007-6	2,00 - 2,50	Minerale olie (0,08) Cn (complex) (0,33) Benzeen (0,02) PAK (0,22)	Thiocyanaten (0,79)	-	NT > IND
Sd007-9	3,50 - 4,00	PAK (0,01)	-	Thiocyanaten (11)	NT > I
Sd007-12	5,00 - 5,50	Thiocyanaten (0,14)	-	-	Klasse IND
Sd007-15	6,50 - 7,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
Sd008-2	0,20 - 0,60	Minerale olie (0,04) PAK (0,12)	Cyanide (vrij) (0,65)	Thiocyanaten (2) Cn (complex) (8,08)	NT > I
Sd008-4	1,00 - 1,20	Thiocyanaten (0,14) Cn (complex) (0,39)	-	-	Klasse IND
Sd008-7	2,00 - 2,50	Minerale olie (0,03) Thiocyanaten (0,5) Cn (complex) (0,24)	-	-	Klasse IND
Sd008-10	3,50 - 4,00	-	-	Thiocyanaten (2)	NT > I
Sd008-12	4,50 - 5,00	PAK (0,22)	-	Thiocyanaten (1,21)	NT > I
Sd008-15	5,80 - 6,00	-	-	-	Altijd toepasbaar

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK
Sd009-2	0,30 - 0,50	Minerale olie (0,04) Cn (complex) (0,1) PAK (0,02)	-	-	Klasse IND
Sd009-3	0,50 - 1,00	Minerale olie (0,1)	Cn (complex) (0,53) PAK (0,79)	-	NT > IND
Sd009-6	2,00 - 2,50	Cn (complex) (0,26)	-	-	Klasse IND
Sd009-10	4,00 - 4,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
Sd010-2	0,30 - 0,80	Minerale olie (0,42) Thiocyanaten (0,21) PAK (0,19)	Cn (complex) (0,71)	-	NT > IND
Sd010-4	1,00 - 1,20	Minerale olie (0,01) Cn (complex) (0,33) PAK (0,01)	-	-	Klasse IND
Sd010-6	1,50 - 2,00	Minerale olie (0,01) Thiocyanaten (0,14) Benzeen (0,09) Ethylbenzeen (0,01) PAK (0,09)	Cn (complex) (0,64)	-	Klasse IND
Sd010-8	2,50 - 3,00	Minerale olie (0,19) Cyanide (vrij) (0,41) Benzeen (0,07) PAK (0,35)	Thiocyanaten (0,79)	Cn (complex) (2,8)	NT > I
Sd010-11	4,00 - 4,50	Cn (complex) (0,17)	-	-	Klasse IND
Sd010-13	4,80 - 5,30	Thiocyanaten (0,21)	-	-	Klasse IND
Sd011-2	0,50 - 0,70	Minerale olie (-) Cyanide (vrij) (0,12) PAK (0,2)	-	Cn (complex) (4,03)	NT > I
Sd011-3	0,70 - 1,00	PAK (0,02)	-	Cn (complex) (2,57)	NT > I
Sd011-5	1,50 - 2,00	Cyanide (vrij) (0,18) PAK (0,03)	-	Cn (complex) (1,72)	NT > I
Sd011-7	2,50 - 3,00	Cyanide (vrij) (0,24)	-	Cn (complex) (3,36)	NT > I
Sd011-12	5,00 - 5,50	Minerale olie (0,04) PAK (0,03)	-	-	Klasse IND
Sd012-4	1,00 - 1,20	-	Cn (complex) (0,87)	-	Klasse IND
Sd012-6	1,50 - 2,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
Sd012-10	3,50 - 4,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
Sd012-15	5,80 - 6,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
Sd013-1	0,08 - 0,50	Minerale olie (0,06) Cn (complex) (0,48) PAK (0,08)	-	-	Klasse IND
Sd013-2	0,50 - 1,00	Minerale olie (0,02)	Cn (complex) (0,78)	-	Klasse IND
Sd013-5	1,80 - 2,00	Thiocyanaten (0,14)	-	Cn (complex) (2,35)	NT > I
Sd013-6	2,00 - 2,50	Cn (complex) (0,03)	-	-	Klasse IND
Sd013-10	4,00 - 4,50	-	-	-	Altijd toepasbaar

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK
Sd014-3	0,30 - 0,50	Minerale olie (0,11) Tolueen (-)	PAK (0,84)	Cn (complex) (1,09)	NT > I
Sd014-4	0,50 - 1,00	Minerale olie (-) Cn (complex) (0,06)	-	-	Klasse IND
Sd014-6	1,30 - 1,50	Minerale olie (-) Cyanide (vrij) (0,18) PAK (0,03)	-	Thiocyanaten (8,86) Cn (complex) (20,78)	NT > I
Sd014-8	2,00 - 2,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
Sd014-12	4,00 - 4,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
Sd015-3	0,50 - 1,00	Minerale olie (0,14) PAK (0,22)	Cn (complex) (0,6)	-	NT > IND
Sd015-4	1,00 - 1,50	Minerale olie (0,01) Cn (complex) (0,3) PAK (0,09)	-	-	Klasse IND
Sd015-7	2,50 - 3,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
Sd016-2	0,20 - 0,50	Minerale olie (0,13) PAK (0,48)	Cn (complex) (0,57)	-	NT > IND
Sd016-3	0,50 - 1,00	Minerale olie (0,24) Xylenen (som) (0,03) PAK (0,32)	-	Cn (complex) (2,35)	NT > I
Sd016-15	0,50 - 1,00	PCB (som 7) (0,08) Kobalt (0,02) Nikkel (0,35) Molybdeen (0,02) Cadmium (0,03) Kwik (0,01) Lood (0,29)	-	Koper (2,35) Zink (4,26)	NT > I
Sd016-4	1,00 - 1,50	Minerale olie (0,2) PAK (0,01)	-	Cn (complex) (3,02)	NT > I
Sd016-8	3,00 - 3,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
Sd016-13	5,50 - 6,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
Sd017-1	0,08 - 0,30	Minerale olie (0,29) PAK (0,14)	-	-	NT > IND
Sd017-3	0,50 - 0,90	Minerale olie (0,11) PAK (0,27)	-	Cyanide (vrij) (2,32) Thiocyanaten (178,14) Cn (complex) (475,16)	NT > I
Sd017-3 aanv	0,50 - 0,90	-	-	Thiocyanaten (18,14)	NT > I
Sd017-4	0,90 - 1,00	Minerale olie (0,05) PAK (0,25)	-	Thiocyanaten (7,43) Cn (complex) (9,88)	NT > I
Sd017-5	1,00 - 1,50	Thiocyanaten (0,14) Cn (complex) (0,12)	-	-	Klasse IND
Sd017-7	2,00 - 2,50	-	-	Thiocyanaten (1,07)	NT > I
Sd017-10	3,50 - 4,00	-	-	Thiocyanaten (5,79)	NT > I

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK
Sd018-2	0,20 - 0,50	Minerale olie (0,07) PAK (0,07)	-	-	NT > IND
Sd018-3	0,50 - 0,90	Minerale olie (0,09) Thiocyanaten (0,5) PAK (0,07)	-	Cyanide (vrij) (2,06) Cn (complex) (23,47)	NT > I
Sd018-16	1,00 - 1,20	Minerale olie (0,06) PAK (0,32)	-	Cyanide (vrij) (4,71) Thiocyanaten (11) Cn (complex) (94,26)	NT > I
Sd018-5	1,40 - 1,70	Cyanide (vrij) (0,12)	-	Cn (complex) (1,97)	NT > I
Sd018-9	3,00 - 3,30	Minerale olie (0,03)	-	Thiocyanaten (4,21)	NT > I
Sd018-12	4,00 - 4,50	Cn (complex) (0,01)	-	Thiocyanaten (9,57)	NT > I
Sd018-15	5,50 - 6,00	-	-	Thiocyanaten (1,36)	NT > I
Sd019-2	0,30 - 0,50	Thiocyanaten (0,21) PAK (0,04)	-	Cn (complex) (3,58)	NT > I
Sd019-4	1,00 - 1,40	Minerale olie (0,04)	Thiocyanaten (0,93) PAK (0,97)	Cn (complex) (5,38)	NT > I
Sd019-6	1,50 - 2,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
Sd019-9	3,00 - 3,50	Minerale olie (0,05)	-	Thiocyanaten (7,43)	NT > I
Sd019-12	4,50 - 5,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
Sd020-2	0,15 - 0,50	Cn (complex) (0,1)	-	-	Klasse IND
Sd020-3	0,50 - 1,00	Minerale olie (0,03)	PAK (0,58)	Cyanide (vrij) (29,24) Thiocyanaten (70,29) Cn (complex) (195,38)	NT > I
Sd020-4	1,00 - 1,50	Thiocyanaten (0,21)	-	Cyanide (vrij) (1,82) Cn (complex) (2,24)	NT > I
Sd020-6	2,00 - 2,50	Minerale olie (0,02)	-	Thiocyanaten (1,64)	NT > I
Sd020-10	4,00 - 4,50	Cn (complex) (0,24)	-	Thiocyanaten (10,29)	NT > I

> AW : > Achtergrondwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
BBK : Besluit bodemkwaliteit
IND : Industrie
NT : Niet toepasbaar

Wbb overschrijdingstabel grond mengmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK
MMSD01	0,50 - 1,50	Kobalt (0,05) Molybdeen (0,08) Lood (0,24)	-	Koper (2,7) Zink (6,01)	NT > I
MMSD02	1,50 - 3,00	Kwik (-)	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
BBK : Besluit bodemkwaliteit
NT : Niet toepasbaar

Wbb overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T	> I (+index)
50.043-1-1	9,00 - 10,00	-	-	-
Sd002-1-1	1,50 - 3,50	Cyanide (vrij) (0,48) Ethylbenzeen (0,02) Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (0,23)	-	Cn (complex) (6,87) Benzeen (1,03)
Sd003-1-1	1,50 - 3,50	Minerale olie (0,13) Cyanide (vrij) (0,23) Ethylbenzeen (0,22) Xylenen (som) (0,26)	Naftaleen (0,73)	Thiocyanaten (-) Cn (complex) (3,32) Benzeen (1,7)
Sd006-1-1	1,50 - 3,50	Minerale olie (0,09) Arseen (0,18) Barium (0,06) Cyanide (vrij) (0,12) Xylenen (som) (0,03) Naftaleen (0,16)	-	Cn (complex) (3,21) Benzeen (1,07)
Sd007-1-1	1,50 - 3,50	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	Cyanide (vrij) (0,62)	Thiocyanaten (-) Cn (complex) (3,25) Benzeen (2,01)
Sd009-1-1	1,50 - 3,50	Cyanide (vrij) (0,46) Benzeen (0,22) Naftaleen (-)	-	Cn (complex) (4,76)
Sd014-1-1	1,50 - 3,50	Cn (complex) (0,42)	-	-
Sd016-1-1	1,80 - 2,80	Zink (0,07) Molybdeen (0,02) Barium (0,14) Cyanide (vrij) (-)	Cn (complex) (0,58)	Thiocyanaten (-)
Sd018-1-1	1,50 - 2,50	Cyanide (vrij) (-) Benzeen (-) Naftaleen (-)	Cn (complex) (0,55)	-
Sd020-1-1	1,80 - 2,80	Cyanide (vrij) (0,02) Benzeen (-) Naftaleen (-)	-	Thiocyanaten (-) Cn (complex) (1,17)

> S : > Streefwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > I
Index : (GSSD - S) / (I - S)

SG Stedin 1a diep

Wbb overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK
SG001-9	3,50 - 4,00	Minerale olie (0,4) PAK (0,38)	-	-	NT > IND
SG002-5	1,70 - 2,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG002-7	2,50 - 3,00	Minerale olie (0,04) PAK (0,03)	-	-	Klasse IND
SG002-8	3,00 - 3,50	PAK (0,4)	Minerale olie (0,57)	-	NT > IND
SG002-10	4,00 - 4,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
** in overschrijdingstabellen TerraIndex zijn grondmonsters abusievelijk aangeduid met "SG026-" i.p.v. "SG002-"*					
SG003-4	1,30 - 1,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG003-7	2,50 - 3,00	Minerale olie (0,2) PAK (0,27)	-	-	NT > IND
SG003-8	3,00 - 3,50	Minerale olie (0,01) PAK (0,03)	-	-	Klasse IND
SG003-10	4,00 - 4,50	PAK (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
SG004-19	1,60 - 1,80	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG004-6	2,00 - 2,50	-	PAK (0,79)	Minerale olie (3,36)	NT > I
SG004-7	2,50 - 3,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG004-10	4,00 - 4,50	Minerale olie (0,02) PAK (0,03)	-	-	Klasse IND
SG005-18	0,80 - 1,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG005-19	1,50 - 1,70	-	Minerale olie (0,69)	PAK (1,34)	NT > I
SG005-6	2,00 - 2,50	Zink (0,12) Kwik (0,07) Lood (0,04)	-	-	Klasse IND
SG005-7	2,50 - 3,00	Cn (complex) (0,19)	Minerale olie (0,61)	PAK (1,29)	NT > I
SG005-10	4,00 - 4,50	Minerale olie (-) PAK (-)	-	-	Klasse IND
SG005-11	4,50 - 5,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG006-1	0,10 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG006-2	0,50 - 1,00	Thiocyanaten (0,36) Ethylbenzeen (-)	Minerale olie (0,61) Benzeen (0,81)	Cn (complex) (8,08) PAK (1,65)	NT > I
SG006-3	1,00 - 1,50	Minerale olie (0,09) Cn (complex) (0,03) PAK (0,25)	-	-	NT > IND
SG006-5	2,00 - 2,50	-	-	Benzeen (1,11)	NT > I
SG006-7	3,00 - 3,50	Thiocyanaten (0,14) Benzeen (0,22)	-	-	Klasse IND
SG006-10	4,50 - 5,00	Thiocyanaten (0,07)	-	-	Klasse IND
SG006-13	6,00 - 6,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG006-15	7,00 - 7,50	-	-	-	Altijd toepasbaar

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK
SG007-6	3,00 - 3,50	PAK (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
SG007-8	4,00 - 4,50	-	-	PCB (som 7) (2,63)	NT > I
SG007-9	4,50 - 5,00	Cn (complex) (0,01) Ethylbenzeen (0,19)	-	Minerale olie (4,01) Benzeen (11,44) Tolueen (1,46) Xylenen (som) (5,29) PAK (5,78)	NT > I
SG007-11	5,50 - 6,00	Minerale olie (0,05) Ethylbenzeen (-) Tolueen (-) Xylenen (som) (0,04) PAK (0,22)	-	-	Klasse IND
SG008-18	1,30 - 1,50	Minerale olie (0,02) PAK (0,2)	-	-	Klasse IND
SG008-5	2,00 - 2,50	Cn (complex) (0,01) PAK (-)	-	-	Klasse IND
SG008-6	2,50 - 3,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG008-9	4,00 - 4,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG008-12	5,50 - 6,00	Thiocyanaten (-)	-	-	Klasse IND
SG008-15	7,00 - 7,50	Benzeen (0,26) Xylenen (som) (0,07)	-	-	NT > IND
SG009a-18	0,90 - 1,10	Cyanide (vrij) (0,04)	Minerale olie (0,52)	Cn (complex) (2,12) PAK (1,44)	NT > I
SG009a-19	1,40 - 1,60	Minerale olie (0,36)	-	Cn (complex) (1,04) PAK (2,12)	NT > I
SG009a-2	0,50 - 0,80	Tolueen (-)	-	-	Klasse IND
SG009a-6	2,00 - 2,50	Minerale olie (0,04) Ethylbenzeen (0,01) Xylenen (som) (0,22)	-	Benzeen (2) PAK (1,26)	NT > I
SG009a-9	3,50 - 4,00	Minerale olie (0,02) Thiocyanaten (0,14) Benzeen (0,24) Ethylbenzeen (-) Xylenen (som) (0,1)	-	PAK (3,16)	NT > I
SG009a-11	4,50 - 5,00	Ethylbenzeen (-) Xylenen (som) (0,06)	-	PAK (1,05)	NT > I
SG009a-15	6,50 - 7,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG010-19	1,30 - 1,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG010-6	2,00 - 2,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG010-9	3,50 - 4,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG010-11	4,50 - 5,00	-	-	-	Altijd toepasbaar

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK
SG011-17	0,70 - 0,90	Minerale olie (0,23) Cn (complex) (0,24)	PAK (0,66)	-	NT > IND
SG011-18	1,40 - 1,60	Ethylbenzeen (0,01) Tolueen (0,07) Xylenen (som) (0,41)	Cn (complex) (0,53)	Minerale olie (1,58) Benzeen (3,36) PAK (6,45)	NT > I
SG011-19	1,80 - 2,00	Cyanide (vrij) (0,35) Thiocyanaten (0,14) Ethylbenzeen (0,07)	Tolueen (0,53)	Minerale olie (3,35) Cn (complex) (3,25) Benzeen (12,11) Xylenen (som) (4,32) PAK (21,52)	NT > I
SG011-5	2,00 - 2,50	Minerale olie (0,35) Thiocyanaten (0,36) Cn (complex) (0,06) Ethylbenzeen (0,21)	Tolueen (0,72)	Benzeen (16,44) Xylenen (som) (3,96) PAK (14,77)	NT > I
SG011-7	3,00 - 3,50	Minerale olie (0,16) Ethylbenzeen (0,08) Tolueen (0,07)	Xylenen (som) (0,99)	Benzeen (9,78) PAK (2,3)	NT > I
SG011-9	4,00 - 4,50	Ethylbenzeen (-) Tolueen (-) Xylenen (som) (0,06) PAK (0,04)	-	Benzeen (6,22)	NT > I
SG011-10	4,50 - 5,00	-	-	Benzeen (4,56)	NT > I
SG011-13	6,00 - 6,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG012-3	0,50 - 0,70	Cn (complex) (0,28)	Minerale olie (0,66)	PAK (11,31)	NT > I
SG012-4	0,70 - 1,00	Kobalt (0,02) Nikkel (0,06) Koper (0,08) Zink (0,25) Arseen (0,05) Molybdeen (-) Cadmium (0,05) Kwik (0,12)	Lood (0,63)	-	Klasse IND
SG012-21	1,50 - 1,70	-	-	Minerale olie (1,22) PAK (7,78)	NT > I
SG012-7	1,50 - 2,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG012-9	2,50 - 3,00	Thiocyanaten (-)	-	-	Klasse IND
SG012-11	3,50 - 4,00	-	-	-	Altijd toepasbaar

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK
SG013-19	0,80 - 1,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG013-20	1,20 - 1,40	Minerale olie (0,11) PAK (0,27)	-	-	NT > IND
SG013-4	1,20 - 1,70	Minerale olie (0,1) Kobalt (0,01) Zink (0,07) Kwik (0,01) Lood (0,12) PAK (0,18)	-	-	NT > IND
SG013-6	2,00 - 2,50	Minerale olie (0,01) PAK (0,04)	-	Zink (1,31)	NT > I
SG013-9	3,50 - 4,00	Ethylbenzeen (0,44) Tolueen (0,07)	-	Minerale olie (1,83) Benzeen (1,22) Xylenen (som) (14,78) PAK (15,83)	NT > I
SG013-10	4,00 - 4,50	Benzeen (0,14) Ethylbenzeen (0,03) Xylenen (som) (0,46)	-	PAK (1,23)	NT > I
SG013-11	4,50 - 5,00	Ethylbenzeen (0,01) Xylenen (som) (0,23) PAK (0,06)	-	-	NT > IND
SG013-13	5,50 - 6,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG013-17	7,50 - 8,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG014-2	0,50 - 1,00	Minerale olie (0,38) Kobalt (0,1) Koper (0,23) Zink (0,42) Molybdeen (-) Kwik (0,04) Lood (0,27)	Nikkel (0,58)	Cn (complex) (4,82) PAK (4,9)	NT > I
SG014-4	1,50 - 1,70	Cn (complex) (0,06)	-	-	Klasse IND
SG014-6	2,00 - 2,50	Minerale olie (0,03) Cn (complex) (0,06) PAK (0,03)	Benzeen (0,84)	Thiocyanaten (3,36)	NT > I
SG014-7	2,50 - 3,00	-	-	-	
SG014-9	3,50 - 4,00	Minerale olie (0,07)	-	Thiocyanaten (48,86)	NT > I
SG014-13	5,50 - 6,00	-	-	Thiocyanaten (34,57)	NT > I
SG014-14	6,00 - 6,50	-	-	Thiocyanaten (1,93)	NT > I
SG015-2	0,50 - 1,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG015-6	1,00 - 1,20	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG015-5	2,00 - 2,50	Minerale olie (0,18) PAK (0,43)	-	-	NT > IND
SG015-8	3,00 - 3,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG015-10	4,00 - 4,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG015-11	4,50 - 5,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG015-14	6,00 - 6,50	Thiocyanaten (0,07)	-	-	Klasse IND
SG016-19	0,70 - 0,90	Minerale olie (0,04)	PAK (0,53)	-	Klasse IND
SG016-4	0,80 - 1,30	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG016-20	1,50 - 1,70	PAK (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
SG016-12	4,50 - 5,00	Minerale olie (0,04)	-	-	Klasse IND

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK
SG017-2	0,30 - 0,80	Minerale olie (0,48)	-	PAK (4,09)	NT > I
SG017-21	1,00 - 1,20	Minerale olie (0,01) PAK (0,48)	-	Cn (complex) (2,69)	NT > I
SG017-3	0,80 - 1,00	-	-	Minerale olie (9,51) Cn (complex) (4,15) PAK (203,99)	NT > I
SG017-5	1,50 - 2,00	Minerale olie (0,05) PAK (0,22)	-	-	Klasse IND
SG017-11	3,40 - 3,90	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG017-15	5,00 - 5,50	Minerale olie (0,09) Thiocyanaten (-) PAK (0,07)	-	-	NT > IND
SG018a-18	0,80 - 1,00	Cyanide (vrij) (0,21) Thiocyanaten (0,29)	Minerale olie (0,85)	Cn (complex) (4,26) PAK (16,45)	NT > I
SG018a-3	1,00 - 1,20	Cn (complex) (0,46)	-	-	Klasse IND
SG018a-19	1,60 - 1,80	Minerale olie (0,02) PAK (0,14)	-	-	Klasse IND
SG018a-7	2,50 - 3,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG018a-9	3,50 - 4,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG019-12	1,00 - 1,20	-	Minerale olie (0,9) Cn (complex) (0,6)	PAK (2,04)	NT > I
SG019-13	1,50 - 1,70	Minerale olie (0,44) PAK (0,09)	-	-	NT > IND
SG019-9	3,50 - 4,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG020-16	0,70 - 0,90	PAK (0,06)	-	-	Klasse wonen
SG020-3	0,80 - 1,50	Minerale olie (0,21) Cyanide (vrij) (0,18)	-	Cn (complex) (3,25) PAK (2,97)	NT > I
SG020-3 her	1,00 - 1,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG020-7	2,55 - 3,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG020-13	5,20 - 5,70	Minerale olie (-) Thiocyanaten (0,07) PAK (-)	-	-	Klasse IND
SG021-3	0,70 - 1,00	Minerale olie (0,07) PAK (0,12)	-	-	NT > IND
SG021-12	1,00 - 1,20	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG022-13	0,80 - 1,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG022-14	1,50 - 1,70	Minerale olie (0,03)	PAK (0,64)	-	Klasse IND
SG022-5	1,60 - 2,00	Minerale olie (0,01)	PAK (0,53)	-	Klasse IND
SG022-8	3,00 - 3,50	Thiocyanaten (-)	-	-	Klasse IND
SG023-14	0,90 - 1,10	Minerale olie (0,05) PAK (0,25)	-	-	Klasse IND
SG023-5	1,50 - 2,00	Minerale olie (0,02) PAK (0,12)	-	-	Klasse IND
SG023-7	2,50 - 3,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG023-8	3,00 - 3,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG023-13	5,50 - 6,00	-	-	-	Altijd toepasbaar

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK
SG024-13	0,90 - 1,10	Minerale olie (0,07) PAK (0,14)	-	-	NT > IND
SG024-14	1,50 - 1,70	PAK (-)	-	-	Altijd toepasbaar
SG024-5	2,00 - 2,50	-	-	-	
SG024-6	2,50 - 3,00	Minerale olie (0,06)	-	-	Klasse IND
SG025-2	0,60 - 0,90	Minerale olie (0,12) Koper (0,06) Zink (0,17) Kwik (-) Lood (0,04) PAK (0,04)	Nikkel (0,94)	-	NT > IND
SG025-3	0,90 - 1,10	Minerale olie (0,15) PAK (0,05)	-	-	NT > IND
SG025-12	1,50 - 1,70	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG026a-2	0,20 - 0,70	Minerale olie (0,02) Cn (complex) (0,24) PAK (0,38)	-	-	Klasse IND
SG026a-9	1,30 - 1,50	Minerale olie (0,05) Cn (complex) (0,39) PAK (0,07)	-	-	Klasse IND
SG026a-5	1,50 - 2,00	Minerale olie (0,07) PAK (0,02)	-	-	NT > IND
SG027-3	1,00 - 1,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG027-4	1,50 - 2,00	Minerale olie (0,23) PAK (0,38)	-	-	NT > IND
SG027-7	2,80 - 3,20	-	Minerale olie (0,8)	PAK (1,62)	NT > I
SG027-11	4,40 - 4,80	-	-	Minerale olie (2,35) PAK (15,47)	NT > I
SG027-12	4,80 - 5,20	Minerale olie (0,05) Ethylbenzeen (0,02) Xylenen (som) (0,21)	Som 16 Aromatische oplosmiddelen () PAK (0,87)	Benzeen (5,22)	NT > I
SG027-13	5,20 - 5,60	Minerale olie (0,03) Ethylbenzeen (0,04)	Som 16 Aromatische oplosmiddelen () Xylenen (som) (0,67)	Benzeen (8,89) PAK (2,32)	NT > I
SG027-16	6,40 - 6,80	Minerale olie (0,09) Ethylbenzeen (0,02)	Som 16 Aromatische oplosmiddelen () Xylenen (som) (0,87)	Benzeen (8) PAK (2,58)	NT > I
SG027-18	7,20 - 7,60	Minerale olie (0,05) Thiocyanaten (0,5) Ethylbenzeen (0,03) Tolueen (0,12)	Som 16 Aromatische oplosmiddelen ()	Benzeen (9,78) Xylenen (som) (1,18) PAK (7,39)	NT > I
SG027-19	7,60 - 8,00	Minerale olie (0,32) Thiocyanaten (0,14) Ethylbenzeen (0,04) Tolueen (0,43)	Som 16 Aromatische oplosmiddelen ()	Benzeen (10,89) Xylenen (som) (1,48) PAK (17,83)	NT > I
SG027-24	9,60 - 10,00	Minerale olie (0,07) Ethylbenzeen (0,02) Tolueen (0,11)	Som 16 Aromatische oplosmiddelen () Xylenen (som) (0,79) PAK (0,97)	Benzeen (8,67)	NT > I
SG027-28	11,20 - 11,60	Thiocyanaten (0,07) Ethylbenzeen (-) Xylenen (som) (0,13) PAK (0,09)	Som 16 Aromatische oplosmiddelen ()	Benzeen (4,67)	NT > I

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK
SG028-03	1,00 - 1,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG028-06	2,40 - 2,80	Minerale olie (0,12)	PAK (0,61)	-	NT > IND
SG028-09	3,60 - 4,00	Minerale olie (0,32) PAK (0,35)	-	-	NT > IND
SG028-10	4,00 - 4,40	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG028-11	4,40 - 4,80	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG028-14	5,60 - 6,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG028-18	7,20 - 7,60	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG028-20	8,00 - 8,40	-	-	-	Altijd toepasbaar
SG028-24	9,60 - 10,00	Minerale olie (0,05)	-	-	Klasse IND

> AW : > Achtergrondwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
BBK : Besluit bodemkwaliteit
IND : Industrie
NT : Niet toepasbaar

Wbb overschrijdingstabel grond mengmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK
SGMMA01	2,00 - 4,40	-	-	-	
MMSG01	3,00 - 6,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMSG02	0,80 - 3,00	-	Lood (0,84)	-	Klasse IND
MMSG03	2,50 - 4,50	Nikkel (0,4) Zink (0,13) Molybdeen (0,01) Kwik (0,02) Lood (0,04)	-	PCB (som 7) (1,71)	NT > I

> AW : > Achtergrondwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
BBK : Besluit bodemkwaliteit
IND : Industrie
NT : Niet toepasbaar

Tabel 1: Wbb overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T	> I (+index)
50.043-1-1	9,00 - 10,00	Zink (0,02) Barium (0,43) Xylenen (som) (-)	-	-
SG002-1-1	1,50 - 3,50	Arseen (0,08) Barium (0,02) Cn (complex) (0,02) Benzeen (0,16) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01) Vinylchloride (0,06)	-	-
SG004-1-1	1,50 - 3,50	Minerale olie (0,18) Arseen (0,12) Barium (0,33) Cn (complex) (0,02) Benzeen (0,02) Xylenen (som) (-) Naftaleen (0,01)	-	-
SG010-1-1	5,00 - 6,00	Arseen (0,14) Barium (0,28) Cn (complex) (0,02) Benzeen (-)	-	-
SG012-1-1	1,50 - 3,50	Barium (0,1) Naftaleen (-)	-	Arseen (1,26)
SG012-1-2	1,50 - 3,50	Cn (complex) (0,01)	-	-
SG018a-1-1	1,50 - 3,50	Barium (0,21) Cn (complex) (0,05)	-	-
SG020-1-1	5,00 - 6,00	-	Barium (0,7)	-
SG027-1-1	7,95 - 9,95	Anthraceen (0,3) Styreen (Vinylbenzeen) (0,11)	Ethylbenzeen (0,61) Tolueen (0,69) Fluorantheen (0,79)	Minerale olie (3,91) Benzeen (33,21) Xylenen (som) (5,87) Naftaleen (13) Fenanthreen (2,2) PAK ()
SG028-1-1	7,90 - 9,90	Benzeen (0,29) Xylenen (som) (0,02) Naftaleen (0,04) Fenanthreen (0,01) Fluorantheen (0,04)	-	-

> S : > Streefwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > I
Index : (GSSD - S) / (I - S)

Bijlage 10 Toetsing ammoniumsulfaat en natuurlijke afbraak

10.1 Ammoniumsulfaat (SG Stedin 1a diep)

10.2 Natuurlijke afbraak (SA Stedin 1a ondiep)

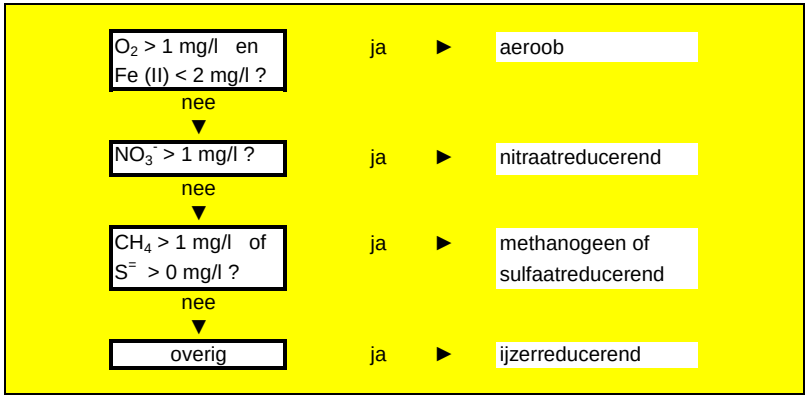
10.1 Ammoniumsulfaat (SG Stedin 1a diep)

Analysemonster	Diepte van het staal (m -mv)	Ammonium (mg N/kg ds)	Sulfaat (mg SO4/kg ds)
		> 100	> 100
		> 500	> 500
		> 1.000	> 1.000
SG006-2	0,5-1,0	8,3	177
SG006-3	1,0-1,5	32	<100
SG006-5	2,0-2,5	460	122
SG006-7	3,0-3,5	720	121
SG006-10	4,5-5,0	330	180
SG006-13	6,0-6,5	62	<100
SG006-15	7,0-7,5	21	<100
SG008-18	1,3-1,5	9,1	<100
SG008-5	2,0-2,5	<2	<100
SG008-6	2,5-3,0	300	<100
SG008-9	4,0-4,5	180	289
SG008-12	5,5-6,0	110	214
SG008-15	7,0-7,5	63	<100
SG013-9	3,5-4,0	11	
SG013-10	4,0-4,5	660	
SG013-11	4,5-5,0	200	
SG013-13	5,5-6,0	180	
SG015-2	0,5-1,0	<2	<100
SG015-6	1,0-1,2	<2	<100
SG015-5	2,0-2,5	<2	347
SG015-8	3,0-3,5	13	<100
SG015-10	4,0-4,5	170	<100
SG015-11	4,5-5,0	170	190
SG015-14	6,0-6,5	170	110
SG017-3	0,8-1,0	<2	<100
SG017-21	1,0-1,2	6,1	<100
SG017-5	1,5-2,0	26	<100
SG017-11	3,4-3,9	120	<100
SG017-15	5,0-5,5	150	149
SG020-16	0,7-0,9	4,4	<100
SG020-3	0,8-1,5	9,6	<100
SG020-7	2,5-3,0	37	101
SG020-13	5,2-5,7	130	126

10.2 Natuurlijke afbraak (SA Stedin 1a ondiep)

Peilbuis	Filterdiepte m -mv	Datum	IJzer (II) mg/l	Methaan µg/l	Nitriet mg N/l	Nitraat mg N/l	Sulfaat mg SO_4/l	Sulfide mg S/l	Zuurstof mg O_2/l
SA001	1,0-3,0	2-5-2018	4,7	21.000	<0,01	<0,05	<30	0,36	-

conclusie: **methanogeen of sulfaatreducerend**



bron: NOBIS 98-1-21
BESLISSINGSONDERSTEUNEND SYSTEEM
VOOR DE BEOORDELING VAN NATUURLIJKE
AFBRAAK ALS SANERINGSVARIANT
(VERSIE 2.0)
april 2001 CUR/NOBIS

Bijlage 11 Samenvatting resultaten actualiserend nader onderzoek

SA Stedin 1a ondiep

SD Stedin 2

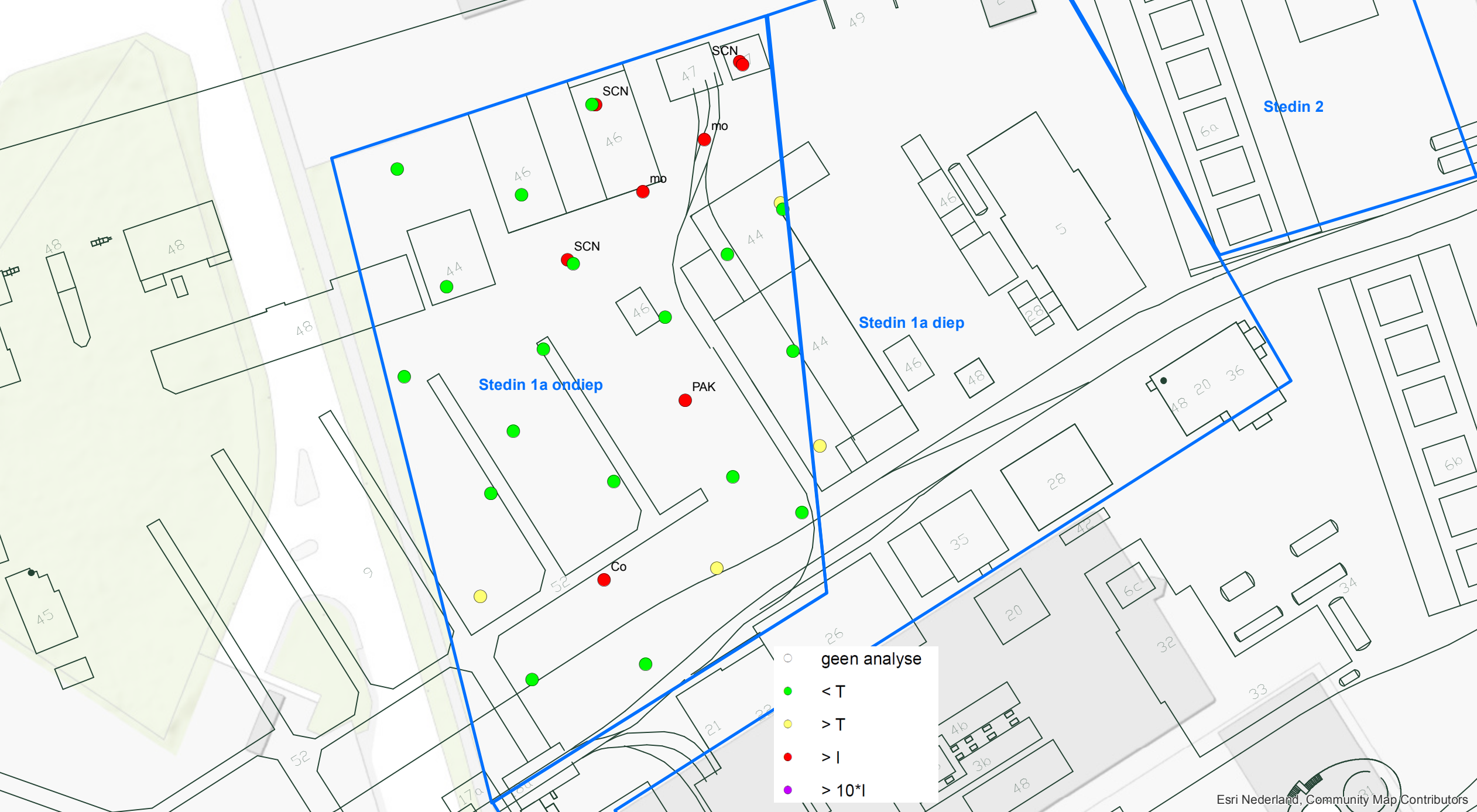
SG Stedin 1a diep

SA Stedin 1a ondiep

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
SA001	3,0	0,9-1,3	zwakke olie-water reactie	0,1-0,8 0,9-1,3	(mm) PAK, mo, VAK, (S)CN, zwm < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < T	1,0-3,0	N, mo, VAK, (S)CN, zwm, VOCl < T
SA002	3,0 (2,5)	0,7-2,0	(sterk) puin-houdend	0,1-0,5 0,7-1,2	(mm) PAK, mo, VAK, (S)CN, zwm < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
			-		-		-
SA003	3,0	1,2-1,6 1,9-2,3	sterke olie-water reactie sterk puin-houdend	0,1-0,5 1,1-1,3 1,2-1,6 1,9-2,3	(mm) PAK, mo, VAK, (S)CN, PCB, zwm < T SCN > I SCN > T SCN > I		-
SA003a	2,2	2,2	NOD harde laag	1,1-1,6 1,4-1,6 1,6-2,1	(S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
SA004	3,0	0,6-1,5	sterke olie-water reactie	0,1-0,5 1,0-1,2 1,5-1,7	(mm) PAK, mo, VAK, (S)CN, zwm < Aw mo > I mo > I	1,0-3,0	N, mo, VAK, (S)CN, zwm, VOCl < T
SA005	3,5	1,8-2,5	sterke / uiterste olie-water reactie	0,1-0,5 1,5-1,8 2,0-2,5 3,0-3,5	(mm) PAK, mo, VAK, (S)CN, PCB, zwm < T SCN > T PAK, mo, SCN > I SCN > T		-
SA005a	4,0 (3,5)	1,8-3,5	zwakke / sterke olie-geur en olie-water reactie	1,2-1,4 1,3-1,8 1,8-2,3 2,3-2,5 3,0-3,5	mo, VAK < Aw (S)CN < Aw SCN > I mo, VAK < T mo, VAK, (S)CN < Aw		-
			-		-		
SA006	3,0		-	0,1-0,5 1,5-1,7	(mm) PAK, mo, VAK, (S)CN, PCB, zwm < T SCN > T		-
SA006a	3,0 (1,5)		-	0,9-1,4 1,4-1,6	(S)CN < Aw mo, VAK < T		-
			-		-		
SA007	3,0	1,5-2,5	zwakke / sterke olie-water reactie	0,1-1,0 1,2-1,4 2,0-2,5 2,5-3,0	(mm) PAK, mo, VAK, (S)CN, zwm < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < T mo > I PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
SA008	3,0		-	0,1-0,5 1,5-1,7	(mm) PAK, mo, VAK, (S)CN, PCB, zwm < T SCN > I		-
SA008a	1,6	1,6	NOD massieve laag	0,7-1,1 1,1-1,3 1,3-1,5	(S)CN < Aw (S)CN < Aw mo, VAK < Aw		-
SA009	3,0 (2,7)		-	1,0-1,2	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
			-		-		-
SA010	3,0	0,6-1,1	sterk kolen-gruishoudend	0,1-0,4 0,6-1,1 1,3-1,5	(mm) PAK, mo, VAK, (S)CN, zwm < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
SA011	3,0	0,6-0,9	volledig kolengruis	0,9-1,2 1,3-1,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
SA012	3,0 (2,5)		-	0,1-0,5 1,0-1,5	(mm) PAK, mo, VAK, (S)CN, zwm < T PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
			-	2,5-3,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
SA013	3,0 (0,8)		-	0,1-0,8	(mm) PAK, mo, VAK, (S)CN, zwm < T		-
			-	0,8-1,0 1,5-1,7	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
SA014	3,0	0,7-1,0	matig puin-houdend	0,7-1,0 2,0-2,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
SA015	1,5	1,3-1,5 1,5	sterk puin-houdend NOD	0,1-0,5 1,3-1,5	(mm) PAK, mo, VAK, (S)CN, zwm < T PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
SA016	3,0	0,4-1,1 1,3-1,4	volledig kolengruis	0,1-0,4 1,1-1,3 1,5-1,7	SCN > T PAK > I PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
SA017	3,0	0,6-1,5 0,6-1,0	sterk kolen-gruishoudend zwak puin-houdend	0,1-0,5 0,6-1,0 1,3-1,5	(mm) PAK, mo, VAK, (S)CN, zwm < T PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < T	1,8-2,8	N, mo, VAK, (S)CN, zwm, VOCl < T
SA018	3,0 (1,8)	0,8-1,3	zwak / sterk kolengruis-houdend	0,1-0,6 0,8-0,9 0,9-1,3 1,5-1,7	(mm) PAK, mo, VAK, (S)CN, zwm < T PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
				2,5-3,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
SA019	3,0	0,5-1,0	volledig kolengruis	0,1-0,5 1,0-1,5 1,5-1,7	SCN > T PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
SA020	3,0 (1,8)	0,5-0,8 0,8-1,3	sterk kolen-gruishoudend volledig kolengruis	0,1-0,5 0,8-1,3 1,5-1,7	SCN > T Co > I PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
			-		-		-
SA021	3,0 (1,5)	0,6-1,5	sterk / uiterst kolengruis-houdend	0,1-0,6 0,6-1,0 1,0-1,5	(mm) PAK, mo, VAK, (S)CN, zwm < T PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
			-	1,5-2,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
SA022	1,7	1,0-1,2 1,7	zwak puin-houdend NOD massieve laag	0,1-0,5 1,0-1,2	SCN > T PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
SA023	1,3	1,3	NOD massieve laag	0,1-1,0 1,0-1,2	(mm) PAK, mo, VAK, (S)CN, zwm < T PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
SA023a	0,9	0,9	NOD massieve laag		-		-
SA024	3,0	1,2-2,0	zwak / matig kolengruis-houdend	0,1-0,5 1,2-1,4 1,5-2,0	SCN > T PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
SA025	2,1	2,1	NOD massieve laag	0,1-0,5 1,2-1,4	(mm) PAK, mo, VAK, (S)CN, zwm < T PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
SA026	3,0		-	0,5-0,8 1,2-1,4 1,6-2,1 2,6-3,0	(mm) PAK, mo, VAK, (S)CN, zwm < T PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < T	1,6-2,6	Ba > T

Toelichting: B = benzeen, VAK = benzeen en één of meer andere VAK, VAK* = één of meer VAK anders dan B,
N = naftaleen, PAK = naftaleen en één of meer andere PAK, PAK* = één of meer PAK anders dan N,
mo = minerale olie, zwm = zware metalen, "-" = niet gemeten, Aw = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, T = tussenwaarde,
streeplijn is indicatie onderkant antropogene laag


Stedin 2
Stedin 1a diep
Stedin 1a ondiep
SCN
SCN
SCN
mo
mo
PAK
Co
geen analyse
< T
> T
> I
> 10*I
Esri Nederland, Community Map Contributors


1,8-2,3
1,1-2,3-
1,0-1,7
2,0-2,5
1,5-1,7
Stedin 2
Stedin 1a diep
Stedin 1a ondiep
1,1-1,3
0,8-1,3
Esri Nederland, Community Map Contributors


Stedin 2
Stedin 1a diep
Stedin 1a ondiep
1,0-3,0
1,0-3,0
1,8-2,8
1,6-2,6
Esri Nederland, Community Map Contributors

SD Stedin 2

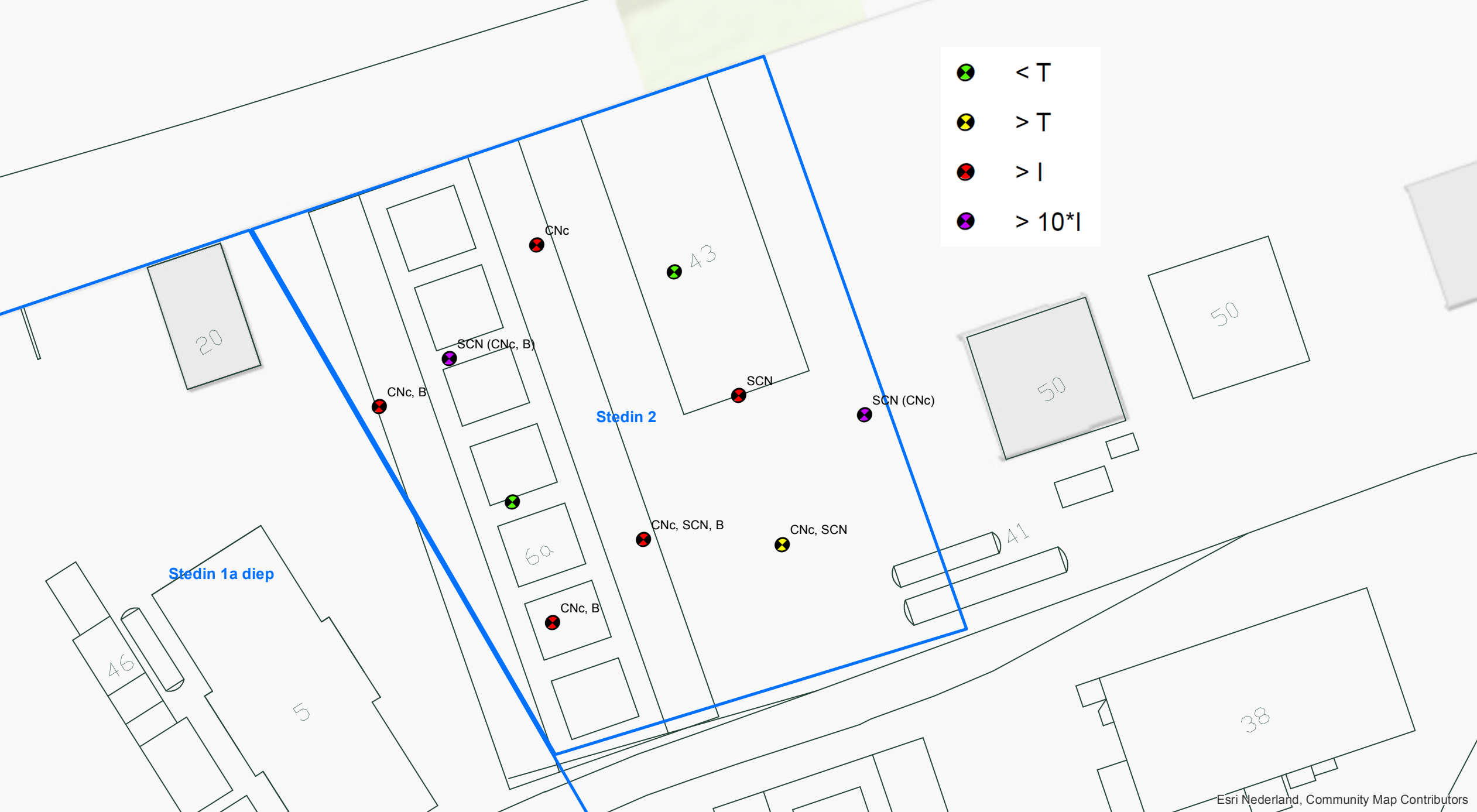
boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	geur	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
SD001	6,0	0,2-2,0	olie	1,0-1,2	CNc, CNv > I		-
				1,2-1,7	CNc > T		
		2,0-2,9	aromaten	2,5-2,9	CNc, CNv > I		
				4,5-5,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		
SD002	6,0	0,5-3,5	olie	0,5-1,0	CNc > I	1,5-3,5	B, CNc > I
	(3,5)			2,0-2,5	CNc > I		
			-	3,5-4,0	CNc > T		
SD003	6,0	0,5-2,0	olie	0,5-1,0	CNc, SCN > T	1,5-3,5	B, CNc, SCN > I;
	(3,5)			2,0-2,5	CNc, SCN > I		N > T
			-	3,5-4,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
SD004	6,0	0,4-3,5	olie	0,4-0,8	CNc, CNv > I		-
				1,2-1,4	CNc, CNv, SCN > I		
				1,3-1,8	CNc, CNv, SCN > I		
	(3,5?)			3,0-3,5	CNc, CNv > I		
			-	3,5-4,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
SD005	6,0	0,2-2,0	olie	1,0-1,2	CNc > I; CNv > T		-
		2,0-3,5	aromaten	2,5-3,0	CNc, CNv, SCN > I; PAK, mo > T		
				3,0-3,5	CNc, CNv, SCN > I		
	(5,5)			4,5-5,0	CNc > T		
			-		-		-
SD006	6,0	0,5-4,5	olie	0,5-1,0	CNc > I	1,5-3,5	B, CNc > I
				1,0-1,5	CNc, CNv > I		
				1,5-2,0	SCN > T		
				2,0-2,5	CNc, PAK, mo > I; B > T		
				3,5-4,0	CNc > I; PAK, B > T		
	(4,5)			5,0-5,5	SCN > I		
			-	5,5-6,0	SCN < T		-
SD007	8,0	0,5-3,5	olie	0,2-0,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw	1,5-3,5	SCN > 10*I;
				0,5-1,0	CNc > I		B, CNc > I
				1,5-2,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		
				2,0-2,5	SCN > T		
	(4,0)	3,5-4,0	H_2S	3,5-4,0	SCN > I		
		4,0-6,0	H_2S	5,0-5,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
				6,5-7,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		
SD008	6,0			0,2-0,6	CNc, SCN > I; CNv > T		-
				1,0-1,2	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		
		1,7-2,5	aromaten	2,0-2,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		
				3,5-4,0	SCN > I		
				4,5-5,0	SCN > I		
				5,8-6,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		
SD009	6,0			0,3-0,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < T	1,5-3,5	CNc > I
		0,5-2,0	olie	0,5-1,0	PAK, CNc > T		
				2,0-2,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		
	(5,0)			4,0-4,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		
			-		-		-
SD010	6,0	1,0-4,0	aromaten	0,3-0,8	CNc > T		-
	(4,8)			1,0-1,2	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		
				1,5-2,0	CNc > T		
				2,5-3,0	CNc > I; SCN > T		
				4,0-4,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		
			-	4,8-5,3	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
SD011	6,0			0,5-0,7	CNc > I		-
				0,7-1,0	CNc > I		
				1,5-2,0	CNc > I		
	(3,0)	2,0-3,0	carbolineum	2,5-3,0	CNc > I		
				2,5-3,0	(mm) zwm, PCB < T		
			-	5,0-5,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
SD012	6,0		-	1,0-1,2	CNc > T		-
	(2,0)			1,5-2,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		
			-	3,5-4,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
				5,8-6,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	geur	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
SD013	6,0		-	0,1-0,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
				0,5-1,0	CNc > T		
				1,8-2,0	CNc > I		
	(2,5)			2,0-2,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		
			-	4,0-4,5	SCN < Aw		-
SD014	6,0			0,3-0,5	CNc > I; PAK > T	1,5-3,5	N, mo, VAK, (S)CN < T
				0,5-1,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		
		1,5-1,7	onbekend	1,3-1,5	CNc, SCN > I		
	(3,5)			2,0-2,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		
			-	4,0-4,5	SCN < Aw		-
SD015	6,0		-	0,5-1,0	CNc > T		-
	(2,0)			1,0-1,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		
			-	2,5-3,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
SD016	6,0			0,2-0,5	CNc > T	1,8-2,8	SCN > I;
				0,5-1,0	CNc, Cu, Zn > I		CNc > T
		1,0-1,5	olie	1,0-1,5	CNc > I		
				1,0-1,5	(mm) Cu, Zn > I		
	(3,5)			3,0-3,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		
			-	5,5-6,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
SD017	6,0		-	0,1-0,3	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
				0,5-0,9	CNc, SCN > 10*I; CNv > I		
				0,9-1,0	CNc, SCN > I		
				1,0-1,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		
	(2,0)			1,5-2,0	SCN > I		
			-	3,5-4,0	SCN > I		-
SD018	6,0	0,9-1,7	onbekend	0,2-0,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < T	1,5-2,5	CNc, SCN > T
				0,5-0,9	CNc > 10*I; CNv > I		
				1,0-1,2	CNc, SCN > 10*I; CNv > I		
				1,4-1,7	CNc > I		
	(4,0)			3,0-3,3	SCN > I		
				4,0-4,5	SCN > I		-
				5,5-6,0	SCN > I		
SD019	6,0		-	0,3-0,5	CNc > I		-
				1,0-1,4	CNc > I; PAK, (S)CN > T		
	(3,0)			1,5-2,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		
				3,0-3,5	SCN > I		-
				4,5-5,0	SCN < Aw		
SD020	6,0	0,5-2,0	carbolineum	0,1-0,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < T	1,8-2,8	SCN > 10*I;
				0,5-1,0	CNc, SCN, CNv > 10*I; PAK > T		CNc > I
				0,5-1,0	(mm) Cu, Zn > I		
				1,0-1,5	CNc, CNv > I		
				1,5-2,0	(mm) zwm, PCB < T		
	(3,0)			2,0-2,5	SCN > I		
			-	4,0-4,5	SCN > I		-

Toelichting: B = benzeen, VAK = benzeen en één of meer andere VAK, VAK* = één of meer VAK anders dan B, N = naftaleen, PAK = naftaleen en één of meer andere PAK, PAK* = één of meer PAK anders dan N, mo = minerale olie, zwm = zware metalen, "-" = niet gemeten, Aw = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, T = tussenwaarde, streeplijn is indicatie onderkant antropogene laag


Stedin 2
Stedin 1a diep
CNc
CNc
CNc, SCN
CNc, SCN
CNc, SCN
CNc, Cu, Zn
PAK, mo, CNc, SCN, CNv
CNc, SCN, CNv
CNc, SCN, CNv
CNc, SCN, CNv
CNc, SCN
CNc, SCN, CNv
CNc, SCN
CNc, SCN, CNv
CNc
CNc, CNv
geen analyse
< T
> T
> I
> 10*I
20
43
50
50
41
60a
46
38
Esri Nederland, Community Map Contributors


Stedin 2
Stedin 1a diep
0,5-3,0
2,5-3,0
0,3-1,5
0,5-4,0
0,2-5,0
0,5-5,5
0,5-1,5
0,5-4,5
0,5-4,0
0,4-4,5
1,0-3,5
0,5-2,5
0,5-6,0
0,5-3,5
0,5-2,5
1,0-2,9
20
43
50
50
41
60a
46
5
38
Esri Nederland, Community Map Contributors


< T
> T
> I
> 10*I
CNc
43
SCN (CNc, B)
CNc, B
SCN
SCN (CNc)
Stedin 2
50
50
20
60
CNc, SCN, B
CNc, SCN
41
Stedin 1a diep
CNc, B
46
5
38
Esri Nederland, Community Map Contributors


Stedin 2
Stedin 1a diep
1,5-3,5
1,5-3,5
1,5-3,5
1,5-3,5
1,8-2,8
1,8-2,8
9,0-10
1,5-3,5
1,5-2,5
1,5-3,5
43
20
50
50
60
41
46
5
38
Esri Nederland, Community Map Contributors

SG Stedin 1a diep

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	geur	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
SG001	8,0 (5,0)	*2,0-3,5*	*volledig puin*	3,5-4,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
			-		-		-
SG002	8,0 (3,5)	2,0-3,5	carbolineum	1,7-2,0 2,5-3,0 3,0-3,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < T mo > T	1,0-3,5	N, mo, VAK, (S)CN, VOCl, zwm < T
			-	4,0-4,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		
SG003	8,0 (3,0)	2,5-3,0	carbolineum	1,3-1,5 2,5-3,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
		3,0-4,0	carbolineum	3,0-3,5 4,0-4,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
SG004	8,0 (4,0)	2,0-3,5	olie	1,6-1,8 2,0-2,5 2,5-3,0 2,5-3,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw mo > I; PAK > T (mmsg03) PCB > I PCB < Aw	1,5-3,5	N, mo, VAK, (S)CN, VOCl, zwm < T
			-	4,0-4,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
SG005	8,0 (4,5)	1,7-2,0 2,0-4,0 4,0-4,5	olie carbolineum olie	0,8-1,0 1,5-1,7 2,0-2,5 2,5-3,0 4,0-4,5	PAK, mo < Aw PAK > I; mo > T zwm, PCB < T PAK > I; mo > T PAK, mo < T		-
			-	4,5-5,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
BB006	8,0 (4,5)	0,5-1,0	olie	0,1-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 2,0-2,5 3,0-3,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, CNc > I; mo, B > T PAK, mo, VAK, (S)CN < T B > I PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
			-	4,5-5,0 6,0-6,5 7,0-7,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
SG007	6,0 nod	3,0-5,0 *5,5-6,0*	carbolineum *volledig hout*	3,0-3,5 4,0-4,5 4,0-4,5 4,5-5,0 5,5-6,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < T (mmsg03) PCB > I PCB < Aw B > 10*I; PAK, mo, VAK* > I PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
SG008	8,0 (5,5)	2,0-2,5	aromaten	1,3-1,5 2,0-2,5 2,5-3,0 4,0-4,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
			-	5,5-6,0 7,0-7,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
SG009A	8,0 (3,0)	1,8-3,0	carbolineum	0,5-0,8 0,9-1,1 1,4-1,6 2,0-2,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, CNc > I; mo > T PAK, CNc > I PAK, B > I		-
		3,0-4,5	carbolineum	3,5-4,0 4,5-5,0 6,5-7,0	PAK > I PAK > I PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
SG010	8,0 (3,5)		-	1,3-1,5 2,0-2,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
			-	3,5-4,0 4,5-5,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw	5,0-6,0	N, mo, VAK, (S)CN, VOCl, zwm < T
SG011	8,0 (4,0)	1,0-4,0	carbolineum	0,7-0,9 1,4-1,6 1,8-2,0 2,0-2,5 3,0-3,5	PAK > T PAK, mo, B > I; CNc > T PAK, B > 10*I; mo, VAK*, CNc > I PAK, B > 10*I; VAK* > I PAK, B > I; VAK* > T		-
			-	4,0-4,5 4,5-5,0 6,0-6,5	B > I B > I PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-

boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	geur	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
SG012	8,0 (??)	*6,8-7,8*	*volledig hout*	0,5-0,7 0,7-1,0 1,5-1,7 1,5-2,0 1,5-2,0 2,5-3,0 3,5-4,0	PAK > I; mo > T Pb > T PAK, mo > I (mmsg02) Pb > T Pb < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < T (S)CN < T	1,5-3,5	As > I
SG013	8,0 (4,0)	*2,5-3,5* *3,5-5,0*	*volledig beton* carbolineum	0,8-1,0 1,2-1,4 1,2-1,7 2,0-2,5 3,5-4,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN, zwm, PCB < Aw Zn > I PAK, VAK* > 10*I; mo, B > I		-
			-	4,0-4,5 4,5-5,0 5,5-6,0 7,5-8,0	PAK > I PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
SG014	8,0 (3,0)	1,5-1,7	onbekend	0,5-1,0 1,5-1,7 2,0-2,5 2,5-3,0 2,5-3,0	PAK, CNc > I; Ni > T PAK, mo, VAK, (S)CN < T SCN > I; B > T (mmsg02) Pb > T PAK, mo, VAK, (S)CN, Pb < Aw		-
			-	3,5-4,0 4,0-4,5 5,5-6,0 6,0-6,5	SCN > 10*I (S)SCN < Aw SCN > 10*I SCN > I		-
SG015	8,0 (3,5)	2,0-2,5 *2,5-3,0*	carbolineum *fundering*	0,5-1,0 1,0-1,2 2,0-2,5 3,0-3,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
			-	4,0-4,5 4,5-5,0 6,0-6,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
SG016	8,0 (1,5)		-	0,7-0,9 0,8-1,3 0,8-1,3	PAK > T (mmsg02) Pb > T Pb < Aw		-
			-	1,5-1,7 4,5-5,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
SG017	8,0 (2,0)		-	0,3-0,8 0,8-1,0 1,0-1,2 1,5-2,0	PAK, CNc > I PAK > 10*I; mo, CNc > I CNc > I PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
			-	3,4-3,9 5,0-5,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
SG018A	8,0 (5,0)		-	0,8-1,0 1,0-1,2 1,6-1,8 2,5-3,0 3,5-4,0	PAK > 10*I; mo, CNc > I (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw (S)CN < Aw	1,5-3,5	N, mo, VAK, (S)CN, VOCl, zwm < T
				5,5-6,0	(mmsg01) PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
SG019	5,0		-	1,0-1,2 1,5-1,7 3,5-4,0 3,5-4,0	PAK > I; mo, CNc > T PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw (mmsg01) PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
SG020	6,0 (1,5)		-	0,7-0,9 0,8-1,5 1,0-1,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, CNc > I (S)CN < Aw		-
			-	2,5-3,0 5,2-5,7	PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw	5,0-6,0	Ba > T

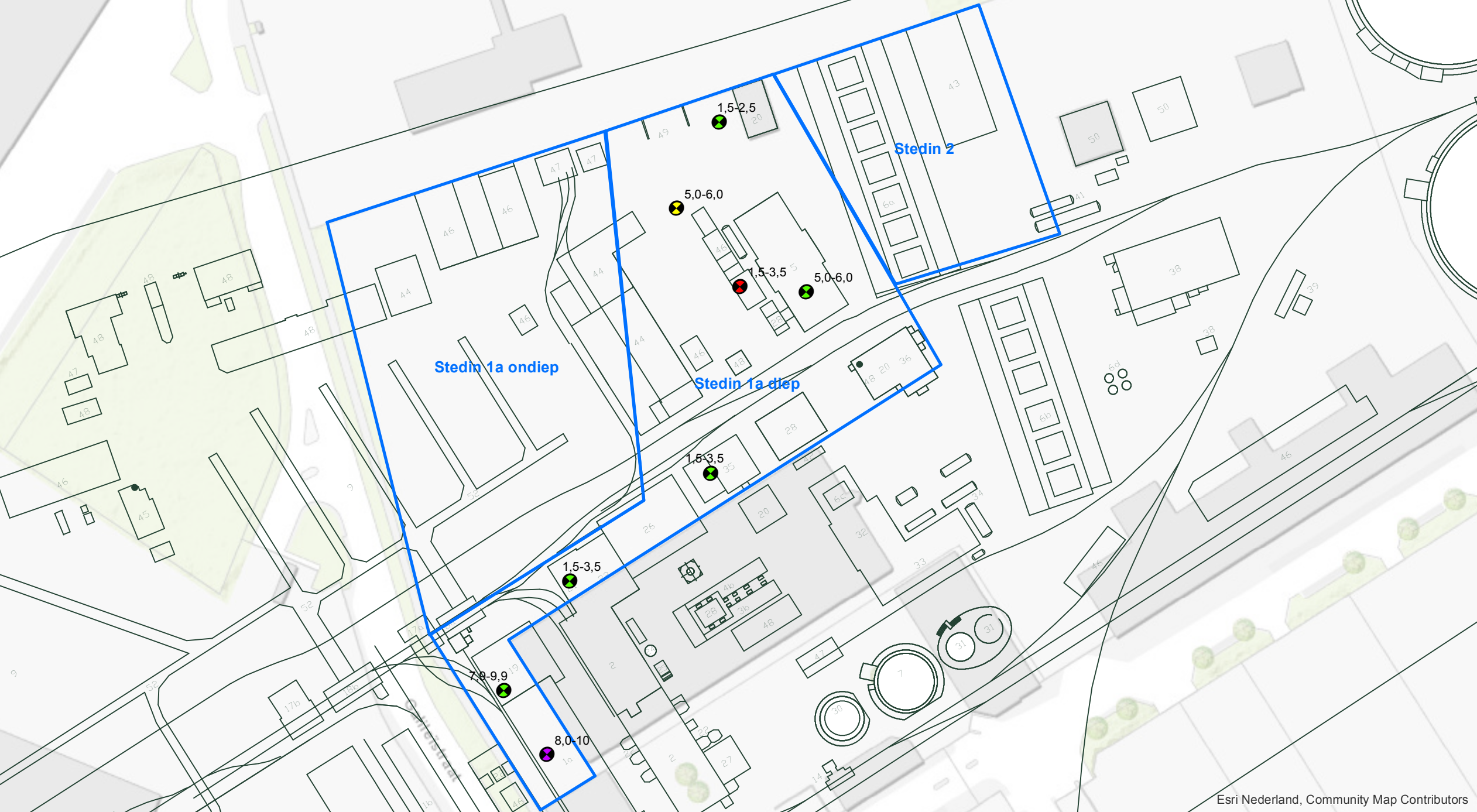
boring / peilbuis	diepte (m-mv)	diepte (m-mv)	geur	diepte (m-mv)	verontreiniging grond	filter (m-mv)	verontreiniging grondwater
SG021	5,0 (1,0)		-	0,7-1,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
			-	1,0-1,2 3,0-3,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw (mmsg01) PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
SG022	5,0		-	0,8-1,0 1,5-1,7 1,6-2,0 3,0-3,5	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK > T PAK > T PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
SG023	6,0 (3,0)		-	0,9-1,1 1,5-2,0 2,5-3,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
			-	3,0-3,5 5,5-6,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
SG024	6,0 (2,5)		-	0,9-1,1 1,5-1,7	PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
			-	2,5-3,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
SG025	5,0		-	0,6-0,9 0,9-1,1 1,5-1,7 3,5-4,0	Ni > T PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw (mmsg01) PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
SG026A	3,0		-	0,2-0,7 1,3-1,5 1,5-2,0	PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < T		-
SG027	11,6 (5,0)		-	1,0-1,5 1,5-2,0 2,8-3,2 4,4-4,8 4,8-5,2	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK > I; mo > T PAK > 10*I; mo > I B > I; PAK > T		-
				5,2-5,6 6,4-6,8 7,2-7,6 7,6-8,0 9,6-10^{0} 11^{2}-11^{6}	PAK, B > I; VAK* > T PAK, B > I; VAK* > T PAK, VAK > I PAK, B > 10*I; VAK* > I B > I; PAK, VAK* > T B > I	8,0-10	N, B > 10*I; PAK*, mo, VAK* > I
SG028	10,0 (4,4)		-	1,0-1,5 2,4-2,8 3,6-4,0 4,0-4,4	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK > T PAK, mo, VAK, (S)CN < T PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw		-
				4,4-4,8 5,6-6,0 7,2-7,6 8,0-8,4 9,6-10^{0}	PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < Aw PAK, mo, VAK, (S)CN < T	7,9-9,9	PAK, mo, VAK, (S)CN < T
50.043			-		-	9,0-10	N, mo, VAK, (S)CN, VOCl, zwm < T

Toelichting: B = benzeen, VAK = benzeen en één of meer andere VAK, VAK* = één of meer VAK anders dan B, N = naftaleen, PAK = naftaleen en één of meer andere PAK, PAK* = één of meer PAK anders dan N, mo = minerale olie, zwm = zware metalen, "-" = niet gemeten, Aw = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, T = tussenwaarde, streeplijn is indicatie onderkant antropogene laag


PAK (mo, CN)
PAK
PAK (mo, CN)
SCN (PAK, CN)
PAK, CN
PAK, X (mo, B, Zn)
PAK, mo
PAK, B, CN
PAK, B (mo, CN)
B (PAK, mo)
PAK, B, CN
mo
PAK, B (mo, VAK*)
Stedin 2
Stedin 1a ondiep
Stedin 1a diep
geen analyse
< T
> T
> I
> 10*I
Esri Nederland, Community Map Contributors


Stedin 2
Stedin 1a ondiep
Stedin 1a diep
0,8-1,0
1,0-1,2
0,3-1,2
0,5-6,5
0,8-1,5
2,0-4,5
0,5-1,7
0,9-5,0
1,4-5,0
4,5-5,0
0,5-2,5
2,0-2,5
2,8-11,6
Esri Nederland, Community Map Contributors


Stedin 2
Stedin 1a ondiep
Stedin 1a diep
Ba
As
N, B (PAK*, mo, VAK*)
< T
> T
> I
> 10*I
Esri Nederland, Community Map Contributors


1,5-2,5
Stedin 2
5,0-6,0
1,5-3,5
5,0-6,0
Stedin 1a ondiep
Stedin 1a diep
1,5-3,5
1,5-3,5
7,9-9,9
8,0-10
Esri Nederland, Community Map Contributors

Bijlage 12 Toetsing veiligheid grondverzet en hergebruik grond

12.1 Veiligheid grondverzet

12.2 Hergebruik grond

12.3 Beoordelingskader hergebruik grond

12.1 Veiligheid grondverzet

SA Stedin 1a ondiep

SD Stedin 2

SG Stedin 1a diep

SA Stedin 1a ondiep

Veiligheidstoets grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analysecertificaat	Veiligheidsklasse
SA001-4	0,90 - 1,30	757858	Geen
SA002-3	0,70 - 1,20	757858	Geen
SA003-9	1,10 - 1,30	762906	Rood (SCN); niet vluchtig
SA003-4	1,20 - 1,60	762906	Oranje (SCN); niet vluchtig
SA003-6	1,90 - 2,30	762906	Rood (SCN); niet vluchtig
Sa003a-3	1,10 - 1,60	793123	Geen
Sa003a-6	1,40 - 1,60	793123	Geen
Sa003a-4	1,60 - 2,10	793123	Geen
SA004-4	1,00 - 1,20	757858	Rood (mo); vluchtig (mo)
SA004-9	1,50 - 1,70	757858	Rood (mo); vluchtig (mo)
SA005-5	1,50 - 1,80	762906	Oranje (SCN); niet vluchtig
SA005-7	2,00 - 2,50	762906	Rood (mo, SCN); vluchtig (mo)
SA005-9	3,00 - 3,50	762906	Oranje (SCN); niet vluchtig
Sa005a-10	1,20 - 1,40	793119	Geen
Sa005a-4	1,30 - 1,80	793119	Geen
Sa005a-5	1,80 - 2,30	793119	Rood (SCN); niet vluchtig
Sa005a-11	2,30 - 2,50	793119	Geen
Sa005a-8	3,00 - 3,50	793119	Geen
SA006-9	1,50 - 1,70	762906	Oranje (SCN); niet vluchtig
Sa006a-3	0,90 - 1,40	793123	Geen
Sa006a-8	1,40 - 1,60	793123	Geen
SA007-8	1,20 - 1,40	757858	Geen
SA007-6	2,00 - 2,50	757858	Rood (mo); vluchtig (mo)
SA007-7	2,50 - 3,00	757858	Geen
SA008-8	1,50 - 1,70	762906	Rood (SCN); niet vluchtig
Sa008a-3	0,70 - 1,10	793119	Geen
Sa008a-4	1,10 - 1,30	793119	Geen
Sa008a-6	1,30 - 1,50	793119	Geen
SA009-8	1,00 - 1,20	762906	Geen
SA010-3	0,60 - 1,10	757858	Geen
SA010-9	1,30 - 1,50	757858	Geen
SA011-3	0,90 - 1,20	762906	Geen
SA011-9	1,30 - 1,50	762906	Geen
SA012-4	1,00 - 1,50	757858	Geen
SA012-7	2,50 - 3,00	757858	Geen
SA013-3	0,80 - 1,00	757858	Geen
SA013-8	1,50 - 1,70	757858	Geen; zorgplicht (OCB)
SA014-9	0,70 - 1,00	762906	Geen
SA014-7	2,00 - 2,50	762906	Geen
SA015-4	1,30 - 1,50	757858	Geen
SA016-4	1,10 - 1,30	762906	Geen
SA016-12	1,50 - 1,70	762906	Geen
SA017-8	0,60 - 1,00	757858	Geen
SA017-9	1,30 - 1,50	757858	Geen

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analysecertificaat	Veiligheidsklasse
SA018-3	0,80 - 0,90	757858	Geen
SA018-4	0,90 - 1,30	757858	Geen
SA018-9	1,50 - 1,70	757858	Geen
SA018-8	2,50 - 3,00	757858	Geen
SA019-3	1,00 - 1,50	762906	Geen
SA019-8	1,50 - 1,70	762906	Geen
SA020-9	0,80 - 1,30	762906	Rood (cobalt); niet vluchtig
SA020-10	1,50 - 1,70	762906	Geen
SA021-2	0,58 - 1,00	757858	Geen
SA021-3	1,00 - 1,50	757858	Geen
SA021-4	1,50 - 2,00	757858	Geen
SA022-3	1,00 - 1,20	762906	Geen
SA023-3	1,00 - 1,20	757858	Geen
SA024-8	1,20 - 1,40	762906	Geen
SA024-5	1,50 - 2,00	762906	Geen
SA025-7	1,20 - 1,40	757858	Geen
SA026-10	1,20 - 1,40	757858	Geen
SA026-7	1,60 - 2,10	757858	Geen
SA026-9	2,60 - 3,00	757858	Geen

Veiligheidstoets grond mengmonsters

Analyse-monster	Deelmonsters	Analysecertificaat	Veiligheidsklasse
SA MM01	Sa001 (0,08 - 0,50) Sa001 (0,50 - 0,80) Sa002 (0,08 - 0,50) Sa004 (0,08 - 0,50) Sa007 (0,08 - 0,50) Sa007 (0,70 - 1,00) Sa010 (0,08 - 0,40)	757858	Geen
SA MM02	Sa012 (0,08 - 0,50) Sa013 (0,08 - 0,30) Sa013 (0,30 - 0,80) Sa015 (0,08 - 0,50) Sa017 (0,08 - 0,50) Sa018 (0,08 - 0,58)	757858	Geen
SA MM03	Sa021 (0,08 - 0,58) Sa023 (0,08 - 0,50) Sa023 (0,50 - 1,00) Sa025 (0,08 - 0,50) Sa026 (0,50 - 0,80)	757858	Geen
SA MM04	Sa003 (0,08 - 0,50) Sa005 (0,08 - 0,50) Sa006 (0,08 - 0,50) Sa008 (0,08 - 0,50)	762906	Geen
SA MM05	Sa016 (0,08 - 0,40) Sa019 (0,08 - 0,50) Sa020 (0,08 - 0,50) Sa022 (0,08 - 0,50) Sa024 (0,08 - 0,50)	762906	Oranje (SCN); niet vluchtig

Veiligheidstoets grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m - mv)	Analysecertificaat	Veiligheidsklasse
Sa001-1-1	1,00 - 3,00	763931	Geen
Sa004-1-1	1,00 - 3,00	764337	Geen
Sa017-1-1	1,80 - 2,80	764337	Geen
Sa026-1-1	1,60 - 2,60	764337	Geen

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27205	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SA	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	18-4-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

CROW400

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			V-klasse	Vluchtig
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**		
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101657	18-4-2018		SA MM01	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101658	18-4-2018		SA MM02	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101659	18-4-2018		SA MM03	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101660	18-4-2018		SA001-4	GEEN	
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101661	18-4-2018		SA002-3	GEEN	
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101662	18-4-2018		SA004-4	ROOD	vluchtig
7	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101663	18-4-2018		SA004-9	ROOD	vluchtig
8	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101664	18-4-2018		SA007-6	ROOD	vluchtig
9	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101665	18-4-2018		SA007-7	GEEN	
10	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101666	18-4-2018		SA007-8	GEEN	
11	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101667	18-4-2018		SA010-3	GEEN	
12	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101668	18-4-2018		SA010-9	GEEN	
13	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101669	18-4-2018		SA012-4	GEEN	
14	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101670	18-4-2018		SA012-7	GEEN	
15	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101671	18-4-2018		SA013-3	GEEN	
16	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101672	18-4-2018		SA013-8	GEEN	
17	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101673	18-4-2018		SA015-4	GEEN	
18	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101674	18-4-2018		SA017-8	GEEN	
19	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101675	18-4-2018		SA017-9	GEEN	
20	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101676	18-4-2018		SA018-3	GEEN	
21	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101677	18-4-2018		SA018-4	GEEN	
22	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101678	18-4-2018		SA018-8	GEEN	
23	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101679	18-4-2018		SA018-9	GEEN	
24	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101680	18-4-2018		SA021-2	GEEN	
25	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101681	18-4-2018		SA021-3	GEEN	
26	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101682	18-4-2018		SA021-4	GEEN	
27	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101683	18-4-2018		SA023-3	GEEN	
28	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101684	18-4-2018		SA025-7	GEEN	
29	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101685	18-4-2018		SA026-10	GEEN	
30	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101686	18-4-2018		SA026-7	GEEN	
31	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613101687	18-4-2018		SA026-9	GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101657	SA MM01
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101658	SA MM02
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101659	SA MM03
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101660	SA001-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101661	SA002-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101662	SA004-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Minerale olie,
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Minerale olie,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101663	SA004-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Minerale olie,
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Minerale olie,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101664	SA007-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Minerale olie,
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Minerale olie,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101665	SA007-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101666	SA007-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101667	SA010-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101668	SA010-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101669	SA012-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101670	SA012-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101671	SA013-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101672	SA013-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Zorgplicht *Ventilatie Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Ja	endosulfansulfaat, d-HCH, hexachloorbutadieen, o,p'-DDD, o,p'-DDE, o,p'-DDT, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, cis-chloordaan, trans-chloordaan, cis-heptachloorepoxide, trans-heptachloorepoxide,

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101673	SA015-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101674	SA017-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101675	SA017-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101676	SA018-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101677	SA018-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101678	SA018-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101679	SA018-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101680	SA021-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101681	SA021-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101682	SA021-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101683	SA023-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101684	SA025-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101685	SA026-10
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101686	SA026-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27205
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	18-4-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	757858

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613101687	SA026-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27284	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SA	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	11-5-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102074	11-5-2018		SA MM04	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102075	11-5-2018		SA MM05	ORANJE	niet vluchtig
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102076	11-5-2018		SA003-4	ORANJE	niet vluchtig
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102077	11-5-2018		SA003-6	ROOD	niet vluchtig
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102078	11-5-2018		SA003-9	ROOD	niet vluchtig
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102079	11-5-2018		SA005-5	ORANJE	niet vluchtig
7	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102080	11-5-2018		SA005-7	ROOD	vluchtig
8	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102081	11-5-2018		SA005-9	ORANJE	niet vluchtig
9	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102082	11-5-2018		SA006-9	ORANJE	niet vluchtig
10	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102083	11-5-2018		SA008-8	ROOD	niet vluchtig
11	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102084	11-5-2018		SA009-8	GEEN	
12	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102085	11-5-2018		SA011-3	GEEN	
13	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102086	11-5-2018		SA011-9	GEEN	
14	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102087	11-5-2018		SA014-7	GEEN	
15	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102088	11-5-2018		SA014-9	GEEN	
16	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102089	11-5-2018		SA016-12	GEEN	
17	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102090	11-5-2018		SA016-4	GEEN	
18	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102091	11-5-2018		SA019-3	GEEN	
19	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102092	11-5-2018		SA019-8	GEEN	
20	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102093	11-5-2018		SA020-10	GEEN	
21	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102094	11-5-2018		SA020-9	ROOD	niet vluchtig
22	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102095	11-5-2018		SA022-3	GEEN	
23	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102096	11-5-2018		SA024-5	GEEN	
24	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102097	11-5-2018		SA024-8	GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102074	SA MM04
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102075	SA MM05
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ORANJE niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	Thiocyanaten (som),
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102076	SA003-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ORANJE niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	Thiocyanaten (som),
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102077	SA003-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102078	SA003-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102079	SA005-5
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ORANJE niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	Thiocyanaten (som),
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102080	SA005-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som), Minerale olie,
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Minerale olie,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102081	SA005-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ORANJE niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	Thiocyanaten (som),
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102082	SA006-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ORANJE niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	Thiocyanaten (som),
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102083	SA008-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102084	SA009-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102085	SA011-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102086	SA011-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102087	SA014-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102088	SA014-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102089	SA016-12
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102090	SA016-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102091	SA019-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102092	SA019-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102093	SA020-10
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102094	SA020-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Cobalt,
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102095	SA022-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102096	SA024-5
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27284
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	762906

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102097	SA024-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27301
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	763931

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102165	Sa001-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Zorgplicht *Ventilatie Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Ja	PAK's totaal (som 10), 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan,

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27307	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SA	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	11-5-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GRONDWATER

Grondwater *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende **#VERW!**

#VERW!

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102174	11-5-2018		Sa004-1-1	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102175	11-5-2018		Sa017-1-1	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613102176	11-5-2018		Sa026-1-1	GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27307
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	764337

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102174	Sa004-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Zorgplicht *Ventilatie Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Ja	PAK's totaal (som 10), 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan,

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27307
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	764337

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102175	Sa017-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Zorgplicht *Ventilatie Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Ja	PAK's totaal (som 10), 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan,

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27307
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	5-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	764337

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102176	Sa026-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Zorgplicht *Ventilatie Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Ja	PAK's totaal (som 10), 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan,

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27779	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SA	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	1-8-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613104319	1-8-2018		Sa005a-11	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613104315	1-8-2018		Sa005a-4	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613104316	1-8-2018		Sa005a-5	ROOD	niet vluchtig
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613104317	1-8-2018		Sa005a-8	GEEN	
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613104320	1-8-2018		Sa008a-3	GEEN	
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613104321	1-8-2018		Sa008a-4	GEEN	
7	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613104322	1-8-2018		Sa008a-6	GEEN	
8	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613104318	1-8-2018		Sa005a-10	GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27779
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	8-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	793119

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104319	Sa005a-11
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27779
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	8-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	793119

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104315	Sa005a-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27779
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	8-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	793119

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104316	Sa005a-5
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27779
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	8-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	793119

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104317	Sa005a-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27779
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	8-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	793119

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104320	Sa008a-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27779
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	8-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	793119

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104321	Sa008a-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27779
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	8-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	793119

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104322	Sa008a-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27779
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	8-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	793119

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104318	Sa005a-10
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27780	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SA	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	1-8-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613104323	1-8-2018		Sa003a-3	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613104324	1-8-2018		Sa003a-4	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613104325	1-8-2018		Sa003a-6	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613104326	1-8-2018		Sa006a-3	GEEN	
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)	613104327	1-8-2018		Sa006a-8	GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27780
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	8-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	793123

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104323	Sa003a-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27780
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	8-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	793123

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104324	Sa003a-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27780
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	8-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	793123

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104325	Sa003a-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27780
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	8-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	793123

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104326	Sa006a-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a ondiep (SA)
ID	27780
Code	2017-0161-SA
Ordernr	
Datum	8-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	793123

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104327	Sa006a-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

SD Stedin 2

Veiligheidsklasse grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analysecertificaat	Veiligheidsklasse
Sd001-15	1,00 - 1,20	774041	Rood (CN (vrij)); vluchtig (CN (vrij))
Sd001-4	1,20 - 1,70	774041	Geen
Sd001-7	2,50 - 2,90	774041	Rood (CN (vrij)); vluchtig (CN (vrij))
Sd001-12	4,50 - 5,00	774041	Geen
Sd002-2	0,50 - 1,00	727682	Geen
Sd002-5	2,00 - 2,50	727682	Geen
Sd002-8	3,50 - 4,00	727682	Geen
Sd003-2	0,50 - 1,00	727682	Oranje (SCN); niet vluchtig
Sd003-5	2,00 - 2,50	727682	Rood (SCN); niet vluchtig
Sd003-8	3,50 - 4,00	727682	Geen
Sd004-2	0,40 - 0,80	774041	Rood (CN (vrij)); vluchtig (CN (vrij))
Sd004-8	1,20 - 1,40	774041	Rood (CN (vrij), SCN); vluchtig (CN (vrij))
Sd004-4	1,30 - 1,80	774041	Rood (CN (vrij), SCN); vluchtig (CN (vrij))
Sd004-6	3,00 - 3,50	774041	Rood (CN (vrij)); vluchtig (CN (vrij))
Sd004-7	3,50 - 4,00	774041	Geen
Sd005-13	1,00 - 1,20	774041	Geen
Sd005-6	2,50 - 3,00	774041	Rood (CN (vrij), SCN), oranje (mo); vluchtig (CN (vrij), mo)
Sd005-7	3,00 - 3,50	774041	Rood (CN (vrij), SCN); vluchtig (CN (vrij))
Sd005-10	4,50 - 5,00	774041	Geen
Sd006-2	0,50 - 1,00	727160	Geen
Sd006-3	1,00 - 1,50	727160	Rood (CN(vrij)); vluchtig
Sd006-4	1,50 - 2,00	732757	Oranje (SCN); niet vluchtig
Sd006-5	2,00 - 2,50	727160	Rood (mo), oranje (benzeen); vluchtig (mo, benzeen)
Sd006-8	3,50 - 4,00	727160	Oranje (benzeen); vluchtig (benzeen)
Sd006-11	5,00 - 5,50	727160	Rood (SCN); niet vluchtig
Sd006-12	5,50 - 6,00	732757	Geen
Sd007-2	0,25 - 0,50	727160	Geen
Sd007-3	0,50 - 1,00	727160	Geen
Sd007-5	1,50 - 2,00	727160	Geen
Sd007-6	2,00 - 2,50	727160	Oranje (SCN); niet vluchtig
Sd007-9	3,50 - 4,00	727160	Rood (SCN); niet vluchtig
Sd007-12	5,00 - 5,50	732757	Geen
Sd007-15	6,50 - 7,00	727160	Geen
Sd008-2	0,20 - 0,60	773680	Rood (SCN); niet vluchtig
Sd008-4	1,00 - 1,20	773680	Geen
Sd008-7	2,00 - 2,50	773680	Geen
Sd008-10	3,50 - 4,00	773680	Rood (SCN); niet vluchtig
Sd008-12	4,50 - 5,00	773680	Rood (SCN); niet vluchtig
Sd008-15	5,80 - 6,00	773680	Geen
Sd009-2	0,30 - 0,50	727160	Geen
Sd009-3	0,50 - 1,00	727160	Geen
Sd009-6	2,00 - 2,50	727160	Geen
Sd009-10	4,00 - 4,50	727160	Geen
Sd010-2	0,30 - 0,80	773680	Geen
Sd010-4	1,00 - 1,20	773680	Geen
Sd010-6	1,50 - 2,00	773680	Geen
Sd010-8	2,50 - 3,00	773680	Oranje (SCN); niet vluchtig
Sd010-11	4,00 - 4,50	773680	Geen
Sd010-13	4,80 - 5,30	773680	Geen
Sd011-2	0,50 - 0,70	774694	Geen
Sd011-3	0,70 - 1,00	774694	Geen
Sd011-5	1,50 - 2,00	774694	Geen
Sd011-5	1,50 - 2,00	789764	Geen
Sd011-7	2,50 - 3,00	774694	Geen
Sd011-12	5,00 - 5,50	774694	Geen

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analysecertificaat	Veiligheidsklasse
Sd012-4	1,00 - 1,20	774694	Geen
Sd012-6	1,50 - 2,00	774694	Geen
Sd012-10	3,50 - 4,00	774694	Geen
Sd012-15	5,80 - 6,00	774694	Geen
Sd013-1	0,08 - 0,50	727160	Geen
Sd013-2	0,50 - 1,00	727160	Geen
Sd013-5	1,80 - 2,00	727160	Geen
Sd013-6	2,00 - 2,50	727160	Geen
Sd013-10	4,00 - 4,50	732757	Geen
Sd014-3	0,30 - 0,50	727160	Geen
Sd014-4	0,50 - 1,00	727160	Geen
Sd014-6	1,30 - 1,50	727160	Rood (SCN); niet vluchtig
Sd014-8	2,00 - 2,50	727160	Geen
Sd014-12	4,00 - 4,50	732757	Geen
Sd015-3	0,50 - 1,00	774212	Geen
Sd015-4	1,00 - 1,50	774212	Geen
Sd015-7	2,50 - 3,00	774212	Geen
Sd016-2	0,20 - 0,50	774212	Geen
Sd016-3	0,50 - 1,00	774212	Geen
Sd016-15	0,50 - 1,00	789764	Geen
Sd016-4	1,00 - 1,50	774212	Geen
Sd016-8	3,00 - 3,50	774212	Geen
Sd016-13	5,50 - 6,00	774212	Geen
Sd017-1	0,08 - 0,30	727160	Geen
Sd017-3	0,50 - 0,90	727160	Rood (CN(vrij), SCN); vluchtig (CN(vrij))
Sd017-4	0,90 - 1,00	727160	Rood (SCN); niet vluchtig
Sd017-5	1,00 - 1,50	727160	Geen
Sd017-7	2,00 - 2,50	727160	Rood (SCN); niet vluchtig
Sd017-10	3,50 - 4,00	732757	Rood (SCN); niet vluchtig
Sd018-2	0,20 - 0,50	774041	Geen
Sd018-3	0,50 - 0,90	774041	Rood (CN(vrij)); vluchtig (CN(vrij))
Sd018-16	1,00 - 1,20	774041	Rood (CN(vrij), SCN); vluchtig (CN(vrij))
Sd018-5	1,40 - 1,70	774041	Geen
Sd018-9	3,00 - 3,30	774041	Rood (SCN); niet vluchtig
Sd018-12	4,00 - 4,50	774041	Rood (SCN); niet vluchtig
Sd018-15	5,50 - 6,00	774041	Rood (SCN); niet vluchtig
Sd019-2	0,30 - 0,50	727160	Geen
Sd019-4	1,00 - 1,40	727160	Oranje (SCN); niet vluchtig
Sd019-6	1,50 - 2,00	727160	Geen
Sd019-9	3,00 - 3,50	727160	Rood (SCN); niet vluchtig
Sd019-12	4,50 - 5,00	732757	Geen
Sd020-2	0,15 - 0,50	774212	Geen
Sd020-3	0,50 - 1,00	774212	Rood (CN(vrij), SCN); vluchtig (CN(vrij))
Sd020-4	1,00 - 1,50	774212	Rood (CN(vrij)); vluchtig (CN(vrij))
Sd020-6	2,00 - 2,50	774212	Rood (SCN); niet vluchtig
Sd020-10	4,00 - 4,50	774212	Rood (SCN); niet vluchtig

Veiligheidsklasse grond mengmonsters

Analyse-monster	Deelmonsters (traject m-mv)	Analysecertificaat	Veiligheidsklasse
MMSD01	Sd016 (1,00 - 1,50) Sd020 (0,50 - 1,00)	789764	Geen
MMSD02	Sd011 (2,50 - 3,00) Sd020 (1,50 - 2,00)	789764	Geen

Veiligheidsklasse grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysecertificaat	Veiligheidsklasse
Sd002-1-1	1,50 - 3,50	826559	Zwart (benzeen), rood (SCN); vluchtig (benzeen); zorgplicht (PAK)
Sd003-1-1	1,50 - 3,50	826559	Zwart (benzeen), rood (SCN); vluchtig (benzeen); zorgplicht (PAK)
Sd006-1-1	1,50 - 3,50	826559	Zwart (benzeen); vluchtig (benzeen); zorgplicht (PAK, VOCl)
Sd007-1-1	1,50 - 3,50	826559	Zwart (benzeen), rood (SCN); vluchtig (CN (vrij), benzeen); zorgplicht (PAK)
Sd009-1-1	1,50 - 3,50	826559	Geen; zorgplicht (PAK)
Sd014-1-1	1,50 - 3,50	826559	Geen; zorgplicht (PAK)
Sd016-1-1	1,80 - 2,80	826559	Rood (SCN); niet vluchtig; zorgplicht (PAK, VOCl)
Sd018-1-1	1,50 - 2,50	826559	Rood (SCN); niet vluchtig; zorgplicht (PAK)
Sd020-1-1	1,80 - 2,80	826559	Rood (SCN); niet vluchtig; zorgplicht (PAK)

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	26661	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SD	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	28-12-2017	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398395	28-12-2017		Sd006-11	ROOD	niet vluchtig
2	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398396	28-12-2017		Sd006-2	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398397	28-12-2017		Sd006-3	ROOD	vluchtig
4	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398398	28-12-2017		Sd006-5	ROOD	vluchtig
5	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398399	28-12-2017		Sd006-8	ORANJE	vluchtig
6	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398400	28-12-2017		Sd007-15	GEEN	
7	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398401	28-12-2017		Sd007-2	GEEN	
8	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398402	28-12-2017		Sd007-3	GEEN	
9	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398403	28-12-2017		Sd007-5	GEEN	
10	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398404	28-12-2017		Sd007-6	ORANJE	niet vluchtig
11	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398405	28-12-2017		Sd007-9	ROOD	niet vluchtig
12	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398406	28-12-2017		Sd009-10	GEEN	
13	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398407	28-12-2017		Sd009-2	GEEN	
14	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398408	28-12-2017		Sd009-3	GEEN	
15	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398409	28-12-2017		Sd009-6	GEEN	
16	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398410	28-12-2017		Sd013-1	GEEN	
17	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398411	28-12-2017		Sd013-2	GEEN	
18	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398412	28-12-2017		Sd013-5	GEEN	
19	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398413	28-12-2017		Sd013-6	GEEN	
20	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398414	28-12-2017		Sd014-3	GEEN	
21	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398415	28-12-2017		Sd014-4	GEEN	
22	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398416	28-12-2017		Sd014-6	ROOD	niet vluchtig
23	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398417	28-12-2017		Sd014-8	GEEN	
24	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398418	28-12-2017		Sd017-1	GEEN	
25	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398419	28-12-2017		Sd017-3	ROOD	vluchtig
26	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398420	28-12-2017		Sd017-4	ROOD	niet vluchtig
27	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398421	28-12-2017		Sd017-5	GEEN	
28	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398422	28-12-2017		Sd017-7	ROOD	niet vluchtig
29	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398423	28-12-2017		Sd019-2	GEEN	
30	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398424	28-12-2017		Sd019-4	ORANJE	niet vluchtig
31	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398425	28-12-2017		Sd019-6	GEEN	
32	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398426	28-12-2017		Sd019-9	ROOD	niet vluchtig

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398395	Sd006-11
M2		
M3		

CROW400 **Grond** **Veiligheidsklasse**

Projectleider [redacted] 12-9-2019 **ROOD** **niet vluchtig**

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398396	Sd006-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398397	Sd006-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Cyanide (vrij),
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Cyanide (vrij),
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398398	Sd006-5
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Minerale olie,
	ORANJE	benzeen,
Vluchtig?	Ja	Minerale olie, benzeen,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398399	Sd006-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ORANJE vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	benzeen,
Vluchtig?	Ja	benzeen,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398400	Sd007-15
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398401	Sd007-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398402	Sd007-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398403	Sd007-5
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398404	Sd007-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ORANJE niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	Thiocyanaten (som),
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398405	Sd007-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398406	Sd009-10
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398407	Sd009-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398408	Sd009-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398409	Sd009-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398410	Sd013-1
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398411	Sd013-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398412	Sd013-5
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398413	Sd013-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398414	Sd014-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398415	Sd014-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398416	Sd014-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398417	Sd014-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398418	Sd017-1
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398419	Sd017-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Cyanide (vrij), Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Cyanide (vrij),
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398420	Sd017-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398421	Sd017-5
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398422	Sd017-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398423	Sd019-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398424	Sd019-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ORANJE niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	Thiocyanaten (som),
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398425	Sd019-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26661
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727160

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398426	Sd019-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	26670	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SD	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	28-12-2017	**Referentie**	
		Toets dd:	10-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

PROJECTEN

	Naam	ID
1	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398471
2	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398472
3	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398473
4	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398474
5	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398475
6	Gasfabriek Keilehaven stedin 2	61398476

SPECIFICATIE

Begindatum	Order	Monster
28-12-2017		Sd002-2
28-12-2017		Sd002-5
28-12-2017		Sd002-8
28-12-2017		Sd003-2
28-12-2017		Sd003-5
28-12-2017		Sd003-8

TOETSRESULTATEN

CROW400

V-klasse	Vluchtig
GEEN	
GEEN	
GEEN	
ORANJE	niet vluchtig
ROOD	niet vluchtig
GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26670
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727682

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398471	Sd002-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	10-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26670
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727682

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398472	Sd002-5
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	10-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26670
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727682

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398473	Sd002-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	10-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26670
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727682

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398474	Sd003-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	10-9-2019	ORANJE niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	Thiocyanaten (som),
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26670
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727682

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398475	Sd003-5
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	10-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven stedin 2
ID	26670
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	28-12-2017

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	727682

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398476	Sd003-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	10-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	26737	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SD	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	25-1-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond

SVR V3.30 20190111

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

PROJECTEN

SPECIFICATIE

TOETSRESULTATEN CROW400

	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	61398782	25-1-2018		Sd007-12	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	61398783	25-1-2018		Sd013-10	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	61398784	25-1-2018		Sd014-12	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	61398785	25-1-2018		Sd017-10	ROOD	niet vluchtig
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	61398786	25-1-2018		Sd017-3 aanv	ROOD	niet vluchtig
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	61398787	25-1-2018		Sd019-12	GEEN	
7	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	61398780	25-1-2018		Sd006-12	GEEN	
8	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	61398781	25-1-2018		Sd006-4	ORANJE	niet vluchtig

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	26737
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	25-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	732757

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398782	Sd007-12
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	26737
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	25-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	732757

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398783	Sd013-10
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	26737
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	25-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	732757

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398784	Sd014-12
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	26737
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	25-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	732757

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398785	Sd017-10
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	26737
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	25-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	732757

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398786	Sd017-3 aanv
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse	
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD	niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	26737
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	25-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	732757

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398787	Sd019-12
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	26737
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	25-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	732757

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398780	Sd006-12
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	26737
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	25-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	732757

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	61398781	Sd006-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ORANJE niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	Thiocyanaten (som),
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27459	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SD	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	6-6-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102923	6-6-2018		Sd008-10	ROOD	niet vluchtig
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102924	6-6-2018		Sd008-12	ROOD	niet vluchtig
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102925	6-6-2018		Sd008-15	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102926	6-6-2018		Sd008-2	ROOD	niet vluchtig
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102927	6-6-2018		Sd008-4	GEEN	
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102928	6-6-2018		Sd008-7	GEEN	
7	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102929	6-6-2018		Sd010-11	GEEN	
8	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102930	6-6-2018		Sd010-13	GEEN	
9	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102931	6-6-2018		Sd010-2	GEEN	
10	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102932	6-6-2018		Sd010-4	GEEN	
11	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102933	6-6-2018		Sd010-6	GEEN	
12	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102934	6-6-2018		Sd010-8	ORANJE	niet vluchtig

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27459
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-6-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	773680

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102923	Sd008-10
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27459
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-6-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	773680

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102924	Sd008-12
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27459
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-6-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	773680

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102925	Sd008-15
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27459
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-6-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	773680

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102926	Sd008-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27459
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-6-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	773680

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102927	Sd008-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27459
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-6-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	773680

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102928	Sd008-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27459
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-6-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	773680

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102929	Sd010-11
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27459
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-6-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	773680

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102930	Sd010-13
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27459
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-6-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	773680

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102931	Sd010-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27459
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-6-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	773680

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102932	Sd010-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27459
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-6-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	773680

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102933	Sd010-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27459
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-6-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	773680

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102934	Sd010-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ORANJE niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	Thiocyanaten (som),
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27464	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SD	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	7-6-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond

SVR V3.30 20190111

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102957	7-6-2018		Sd001-12	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102958	7-6-2018		Sd001-15	ROOD	vluchtig
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102959	7-6-2018		Sd001-4	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102960	7-6-2018		Sd001-7	ROOD	vluchtig
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102961	7-6-2018		Sd004-2	ROOD	vluchtig
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102962	7-6-2018		Sd004-4	ROOD	vluchtig
7	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102963	7-6-2018		Sd004-6	ROOD	vluchtig
8	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102964	7-6-2018		Sd004-7	GEEN	
9	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102965	7-6-2018		Sd004-8	ROOD	vluchtig
10	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102966	7-6-2018		Sd005-10	GEEN	
11	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102967	7-6-2018		Sd005-13	GEEN	
12	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102968	7-6-2018		Sd005-6	ROOD	vluchtig
13	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102969	7-6-2018		Sd005-7	ROOD	vluchtig
14	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102970	7-6-2018		Sd018-12	ROOD	niet vluchtig
15	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102971	7-6-2018		Sd018-15	ROOD	niet vluchtig
16	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102972	7-6-2018		Sd018-16	ROOD	vluchtig
17	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102973	7-6-2018		Sd018-2	GEEN	
18	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102974	7-6-2018		Sd018-3	ROOD	vluchtig
19	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102975	7-6-2018		Sd018-5	GEEN	
20	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102976	7-6-2018		Sd018-9	ROOD	niet vluchtig

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27464
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774041

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102957	Sd001-12
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27464
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774041

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102958	Sd001-15
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Cyanide (vrij),
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Cyanide (vrij),
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27464
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774041

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102959	Sd001-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27464
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774041

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102960	Sd001-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Cyanide (vrij),
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Cyanide (vrij),
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27464
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774041

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102961	Sd004-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse	
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD	vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Cyanide (vrij),
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Cyanide (vrij),
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27464
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774041

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102962	Sd004-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Cyanide (vrij), Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Cyanide (vrij),
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27464
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774041

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102963	Sd004-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Cyanide (vrij),
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Cyanide (vrij),
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27464
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774041

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102964	Sd004-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27464
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774041

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102965	Sd004-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Cyanide (vrij), Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Cyanide (vrij),
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27464
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774041

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102966	Sd005-10
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27464
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774041

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102967	Sd005-13
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27464
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774041

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102968	Sd005-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Cyanide (vrij), Thiocyanaten (som),
	ORANJE	Minerale olie,
Vluchtig?	Ja	Cyanide (vrij), Minerale olie,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27464
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774041

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102969	Sd005-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Cyanide (vrij), Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Cyanide (vrij),
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27464
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774041

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102970	Sd018-12
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27464
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774041

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102971	Sd018-15
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27464
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774041

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102972	Sd018-16
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Cyanide (vrij), Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Cyanide (vrij),
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27464
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774041

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102973	Sd018-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27464
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774041

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102974	Sd018-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Cyanide (vrij),
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Cyanide (vrij),
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27464
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774041

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102975	Sd018-5
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27464
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774041

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102976	Sd018-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27466	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SD	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	7-6-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond

SVR V3.30 20190111

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102982	7-6-2018		Sd015-3	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102983	7-6-2018		Sd015-4	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102984	7-6-2018		Sd015-7	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102985	7-6-2018		Sd016-13	GEEN	
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102986	7-6-2018		Sd016-2	GEEN	
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102987	7-6-2018		Sd016-3	GEEN	
7	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102988	7-6-2018		Sd016-4	GEEN	
8	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102989	7-6-2018		Sd016-8	GEEN	
9	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102990	7-6-2018		Sd020-10	ROOD	niet vluchtig
10	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102991	7-6-2018		Sd020-2	GEEN	
11	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102992	7-6-2018		Sd020-3	ROOD	vluchtig
12	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102993	7-6-2018		Sd020-4	ROOD	vluchtig
13	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613102994	7-6-2018		Sd020-6	ROOD	niet vluchtig

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27466
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774212

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102982	Sd015-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27466
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774212

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102983	Sd015-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27466
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774212

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102984	Sd015-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27466
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774212

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102985	Sd016-13
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27466
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774212

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102986	Sd016-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27466
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774212

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102987	Sd016-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27466
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774212

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102988	Sd016-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27466
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774212

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102989	Sd016-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27466
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774212

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102990	Sd020-10
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27466
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774212

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102991	Sd020-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27466
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774212

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102992	Sd020-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Cyanide (vrij), Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Cyanide (vrij),
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27466
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774212

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102993	Sd020-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Cyanide (vrij),
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Cyanide (vrij),
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27466
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774212

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613102994	Sd020-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27469	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SD	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	7-6-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613103001	7-6-2018		Sd011-12	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613103002	7-6-2018		Sd011-2	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613103003	7-6-2018		Sd011-3	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613103004	7-6-2018		Sd011-5	GEEN	
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613103005	7-6-2018		Sd011-7	GEEN	
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613103006	7-6-2018		Sd012-10	GEEN	
7	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613103007	7-6-2018		Sd012-15	GEEN	
8	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613103008	7-6-2018		Sd012-4	GEEN	
9	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2	613103009	7-6-2018		Sd012-6	GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27469
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774694

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613103001	Sd011-12
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27469
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774694

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613103002	Sd011-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27469
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774694

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613103003	Sd011-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27469
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774694

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613103004	Sd011-5
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27469
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774694

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613103005	Sd011-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27469
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774694

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613103006	Sd012-10
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27469
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774694

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613103007	Sd012-15
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27469
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774694

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613103008	Sd012-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2
ID	27469
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	6-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	774694

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613103009	Sd012-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27731	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SD	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	20-7-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond

SVR V3.30 20190111

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)	613104139	20-7-2018		MMSD01	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)	613104140	20-7-2018		MMSD02	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)	613104141	20-7-2018		Sd011-5	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)	613104142	20-7-2018		Sd016-15	GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)
ID	27731
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	20-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	789764

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104139	MMSD01
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)
ID	27731
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	20-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	789764

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104140	MMSD02
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)
ID	27731
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	20-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	789764

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104141	Sd011-5
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)
ID	27731
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	20-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	789764

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104142	Sd016-15
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	28381	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SD	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	8-11-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GRONDWATER

Grondwater *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende **#VERW!**

#VERW!

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)	613106995	8-11-2018		Sd002-1-1	ZWART	vluchtig
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)	613106996	8-11-2018		Sd003-1-1	ZWART	vluchtig
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)	613106997	8-11-2018		Sd006-1-1	ZWART	vluchtig
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)	613106998	8-11-2018		Sd007-1-1	ZWART	vluchtig
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)	613106999	8-11-2018		Sd009-1-1	GEEN	
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)	613107000	8-11-2018		Sd014-1-1	GEEN	
7	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)	613107001	8-11-2018		Sd016-1-1	ROOD	niet vluchtig
8	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)	613107002	8-11-2018		Sd018-1-1	ROOD	niet vluchtig
9	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)	613107003	8-11-2018		Sd020-1-1	ROOD	niet vluchtig

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)
ID	28381
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	11-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	826559

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613106995	Sd002-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse	
Projectleider	12-9-2019	ZWART	vluchtig

Zorgplicht *Ventilatie Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	benzeen,
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	benzeen,
Zorgplicht?	Ja	PAK's totaal (som 10),

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)
ID	28381
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	11-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	826559

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613106996	Sd003-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse	
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ZWART	vluchtig

Zorgplicht *Ventilatie Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	benzeen,
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	Aromatische oplosmiddelen (som), naftaleen,
Vluchtig?	Ja	Aromatische oplosmiddelen (som), benzeen, naftaleen,
Zorgplicht?	Ja	PAK's totaal (som 10),

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)
ID	28381
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	11-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	826559

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613106997	Sd006-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse	
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ZWART	vluchtig

Zorgplicht *Ventilatie Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	benzeen,
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	benzeen,
Zorgplicht?	Ja	PAK's totaal (som 10), 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan,

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)
ID	28381
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	11-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	826559

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613106998	Sd007-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ZWART vluchtig

Zorgplicht *Ventilatie Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	benzeen,
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	Cyanide (vrij),
Vluchtig?	Ja	Cyanide (vrij), benzeen,
Zorgplicht?	Ja	PAK's totaal (som 10),

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)
ID	28381
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	11-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	826559

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613106999	Sd009-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Zorgplicht *Ventilatie Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Ja	PAK's totaal (som 10),

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)
ID	28381
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	11-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	826559

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107000	Sd014-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Zorgplicht *Ventilatie Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Ja	PAK's totaal (som 10),

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)
ID	28381
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	11-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	826559

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107001	Sd016-1-1
M2		
M3		

CROW400 **Grondwater** **Veiligheidsklasse**

Projectleider [redacted] 12-9-2019 **ROOD** **niet vluchtig**

Zorgplicht *Ventilatie Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Ja	PAK's totaal (som 10), 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan,

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)
ID	28381
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	11-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	826559

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107002	Sd018-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse	
Projectleider	12-9-2019	ROOD	niet vluchtig

Zorgplicht *Ventilatie Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Ja	PAK's totaal (som 10),

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 2 (SD)
ID	28381
Code	2017-0161-SD
Ordernr	
Datum	11-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	826559

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107003	Sd020-1-1
M2		
M3		

CROW400 **Grondwater** **Veiligheidsklasse**

Projectleider [redacted] 12-9-2019 **ROOD** **niet vluchtig**

Zorgplicht *Ventilatie Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Ja	PAK's totaal (som 10),

SG Stedin 1a diep

Veiligheidstoets grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analysecertificaat	Veiligheidsklasse
SG001-9	3,50 - 4,00	796217	Geen
SG002-5 *	1,70 - 2,00	795827	Geen
SG002-7 *	2,50 - 3,00	795827	Geen
SG002-8 *	3,00 - 3,50	795827	Oranje (mo); vluchtig (mo)
SG002-10 *	4,00 - 4,50	795827	Geen
** in overschrijdingstabellen TerraIndex zijn grondmonsters abusievelijk aangeduid met "SG026-" i.p.v. "SG002-"*			
SG003-4	1,30 - 1,50	812507	Geen
SG003-7	2,50 - 3,00	812507	Geen
SG003-8	3,00 - 3,50	812507	Geen
SG003-10	4,00 - 4,50	812507	Geen
SG004-19	1,60 - 1,80	796217	Geen
SG004-6	2,00 - 2,50	796217	Rood (mo); vluchtig (mo)
SG004-7	2,50 - 3,00	812476	Geen
SG004-10	4,00 - 4,50	796217	Geen
SG005-18	0,80 - 1,00	798181	Geen
SG005-19	1,50 - 1,70	796217	Oranje (mo); vluchtig (mo)
SG005-6	2,00 - 2,50	804713	Geen
SG005-7	2,50 - 3,00	796217	Oranje (mo); vluchtig (mo)
SG005-10	4,00 - 4,50	798181	Geen
SG005-11	4,50 - 5,00	796217	Geen
SG006-1	0,10 - 0,50	817493	Geen
SG006-2	0,50 - 1,00	812158	Oranje (mo, B); vluchtig (mo, B)
SG006-3	1,00 - 1,50	812158	Geen
SG006-5	2,00 - 2,50	812158	Zwart (B); vluchtig (B)
SG006-7	3,00 - 3,50	812158	Geen
SG006-10	4,50 - 5,00	812158	Geen
SG006-13	6,00 - 6,50	812158	Geen
SG006-15	7,00 - 7,50	812158	Geen
SG007-6	3,00 - 3,50	795827	Geen
SG007-8	4,00 - 4,50	812476	Rood (PCB); niet vluchtig
SG007-9	4,50 - 5,00	795827	Zwart (B), rood (mo, VAK, N); vluchtig (mo, VAK, N)
SG007-11	5,50 - 6,00	795827	Geen
SG008-18	1,30 - 1,50	812158	Geen
SG008-5	2,00 - 2,50	812158	Geen
SG008-6	2,50 - 3,00	812158	Geen
SG008-9	4,00 - 4,50	812158	Geen
SG008-12	5,50 - 6,00	812158	Geen
SG008-15	7,00 - 7,50	812158	Geen
SG009a-18	0,90 - 1,10	813066	Oranje (mo); vluchtig (mo)
SG009a-19	1,40 - 1,60	813066	Rood; vluchtig
SG009a-2	0,50 - 0,80	817493	Geen
SG009a-6	2,00 - 2,50	813066	Zwart (B), rood (N); vluchtig (B, N)
SG009a-9	3,50 - 4,00	813066	Rood (N); vluchtig (N)
SG009a-11	4,50 - 5,00	813066	Rood (N); vluchtig (N)
SG009a-15	6,50 - 7,00	813066	Geen
SG010-19	1,30 - 1,50	794241	Geen
SG010-6	2,00 - 2,50	794241	Geen
SG010-9	3,50 - 4,00	794241	Geen
SG010-11	4,50 - 5,00	795827	Geen

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analysecertificaat	Veiligheidsklasse
SG011-17	0,70 - 0,90	812507	Geen
SG011-18	1,40 - 1,60	812507	Zwart (B), rood (mo, N); vluchtig (mo, B, N)
SG011-19	1,80 - 2,00	812507	Zwart (B), rood (mo, N, X); vluchtig (mo, VAK, N)
SG011-5	2,00 - 2,50	812507	Zwart (B), rood (N, X); vluchtig (VAK, N)
SG011-7	3,00 - 3,50	812507	Zwart (B), rood (N); vluchtig (VAK, N)
SG011-9	4,00 - 4,50	812507	Zwart (B); vluchtig (B)
SG011-10	4,50 - 5,00	815420	Zwart (B); vluchtig (B)
SG011-13	6,00 - 6,50	815420	Geen
SG012-3	0,50 - 0,70	795151	Oranje (mo); vluchtig (mo)
SG012-4	0,70 - 1,00	804713	Geen
SG012-21	1,50 - 1,70	795151	Rood (mo); vluchtig (mo)
SG012-7	1,50 - 2,00	812476	Geen
SG012-9	2,50 - 3,00	798181	Geen
SG012-11	3,50 - 4,00	798181	Geen
SG013-19	0,80 - 1,00	813066	Geen
SG013-20	1,20 - 1,40	813066	Geen
SG013-4	1,20 - 1,70	813066	Geen
SG013-6	2,00 - 2,50	813066	Geen
SG013-9	3,50 - 4,00	813066	Zwart (B), rood (mo, VAK, N); vluchtig (mo, VAK, N)
SG013-10	4,00 - 4,50	813066	Rood (N); vluchtig (N)
SG013-11	4,50 - 5,00	813066	Geen
SG013-13	5,50 - 6,00	813066	Geen
SG013-17	7,50 - 8,00	813066	Geen
SG014-2	0,50 - 1,00	795151	Oranje (cobalt); niet vluchtig
SG014-2	0,50 - 1,00	804713	Geen
SG014-4	1,50 - 1,70	795151	Geen
SG014-6	2,00 - 2,50	795151	Rood (SCN), oranje (B); vluchtig (B)
SG014-9	3,50 - 4,00	795151	Rood (SCN); niet vluchtig
SG014-13	5,50 - 6,00	797017	Rood (SCN); niet vluchtig
SG014-14	6,00 - 6,50	797017	Rood (SCN); niet vluchtig
SG015-2	0,50 - 1,00	812158	Geen
SG015-5	2,00 - 2,50	812158	Geen
SG015-6	1,00 - 1,20	812158	Geen
SG015-8	3,00 - 3,50	812158	Geen
SG015-10	4,00 - 4,50	812158	Geen
SG015-11	4,50 - 5,00	812158	Geen
SG015-14	6,00 - 6,50	812158	Geen
SG016-19	0,70 - 0,90	795151	Geen
SG016-4	0,80 - 1,30	812476	Geen
SG016-20	1,50 - 1,70	795151	Geen
SG016-12	4,50 - 5,00	795827	Geen
SG017-2	0,30 - 0,80	817493	Geen
SG017-3	0,80 - 1,00	812158	Rood (mo, b(a)p); vluchtig (mo)
SG017-21	1,00 - 1,20	812158	Geen
SG017-5	1,50 - 2,00	812158	Geen
SG017-11	3,40 - 3,90	812158	Geen
SG017-15	5,00 - 5,50	812158	Geen
SG018a-18	0,80 - 1,00	794412	Oranje (mo); vluchtig (mo)
SG018a-3	1,00 - 1,20	804679	Geen
SG018a-19	1,60 - 1,80	794412	Geen
SG018a-7	2,50 - 3,00	795827	Geen
SG018a-9	3,50 - 4,00	804679	Geen
SG019-12	1,00 - 1,20	794412	Oranje (mo); vluchtig (mo)
SG019-13	1,50 - 1,70	794412	Geen
SG019-9	3,50 - 4,00	804679	Geen

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analysecertificaat	Veiligheidsklasse
SG020-16	0,70 - 0,90	812158	Geen
SG020-3	0,80 - 1,50	812158	Geen
SG020-3 her	1,00 - 1,50	817493	Geen
SG020-7	2,55 - 3,00	812158	Geen
SG020-13	5,20 - 5,70	812158	Geen
SG021-3	0,70 - 1,00	794412	Geen
SG021-12	1,00 - 1,20	794412	Geen
SG022-13	0,80 - 1,00	812507	Geen
SG022-14	1,50 - 1,70	812507	Geen
SG022-5	1,60 - 2,00	812507	Geen
SG022-8	3,00 - 3,50	812507	Geen
SG023-14	0,90 - 1,10	812507	Geen
SG023-5	1,50 - 2,00	812507	Geen
SG023-7	2,50 - 3,00	812507	Geen
SG023-8	3,00 - 3,50	812507	Geen
SG023-13	5,50 - 6,00	812507	Geen
SG024-13	0,90 - 1,10	795827	Geen
SG024-14	1,50 - 1,70	795827	Geen
SG024-6	2,50 - 3,00	795827	Geen
SG025-2	0,60 - 0,90	804713	Geen
SG025-3	0,90 - 1,10	794412	Geen
SG025-12	1,50 - 1,70	794412	Geen
SG026a-2	0,20 - 0,70	818814	Geen
SG026a-9	1,30 - 1,50	818814	Geen
SG026a-5	1,50 - 2,00	818814	Geen
SG027-3	1,00 - 1,50	834422	Geen
SG027-4	1,50 - 2,00	834422	Geen
SG027-7	2,80 - 3,20	834422	Oranje (mo); vluchtig (mo)
SG027-11	4,40 - 4,80	834422	Rood (mo); vluchtig (mo)
SG027-12	4,80 - 5,20	834422	Zwart (B), oranje (N); vluchtig (N, B)
SG027-13	5,20 - 5,60	834422	Zwart (B), rood (N); vluchtig (N, B, X)
SG027-16	6,40 - 6,80	834422	Zwart (B), rood (N); vluchtig (N, B, X)
SG027-18	7,20 - 7,60	834422	Zwart (B), rood (N, X); vluchtig (N, B, X)
SG027-19	7,60 - 8,00	834422	Zwart (B), rood (N, X); vluchtig (N, B, X)
SG027-24	9,60 - 10,00	834422	Zwart (B), oranje (N, X); vluchtig (N, B, X)
SG027-28	11,20 - 11,60	834422	Zwart (B); vluchtig (B)
SG028-03	1,00 - 1,50	832938	Geen
SG028-06	2,40 - 2,80	832938	Geen
SG028-09	3,60 - 4,00	832938	Geen
SG028-10	4,00 - 4,40	832938	Geen
SG028-11	4,40 - 4,80	832938	Geen
SG028-14	5,60 - 6,00	832938	Geen
SG028-18	7,20 - 7,60	832938	Geen
SG028-20	8,00 - 8,40	832938	Geen
SG028-24	9,60 - 10,00	832938	Geen

Veiligheidstoets grond mengmonsters

Analyse-monster	Deelmonsters	Analysecertificaat	Veiligheidsklasse
SGMMA01	SG027 (2,00 - 2,40) SG027 (2,40 - 2,80) SG027 (3,20 - 3,60) SG027 (3,60 - 4,00) SG027 (4,00 - 4,40) SG028 (2,80 - 3,20) SG028 (3,20 - 3,60)	842340	Geen (asbest < 0,4 mg/kg.ds)
MMSG01	SG018A (5,50 - 6,00) SG019 (3,50 - 4,00) SG021 (3,00 - 3,50) SG025 (3,50 - 4,00)	794412	Geen
MMSG02	SG012 (1,50 - 2,00) SG014 (2,50 - 3,00) SG016 (0,80 - 1,30)	804713	Geen
MMSG03	SG004 (2,50 - 3,00) SG007 (4,00 - 4,50)	804713	Rood (PCB); niet vluchtig

Veiligheidstoets grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysecertificaat	Veiligheidsklasse
50.043-1-1	9,00 - 10,00	828531	Geen
SG002-1-1	1,50 - 3,50	825493	Geen
SG004-1-1	1,50 - 3,50	825493	Geen
SG010-1-1	5,00 - 6,00	825493	Rood (SCN); niet vluchtig; zorgplicht (PAK, VOCl)
SG012-1-1	1,50 - 3,50	825493	Geen
SG012-1-2	1,50 - 3,50	828531	Geen
SG018a-1-1	1,50 - 3,50	825493	Geen
SG020-1-1	5,00 - 6,00	825493	Geen
SG027-1-1	7,95 - 9,95	837366	Zwart (benzeen), rood (mo, VAK, PAK); vluchtig (mo, VAK); zorgplicht (PAK)
SG028-1-1	7,90 - 9,90	837366	Geen

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27806	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SG	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	6-8-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond

SVR V3.30 20190111

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104409	6-8-2018		SG010-19	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104410	6-8-2018		SG010-6	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104411	6-8-2018		SG010-9	GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27806
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-6-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	794241

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104409	SG010-19
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27806
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-6-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	794241

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104410	SG010-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27806
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-6-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	794241

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104411	SG010-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27810	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SG	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	8-8-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

PROJECTEN

SPECIFICATIE

TOETSRESULTATEN CROW400

	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104428	8-8-2018		MMSG01	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104429	8-8-2018		SG018a-18	ORANJE	vluchtig
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104430	8-8-2018		SG018a-19	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104431	8-8-2018		SG019-12	ORANJE	vluchtig
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104432	8-8-2018		SG019-13	GEEN	
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104433	8-8-2018		SG021-12	GEEN	
7	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104434	8-8-2018		SG021-3	GEEN	
8	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104435	8-8-2018		SG025-12	GEEN	
9	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104436	8-8-2018		SG025-3	GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27810
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	794412

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104428	MMSG01
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27810
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	794412

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104429	SG018a-18
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ORANJE vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	Minerale olie,
Vluchtig?	Ja	Minerale olie,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27810
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	794412

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104430	SG018a-19
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27810
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	794412

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104431	SG019-12
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ORANJE vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	Minerale olie,
Vluchtig?	Ja	Minerale olie,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27810
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	794412

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104432	SG019-13
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27810
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	794412

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104433	SG021-12
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27810
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	794412

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104434	SG021-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27810
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	794412

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104435	SG025-12
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27810
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	794412

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104436	SG025-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27832	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SG	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	9-8-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

PROJECTEN

	Naam	ID
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104550
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104551
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104552
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104553
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104554
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104555
7	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104556
8	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104557

SPECIFICATIE

Begindatum	Order	Monster
9-8-2018		SG012-21
9-8-2018		SG012-3
9-8-2018		SG014-2
9-8-2018		SG014-4
9-8-2018		SG014-6
9-8-2018		SG014-9
9-8-2018		SG016-19
9-8-2018		SG016-20

TOETSRESULTATEN

CROW400

V-klasse	Vluchtig
ROOD	vluchtig
ORANJE	vluchtig
GEEN	
GEEN	
ROOD	vluchtig
ROOD	niet vluchtig
GEEN	
GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27832
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-9-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	795151

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104550	SG012-21
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Minerale olie,
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Minerale olie,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27832
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-9-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	795151

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104551	SG012-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ORANJE vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	Minerale olie,
Vluchtig?	Ja	Minerale olie,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27832
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-9-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	795151

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104552	SG014-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27832
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-9-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	795151

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104553	SG014-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27832
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-9-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	795151

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104554	SG014-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	benzeen,
Vluchtig?	Ja	benzeen,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27832
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-9-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	795151

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104555	SG014-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27832
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-9-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	795151

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104556	SG016-19
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27832
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-9-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	795151

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104557	SG016-20
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27852	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SG	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	9-8-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond

SVR V3.30 20190111

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104651	9-8-2018		SG007-11	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104652	9-8-2018		SG007-6	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104653	9-8-2018		SG007-9	ZWART	vluchtig
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104654	9-8-2018		SG010-11	GEEN	
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104655	9-8-2018		SG016-12	GEEN	
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104656	9-8-2018		SG018a-7	GEEN	
7	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104657	9-8-2018		SG024-13	GEEN	
8	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104658	9-8-2018		SG024-14	GEEN	
9	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104659	9-8-2018		SG024-6	GEEN	
10	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104660	9-8-2018		SG026-10	GEEN	
11	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104661	9-8-2018		SG026-5	GEEN	
12	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104662	9-8-2018		SG026-7	GEEN	
13	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104663	9-8-2018		SG026-8	ORANJE	vluchtig

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27852
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-9-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	795827

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104651	SG007-11
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27852
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-9-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	795827

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104652	SG007-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27852
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-9-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	795827

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104653	SG007-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ZWART vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	benzeen,
	ROOD	Minerale olie, Xylenen (som), tolueen, naftaleen,
	ORANJE	Aromatische oplosmiddelen (som),
Vluchtig?	Ja	Minerale olie, Aromatische oplosmiddelen (som), Xylenen (som), benzeen, tolueen, naftaleen,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27852
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-9-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	795827

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104654	SG010-11
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27852
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-9-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	795827

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104655	SG016-12
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27852
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-9-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	795827

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104656	SG018a-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27852
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-9-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	795827

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104657	SG024-13
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27852
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-9-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	795827

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104658	SG024-14
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27852
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-9-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	795827

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104659	SG024-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27852
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-9-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	795827

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104660	SG026-10
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27852
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-9-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	795827

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104661	SG026-5
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27852
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-9-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	795827

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104662	SG026-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27852
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-9-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	795827

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104663	SG026-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ORANJE vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	Minerale olie,
Vluchtig?	Ja	Minerale olie,
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27860	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SG	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	10-8-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104693	10-8-2018		SG001-9	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104694	10-8-2018		SG004-10	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104695	10-8-2018		SG004-19	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104696	10-8-2018		SG004-6	ROOD	vluchtig
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104697	10-8-2018		SG005-11	GEEN	
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104698	10-8-2018		SG005-19	ORANJE	vluchtig
7	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104699	10-8-2018		SG005-7	ORANJE	vluchtig

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27860
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-10-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	796217

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104693	SG001-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27860
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-10-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	796217

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104694	SG004-10
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27860
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-10-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	796217

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104695	SG004-19
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27860
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-10-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	796217

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104696	SG004-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Minerale olie,
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Minerale olie,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27860
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-10-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	796217

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104697	SG005-11
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27860
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-10-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	796217

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104698	SG005-19
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ORANJE vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	Minerale olie,
Vluchtig?	Ja	Minerale olie,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27860
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	8-10-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	796217

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104699	SG005-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ORANJE vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	Minerale olie,
Vluchtig?	Ja	Minerale olie,
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27865	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SG	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	15-8-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

PROJECTEN

	Naam	ID
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104714
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104715

SPECIFICATIE

Begindatum	Order	Monster
15-8-2018		SG014-13
15-8-2018		SG014-14

TOETSRESULTATEN

CROW400

V-klasse	Vluchtig
ROOD	niet vluchtig
ROOD	niet vluchtig

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27865
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	15-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	797017

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104714	SG014-13
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27865
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	15-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	797017

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104715	SG014-14
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27891	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SG	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	17-8-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond

SVR V3.30 20190111

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104829	17-8-2018		SG005-10	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104830	17-8-2018		SG005-18	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104831	17-8-2018		SG012-11	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613104832	17-8-2018		SG012-9	GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27891
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	17-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	798181

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104829	SG005-10
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27891
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	17-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	798181

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104830	SG005-18
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27891
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	17-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	798181

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104831	SG012-11
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	27891
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	17-8-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	798181

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613104832	SG012-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	28022	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SG	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	11-9-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond

SVR V3.30 20190111

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105382	11-9-2018		SG018a-3	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105383	11-9-2018		SG018a-9	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105384	11-9-2018		SG019-9	GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28022
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	9-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	804679

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105382	SG018a-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28022
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	9-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	804679

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105383	SG018a-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28022
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	9-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	804679

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105384	SG019-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	28025	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SG	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	11-9-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105389	11-9-2018		MMSG02	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105390	11-9-2018		MMSG03	ROOD	niet vluchtig
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105391	11-9-2018		SG005-6	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105392	11-9-2018		SG012-4	GEEN	
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105393	11-9-2018		SG014-2	ORANJE	niet vluchtig
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105394	11-9-2018		SG025-2	GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28025
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	9-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	804713

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105389	MMSG02
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28025
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	9-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	804713

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105390	MMSG03
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	PCB 138, PCB 153, PCB 180,
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28025
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	9-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	804713

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105391	SG005-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28025
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	9-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	804713

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105392	SG012-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28025
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	9-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	804713

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105393	SG014-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ORANJE niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	Cobalt,
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28025
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	9-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	804713

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105394	SG025-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	28137	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SG	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	5-10-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105841	5-10-2018		SG006-10	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105842	5-10-2018		SG006-13	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105843	5-10-2018		SG006-15	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105844	5-10-2018		SG006-2	ORANJE	vluchtig
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105845	5-10-2018		SG006-3	GEEN	
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105846	5-10-2018		SG006-5	ZWART	vluchtig
7	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105847	5-10-2018		SG006-7	GEEN	
8	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105848	5-10-2018		SG008-12	GEEN	
9	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105849	5-10-2018		SG008-15	GEEN	
10	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105850	5-10-2018		SG008-18	GEEN	
11	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105851	5-10-2018		SG008-5	GEEN	
12	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105852	5-10-2018		SG008-6	GEEN	
13	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105853	5-10-2018		SG008-9	GEEN	
14	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105857	5-10-2018		SG015-10	GEEN	
15	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105858	5-10-2018		SG015-11	GEEN	
16	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105859	5-10-2018		SG015-14	GEEN	
17	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105860	5-10-2018		SG015-2	GEEN	
18	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105861	5-10-2018		SG015-5	GEEN	
19	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105862	5-10-2018		SG015-6	GEEN	
20	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105863	5-10-2018		SG015-8	GEEN	
21	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105864	5-10-2018		SG017-11	GEEN	
22	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105865	5-10-2018		SG017-15	GEEN	
23	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105866	5-10-2018		SG017-21	GEEN	
24	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105867	5-10-2018		SG017-3	ROOD	vluchtig
25	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105868	5-10-2018		SG017-5	GEEN	
26	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105869	5-10-2018		SG020-13	GEEN	
27	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105870	5-10-2018		SG020-16	GEEN	
28	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105871	5-10-2018		SG020-3	GEEN	
29	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105872	5-10-2018		SG020-7	GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105841	SG006-10
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105842	SG006-13
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105843	SG006-15
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105844	SG006-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ORANJE vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	Minerale olie, benzeen,
Vluchtig?	Ja	Minerale olie, benzeen,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105845	SG006-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105846	SG006-5
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ZWART vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	benzeen,
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	benzeen,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105847	SG006-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105848	SG008-12
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105849	SG008-15
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105850	SG008-18
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105851	SG008-5
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105852	SG008-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105853	SG008-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105857	SG015-10
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105858	SG015-11
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105859	SG015-14
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105860	SG015-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105861	SG015-5
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105862	SG015-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105863	SG015-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105864	SG017-11
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105865	SG017-15
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105866	SG017-21
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105867	SG017-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Minerale olie, benzo(a)pyreen,
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Minerale olie,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105868	SG017-5
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105869	SG020-13
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105870	SG020-16
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105871	SG020-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28137
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-5-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812158

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105872	SG020-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	28141	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SG	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	1-10-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105881	1-10-2018		SG016-4	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105877	1-10-2018		SG004-7	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105878	1-10-2018		SG007-8	ROOD	niet vluchtig
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105879	1-10-2018		SG012-7	GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28141
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812476

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105881	SG016-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28141
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812476

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105877	SG004-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28141
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812476

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105878	SG007-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD niet vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	PCB 138, PCB 153, PCB 180,
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28141
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-1-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812476

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105879	SG012-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	28146	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SG	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	2-10-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

PROJECTEN

SPECIFICATIE

TOETSRESULTATEN CROW400

	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105903	2-10-2018		SG011-9	ZWART	vluchtig
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105905	2-10-2018		SG022-13	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105906	2-10-2018		SG022-14	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105907	2-10-2018		SG022-5	GEEN	
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105908	2-10-2018		SG022-8	GEEN	
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105909	2-10-2018		SG023-13	GEEN	
7	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105910	2-10-2018		SG023-14	GEEN	
8	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105911	2-10-2018		SG023-5	GEEN	
9	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105912	2-10-2018		SG023-7	GEEN	
10	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105913	2-10-2018		SG023-8	GEEN	
11	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105894	2-10-2018		SG003-10	GEEN	
12	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105895	2-10-2018		SG003-4	GEEN	
13	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105896	2-10-2018		SG003-7	GEEN	
14	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105897	2-10-2018		SG003-8	GEEN	
15	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105898	2-10-2018		SG011-17	GEEN	
16	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105899	2-10-2018		SG011-18	ZWART	vluchtig
17	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105900	2-10-2018		SG011-19	ZWART	vluchtig
18	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105901	2-10-2018		SG011-5	ZWART	vluchtig
19	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105902	2-10-2018		SG011-7	ZWART	vluchtig

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28146
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-2-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812507

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105903	SG011-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ZWART vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	benzeen,
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	benzeen,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28146
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-2-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812507

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105905	SG022-13
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28146
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-2-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812507

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105906	SG022-14
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28146
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-2-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812507

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105907	SG022-5
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28146
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-2-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812507

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105908	SG022-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28146
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-2-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812507

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105909	SG023-13
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28146
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-2-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812507

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105910	SG023-14
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28146
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-2-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812507

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105911	SG023-5
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28146
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-2-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812507

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105912	SG023-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28146
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-2-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812507

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105913	SG023-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28146
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-2-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812507

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105894	SG003-10
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28146
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-2-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812507

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105895	SG003-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28146
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-2-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812507

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105896	SG003-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28146
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-2-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812507

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105897	SG003-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28146
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-2-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812507

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105898	SG011-17
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28146
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-2-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812507

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105899	SG011-18
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ZWART vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	benzeen,
	ROOD	Minerale olie, naftaleen,
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Minerale olie, benzeen, naftaleen,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28146
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-2-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812507

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105900	SG011-19
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ZWART vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	benzeen,
	ROOD	Minerale olie, Xylenen (som), naftaleen,
	ORANJE	Aromatische oplosmiddelen (som), tolueen,
Vluchtig?	Ja	Minerale olie, Aromatische oplosmiddelen (som), Xylenen (som), benzeen, tolueen, naftaleen,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28146
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-2-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812507

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105901	SG011-5
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ZWART vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	benzeen,
	ROOD	Xylenen (som), naftaleen,
	ORANJE	Aromatische oplosmiddelen (som), tolueen,
Vluchtig?	Ja	Aromatische oplosmiddelen (som), Xylenen (som), benzeen, tolueen, naftaleen,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28146
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-2-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	812507

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105902	SG011-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ZWART vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	benzeen,
	ROOD	naftaleen,
	ORANJE	Xylenen (som),
Vluchtig?	Ja	Xylenen (som), benzeen, naftaleen,
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	28157	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SG	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	3-10-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN CROW400

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105964	3-10-2018		SG009a-9	ROOD	vluchtig
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105965	3-10-2018		SG013-10	ROOD	vluchtig
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105966	3-10-2018		SG013-11	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105967	3-10-2018		SG013-13	GEEN	
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105968	3-10-2018		SG013-17	GEEN	
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105969	3-10-2018		SG013-19	GEEN	
7	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105970	3-10-2018		SG013-20	GEEN	
8	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105971	3-10-2018		SG013-4	GEEN	
9	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105972	3-10-2018		SG013-6	GEEN	
10	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105973	3-10-2018		SG013-9	ZWART	vluchtig
11	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105959	3-10-2018		SG009a-11	ROOD	vluchtig
12	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105960	3-10-2018		SG009a-15	GEEN	
13	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105961	3-10-2018		SG009a-18	ORANJE	vluchtig
14	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105962	3-10-2018		SG009a-19	GEEN	
15	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613105963	3-10-2018		SG009a-6	ZWART	vluchtig

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28157
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	813066

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105964	SG009a-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	naftaleen,
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	naftaleen,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28157
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	813066

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105965	SG013-10
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse	
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD	vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	naftaleen,
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	naftaleen,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28157
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	813066

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105966	SG013-11
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28157
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	813066

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105967	SG013-13
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28157
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	813066

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105968	SG013-17
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28157
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	813066

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105969	SG013-19
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28157
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	813066

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105970	SG013-20
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28157
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	813066

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105971	SG013-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28157
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	813066

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105972	SG013-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28157
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	813066

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105973	SG013-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ZWART vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	benzeen,
	ROOD	Minerale olie, Aromatische oplosmiddelen (som), Xylenen (som), m-,p-xyleen (som), naftaleen,
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Minerale olie, Aromatische oplosmiddelen (som), Xylenen (som), benzeen, naftaleen,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28157
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	813066

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105959	SG009a-11
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	naftaleen,
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	naftaleen,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28157
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	813066

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105960	SG009a-15
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28157
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	813066

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105961	SG009a-18
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ORANJE vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	Minerale olie,
Vluchtig?	Ja	Minerale olie,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28157
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	813066

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105962	SG009a-19
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28157
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	813066

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613105963	SG009a-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ZWART vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	benzeen,
	ROOD	naftaleen,
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	benzeen, naftaleen,
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	28192	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SG	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	9-10-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond

SVR V3.30 20190111

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613106134	9-10-2018		SG011-10	ZWART	vluchtig
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613106135	9-10-2018		SG011-13	GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28192
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-9-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	815420

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613106134	SG011-10
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ZWART vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	benzeen,
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	benzeen,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28192
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	10-9-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	815420

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613106135	SG011-13
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	28208	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SG	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	16-10-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613106244	16-10-2018		SG006-1	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613106245	16-10-2018		SG009a-2	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613106246	16-10-2018		SG017-2	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613106247	16-10-2018		SG020-3 her	GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28208
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	16-10-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	817493

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613106244	SG006-1
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28208
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	16-10-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	817493

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613106245	SG009a-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28208
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	16-10-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	817493

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613106246	SG017-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28208
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	16-10-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	817493

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613106247	SG020-3 her
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	28232	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SG	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	18-10-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613106340	18-10-2018		SG026a-2	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613106341	18-10-2018		SG026a-5	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613106342	18-10-2018		SG026a-9	GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28232
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	18-10-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	818814

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613106340	SG026a-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28232
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	18-10-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	818814

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613106341	SG026a-5
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28232
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	18-10-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	818814

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613106342	SG026a-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	28362	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SG	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	7-11-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GRONDWATER

Grondwater *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende **#VERW!**

#VERW!

OPMERKINGEN

PROJECTEN

SPECIFICATIE

TOETSRESULTATEN

CROW400

	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613106915	7-11-2018		SG002-1-1	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613106916	7-11-2018		SG004-1-1	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613106917	7-11-2018		SG010-1-1	ROOD	niet vluchtig
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613106918	7-11-2018		SG012-1-1	GEEN	
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613106919	7-11-2018		SG018a-1-1	GEEN	
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613106920	7-11-2018		SG020-1-1	GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28362
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	11-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	825493

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613106915	SG002-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Zorgplicht *Ventilatie Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Ja	PAK's totaal (som 10), 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan,

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28362
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	11-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	825493

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613106916	SG004-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Zorgplicht *Ventilatie Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Ja	PAK's totaal (som 10), 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan,

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28362
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	11-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	825493

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613106917	SG010-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse	
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD	niet vluchtig

Zorgplicht *Ventilatie Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Thiocyanaten (som),
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Ja	PAK's totaal (som 10), 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan,

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28362
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	11-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	825493

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613106918	SG012-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Zorgplicht *Ventilatie Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Ja	PAK's totaal (som 10), 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan,

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28362
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	11-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	825493

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613106919	SG018a-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Zorgplicht *Ventilatie Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Ja	PAK's totaal (som 10), 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan,

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28362
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	11-7-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	825493

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613106920	SG020-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Zorgplicht *Ventilatie Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Ja	PAK's totaal (som 10), 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan,

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	28423	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SG	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	15-11-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GRONDWATER

Grondwater *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende **#VERW!**

#VERW!

OPMERKINGEN

PROJECTEN

	Naam	ID
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107209
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107208

SPECIFICATIE

Begindatum	Order	Monster
15-11-2018		50.043-1-1
15-11-2018		SG012-1-2

TOETSRESULTATEN

CROW400

V-klasse	Vluchtig
GEEN	
GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28423
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	15-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	828531

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107209	50.043-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Zorgplicht *Ventilatie Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Ja	PAK's totaal (som 10), 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan,

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28423
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	15-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	828531

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107208	SG012-1-2
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	28489	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SG	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	30-11-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond

SVR V3.30 20190111

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107566	30-11-2018		SG028-03	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107567	30-11-2018		SG028-06	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107568	30-11-2018		SG028-09	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107569	30-11-2018		SG028-10	GEEN	
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107570	30-11-2018		SG028-11	GEEN	
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107571	30-11-2018		SG028-14	GEEN	
7	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107572	30-11-2018		SG028-18	GEEN	
8	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107573	30-11-2018		SG028-20	GEEN	
9	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107574	30-11-2018		SG028-24	GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28489
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	30-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	832938

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107566	SG028-03
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28489
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	30-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	832938

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107567	SG028-06
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28489
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	30-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	832938

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107568	SG028-09
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28489
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	30-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	832938

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107569	SG028-10
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28489
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	30-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	832938

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107570	SG028-11
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28489
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	30-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	832938

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107571	SG028-14
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28489
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	30-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	832938

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107572	SG028-18
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28489
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	30-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	832938

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107573	SG028-20
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28489
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	30-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	832938

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107574	SG028-24
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	28520	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SG	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	3-12-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

Grond *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107643	3-12-2018		SG027-13	ZWART	vluchtig
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107644	3-12-2018		SG027-16	ZWART	vluchtig
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107645	3-12-2018		SG027-18	ZWART	vluchtig
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107641	3-12-2018		SG027-11	ROOD	vluchtig
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107642	3-12-2018		SG027-12	ZWART	vluchtig
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107646	3-12-2018		SG027-19	ZWART	vluchtig
7	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107647	3-12-2018		SG027-24	ZWART	vluchtig
8	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107648	3-12-2018		SG027-28	ZWART	vluchtig
9	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107649	3-12-2018		SG027-3	GEEN	
10	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107650	3-12-2018		SG027-4	GEEN	
11	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107651	3-12-2018		SG027-7	ORANJE	vluchtig

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28520
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	12-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	834422

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107643	SG027-13
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ZWART vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	benzeen,
	ROOD	naftaleen,
	ORANJE	Xylenen (som),
Vluchtig?	Ja	Xylenen (som), benzeen, naftaleen,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28520
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	12-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	834422

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107644	SG027-16
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ZWART vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	benzeen,
	ROOD	naftaleen,
	ORANJE	Xylenen (som),
Vluchtig?	Ja	Xylenen (som), benzeen, naftaleen,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28520
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	12-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	834422

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107645	SG027-18
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ZWART vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	benzeen,
	ROOD	Xylenen (som), naftaleen,
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Xylenen (som), benzeen, naftaleen,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28520
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	12-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	834422

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107641	SG027-11
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ROOD vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Minerale olie,
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Minerale olie,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28520
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	12-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	834422

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107642	SG027-12
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ZWART vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	benzeen,
	ROOD	
	ORANJE	naftaleen,
Vluchtig?	Ja	benzeen, naftaleen,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28520
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	12-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	834422

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107646	SG027-19
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ZWART vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	benzeen,
	ROOD	Xylenen (som), naftaleen,
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Xylenen (som), benzeen, naftaleen,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28520
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	12-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	834422

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107647	SG027-24
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ZWART vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	benzeen,
	ROOD	
	ORANJE	Xylenen (som), naftaleen,
Vluchtig?	Ja	Xylenen (som), benzeen, naftaleen,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28520
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	12-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	834422

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107648	SG027-28
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ZWART vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	benzeen,
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	benzeen,
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28520
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	12-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	834422

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107649	SG027-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28520
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	12-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	834422

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107650	SG027-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28520
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	12-3-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	834422

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107651	SG027-7
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ORANJE vluchtig

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	Minerale olie,
Vluchtig?	Ja	Minerale olie,
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	28576	**Contactpersoon**	
Adres	Postbus 6575	**Code**	2017-0161-SG	**Adres**	
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam	**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	11-12-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	12-9-2019	**Projectleider:**	[redacted]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GRONDWATER

Grondwater *SVR V3.30 20190111*

© Schreurs Groep 2019

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende **#VERW!**

#VERW!

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107963	11-12-2018		SG027-1-1	ZWART	vluchtig
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)	613107964	11-12-2018		SG028-1-1	GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28576
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	12-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	837366

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107963	SG027-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse	
Projectleider [redacted]	12-9-2019	ZWART	vluchtig

Zorgplicht *Ventilatie Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	benzeen,
	ROOD	Thiocyanaten (som), Minerale olie, Aromatische oplosmiddelen (som), Xylenen (som), m-,p-xyleen (som), naftaleen, fenantreen,
	ORANJE	ethylbenzeen, tolueen,
Vluchtig?	Ja	Minerale olie, Aromatische oplosmiddelen (som), Xylenen (som), benzeen, ethylbenzeen, tolueen, naftaleen, fenantreen,
Zorgplicht?	Ja	PAK's totaal (som 10),

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER	
Naam	Gemeente Rotterdam
Contactpersoon	
Adres	Postbus 6575
Postcode Plaats	3002 AN Rotterdam
Referentie	

PROJECT	
Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1a diep (SG)
ID	28576
Code	2017-0161-SG
Ordernr	
Datum	12-11-2018

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	837366

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613107964	SG028-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider [redacted]	12-9-2019	GEEN

Zorgplicht *Ventilatie Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Ja	PAK's totaal (som 10),

Bijlage 12 Toetsing veiligheid grondverzet en hergebruik grond

12.1 Veiligheid grondverzet

12.2 Hergebruik grond

12.3 Beoordelingskader hergebruik grond

11.2 Hergebruik grond

SA Stedin 1a ondiep

SD Stedin 2

SG Stedin 1a diep

SA Stedin 1a ondiep

Beoordeling hergebruik volgens generieke (landelijke) toetsing

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Toetsing generiek	Analysepakket (Kritische stoffen toetsing)
SA001-4	0,90 - 1,30	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SA002-3	0,70 - 1,20	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SA003-9	1,10 - 1,30	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
SA003-4	1,20 - 1,60	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SA003-6	1,90 - 2,30	Niet toepasbaar, (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
Sa003a-3	1,10 - 1,60	Altijd toepasbaar	CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sa003a-6	1,40 - 1,60	Niet toepasbaar, (>Klasse Industrie)	VAK, mo (mo)
Sa003a-4	1,60 - 2,10	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SA004-4	1,00 - 1,20	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SA004-9	1,50 - 1,70	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SA005-5	1,50 - 1,80	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo, SCN)
SA005-7	2,00 - 2,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, mo, SCN)
SA005-9	3,00 - 3,50	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
Sa005a-10	1,20 - 1,40	Altijd toepasbaar	VAK, mo
Sa005a-4	1,30 - 1,80	Altijd toepasbaar	CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sa005a-5	1,80 - 2,30	Niet toepasbaar (> I-waarde)	CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
Sa005a-11	2,30 - 2,50	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	VAK, mo (mo)
Sa005a-8	3,00 - 3,50	Altijd toepasbaar	VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA006-9	1,50 - 1,70	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
Sa006a-3	0,90 - 1,40	Altijd toepasbaar	CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sa006a-8	1,40 - 1,60	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	VAK, mo (mo)
SA007-8	1,20 - 1,40	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
SA007-6	2,00 - 2,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SA007-7	2,50 - 3,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SA008-8	1,50 - 1,70	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
Sa008a-3	0,70 - 1,10	Altijd toepasbaar	CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sa008a-4	1,10 - 1,30	Altijd toepasbaar	CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sa008a-6	1,30 - 1,50	Altijd toepasbaar	VAK, mo
SA009-8	1,00 - 1,20	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
SA010-3	0,60 - 1,10	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA010-9	1,30 - 1,50	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN SCN)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Toetsing generiek	Analysepakket (Kritische stoffen toetsing)
SA011-3	0,90 - 1,20	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA011-9	1,30 - 1,50	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
SA012-4	1,00 - 1,50	Klasse Wonen	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK)
SA012-7	2,50 - 3,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo, SCN)
SA013-3	0,80 - 1,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA013-8	1,50 - 1,70	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN, OCB
SA014-9	0,70 - 1,00	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SA014-7	2,00 - 2,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA015-4	1,30 - 1,50	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SA016-4	1,10 - 1,30	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK)
SA016-12	1,50 - 1,70	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SA017-8	0,60 - 1,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA017-9	1,30 - 1,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA018-3	0,80 - 0,90	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA018-4	0,90 - 1,30	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA018-9	1,50 - 1,70	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA018-8	2,50 - 3,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SA019-3	1,00 - 1,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA019-8	1,50 - 1,70	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA020-9	0,80 - 1,30	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN, PCB, zware metalen (kobalt)
SA020-10	1,50 - 1,70	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SA021-2	0,58 - 1,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA021-3	1,00 - 1,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA021-4	1,50 - 2,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SA022-3	1,00 - 1,20	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SA023-3	1,00 - 1,20	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA024-8	1,20 - 1,40	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA024-5	1,50 - 2,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA025-7	1,20 - 1,40	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SA026-10	1,20 - 1,40	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SA026-7	1,60 - 2,10	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SA026-9	2,60 - 3,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)

Beoordeling hergebruik mengmonsters volgens generieke (landelijke) toetsing

Analyse-monster	Deelmonsters	Toetsing generiek	Analysepakket
SA MM01	Sa001 (0,08 - 0,50) Sa001 (0,50 - 0,80) Sa002 (0,08 - 0,50) Sa004 (0,08 - 0,50) Sa007 (0,08 - 0,50) Sa007 (0,70 - 1,00) Sa010 (0,08 - 0,40)	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, zware metalen
SA MM02	Sa012 (0,08 - 0,50) Sa013 (0,08 - 0,30) Sa013 (0,30 - 0,80) Sa015 (0,08 - 0,50) Sa017 (0,08 - 0,50) Sa018 (0,08 - 0,58)	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, zware metalen
SA MM03	Sa021 (0,08 - 0,58) Sa023 (0,08 - 0,50) Sa023 (0,50 - 1,00) Sa025 (0,08 - 0,50) Sa026 (0,50 - 0,80)	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, zware metalen
SA MM04	Sa003 (0,08 - 0,50) Sa005 (0,08 - 0,50) Sa006 (0,08 - 0,50) Sa008 (0,08 - 0,50)	Klasse Industrie	PAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, PCB, zware metalen (SCN)
SA MM05	Sa016 (0,08 - 0,40) Sa019 (0,08 - 0,50) Sa020 (0,08 - 0,50) Sa022 (0,08 - 0,50) Sa024 (0,08 - 0,50)	Klasse Industrie	PAK, mo, os, CN(vrij) + CN(complex), SCN, PCB, zware metalen (SCN)

Afwijkende beoordeling hergebruik volgens gebiedsspecifieke toetsing

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Toetsing generiek (landelijk)	Toetsing gebiedsspecifiek
SA001-4	0,90 - 1,30	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	Klasse Wonen
Sa003a-4	1,60 - 2,10	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	Klasse Wonen
SA005-9	3,00 - 3,50	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	Klasse Wonen
Sa006a-8	1,40 - 1,60	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	Klasse Wonen
SA007-8	1,20 - 1,40	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SA007-7	2,50 - 3,00	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SA010-9	1,30 - 1,50	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SA011-9	1,30 - 1,50	Klasse Industrie	Altijd toepasbaar
SA012-7	2,50 - 3,00	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SA014-9	0,70 - 1,00	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	Klasse Wonen
SA015-4	1,30 - 1,50	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	Klasse Wonen
SA016-12	1,50 - 1,70	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SA018-8	2,50 - 3,00	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SA020-10	1,50 - 1,70	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SA021-4	1,50 - 2,00	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SA022-3	1,00 - 1,20	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	Klasse Wonen
SA025-7	1,20 - 1,40	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	Klasse Wonen
SA026-7	1,60 - 2,10	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SA026-9	2,60 - 3,00	Klasse Industrie	Klasse Wonen

SD Stedin 2

Beoordeling hergebruik volgens generieke (landelijke) toetsing

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Toetsing generiek	Analysepakket (Kritische stoffen toetsing)
Sd001-15	1,00 - 1,20	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(vrij) + CN(complex))
Sd001-4	1,20 - 1,70	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
Sd001-7	2,50 - 2,90	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(vrij) + CN(complex))
Sd001-12	4,50 - 5,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd002-2	0,50 - 1,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd002-5	2,00 - 2,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd002-8	3,50 - 4,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd003-2	0,50 - 1,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex), SCN)
Sd003-5	2,00 - 2,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex), SCN)
Sd003-8	3,50 - 4,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd004-2	0,40 - 0,80	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(vrij) + CN(complex))
Sd004-8	1,20 - 1,40	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(vrij) + CN(complex), SCN)
Sd004-4	1,30 - 1,80	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(vrij) + CN(complex), SCN)
Sd004-6	3,00 - 3,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(vrij) + CN(complex))
Sd004-7	3,50 - 4,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd005-13	1,00 - 1,20	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd005-6	2,50 - 3,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(vrij) + CN(complex), SCN)
Sd005-7	3,00 - 3,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(vrij) + CN(complex), SCN)
Sd005-10	4,50 - 5,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo, CN(complex))
Sd006-2	0,50 - 1,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd006-3	1,00 - 1,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(vrij) + CN(complex))
Sd006-4	1,50 - 2,00	Klasse Industrie	Calcium, Carbonaat-totaal, IJzer (totaal), Mangaan, Sulfide, SCN (SCN)
Sd006-5	2,00 - 2,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, mo, CN(complex))
Sd006-8	3,50 - 4,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd006-11	5,00 - 5,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
Sd006-12	5,50 - 6,00	Klasse Industrie	SCN (SCN)
Sd007-2	0,25 - 0,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd007-3	0,50 - 1,00	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd007-5	1,50 - 2,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, ethylbenzene, mo, CN(complex))
Sd007-6	2,00 - 2,50	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
Sd007-9	3,50 - 4,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
Sd007-12	5,00 - 5,50	Klasse Industrie	SCN (SCN)
Sd007-15	6,50 - 7,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Toetsing generiek	Analysepakket (Kritische stoffen toetsing)
Sd008-2	0,20 - 0,60	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex), SCN)
Sd008-4	1,00 - 1,20	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex), SCN)
Sd008-7	2,00 - 2,50	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo, CN(complex), SCN)
Sd008-10	3,50 - 4,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
Sd008-12	4,50 - 5,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
Sd008-15	5,80 - 6,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd009-2	0,30 - 0,50	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
Sd009-3	0,50 - 1,00	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
Sd009-6	2,00 - 2,50	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd009-10	4,00 - 4,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd010-2	0,30 - 0,80	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
Sd010-4	1,00 - 1,20	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo, SCN)
Sd010-6	1,50 - 2,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (benzeen, ethylbenzeen, mo, CN(complex), SCN)
Sd010-8	2,50 - 3,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd010-11	4,00 - 4,50	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd010-13	4,80 - 5,30	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
Sd011-2	0,50 - 0,70	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd011-3	0,70 - 1,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd011-5	1,50 - 2,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN, PCB (CN(complex))
Sd011-7	2,50 - 3,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd011-12	5,00 - 5,50	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
Sd012-4	1,00 - 1,20	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd012-6	1,50 - 2,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd012-10	3,50 - 4,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd012-15	5,80 - 6,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd013-1	0,08 - 0,50	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo, CN(complex))
Sd013-2	0,50 - 1,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo, CN(complex))
Sd013-5	1,80 - 2,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd013-6	2,00 - 2,50	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd013-10	4,00 - 4,50	Altijd toepasbaar	SCN
Sd014-3	0,30 - 0,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd014-4	0,50 - 1,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo, CN(complex))
Sd014-6	1,30 - 1,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex), SCN)
Sd014-8	2,00 - 2,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd014-12	4,00 - 4,50	Altijd toepasbaar	SCN

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Toetsing generiek	Analysepakket (Kritische stoffen toetsing)
Sd015-3	0,50 - 1,00	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
Sd015-4	1,00 - 1,50	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo, CN(complex))
Sd015-7	2,50 - 3,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd016-2	0,20 - 0,50	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
Sd016-3	0,50 - 1,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd016-15	0,50 - 1,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (Cu, Zn)
Sd016-4	1,00 - 1,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd016-8	3,00 - 3,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd016-13	5,50 - 6,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd017-1	0,08 - 0,30	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
Sd017-3	0,50 - 0,90	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(vrij) + CN(complex), SCN)
Sd017-4	0,90 - 1,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex), SCN)
Sd017-5	1,00 - 1,50	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex), SCN)
Sd017-7	2,00 - 2,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
Sd017-10	3,50 - 4,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	SCN (SCN)
Sd018-2	0,20 - 0,50	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
Sd018-3	0,50 - 0,90	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(vrij) + CN(complex))
Sd018-16	1,00 - 1,20	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(vrij) + CN(complex), SCN)
Sd018-5	1,40 - 1,70	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd018-9	3,00 - 3,30	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
Sd018-12	4,00 - 4,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
Sd018-15	5,50 - 6,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
Sd019-2	0,30 - 0,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd019-4	1,00 - 1,40	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd019-6	1,50 - 2,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
Sd019-9	3,00 - 3,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
Sd019-12	4,50 - 5,00	Altijd toepasbaar	SCN
Sd020-2	0,15 - 0,50	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
Sd020-3	0,50 - 1,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(vrij) + CN(complex), SCN)
Sd020-4	1,00 - 1,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(vrij) + CN(complex))
Sd020-6	2,00 - 2,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
Sd020-10	4,00 - 4,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)

Beoordeling hergebruik grond mengmonsters volgens generieke (landelijke) toetsing

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Toetsing generiek	Analysepakket (Kritische stoffen toetsing)
MMSD01	Sd016 (1,00 - 1,50) Sd020 (0,50 - 1,00)	Niet toepasbaar (> I-waarde)	zware metalen, PCB (Cu, Zn)
MMSD02	Sd011 (2,50 - 3,00) Sd020 (1,50 - 2,00)	Altijd toepasbaar	zware metalen, PCB

Afwijkende beoordeling hergebruik volgens gebiedsspecifieke toetsing

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Toetsing generiek (landelijk)	Gebiedsspecifieke toetsing
Sd003-2	0,50 - 1,00	Klasse Industrie	Klasse Wonen
Sd003-8	3,50 - 4,00	Klasse Industrie	Klasse Wonen
Sd006-12	5,50 - 6,00	Klasse Industrie	Klasse Wonen
Sd007-5	1,50 - 2,00	Klasse Industrie	Klasse Wonen
Sd008-7	2,00 - 2,50	Klasse Industrie	Klasse Wonen
Sd009-2	0,30 - 0,50	Klasse Industrie	Klasse Wonen
Sd009-3	0,50 - 1,00	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	Klasse Wonen
Sd010-13	4,80 - 5,30	Klasse Industrie	Klasse Wonen
Sd011-12	5,00 - 5,50	Klasse Industrie	Klasse Wonen
Sd013-6	2,00 - 2,50	Klasse Industrie	Klasse Wonen
Sd014-4	0,50 - 1,00	Klasse Industrie	Klasse Wonen
Sd015-3	0,50 - 1,00	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	Klasse Wonen
Sd016-2	0,20 - 0,50	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	Klasse Wonen
Sd018-2	0,20 - 0,50	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	Klasse Wonen
Sd020-2	0,15 - 0,50	Klasse Industrie	Klasse Wonen

SG Stedin 1a diep

Beoordeling hergebruik volgens generieke (landelijke) toetsing

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Toetsing generiek	Analysepakket (Kritische stoffen toetsing)
SG001-9	3,50 - 4,00	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SG002-5 *	1,70 - 2,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG002-7 *	2,50 - 3,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SG002-8 *	3,00 - 3,50	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SG002-10 *	4,00 - 4,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
** in overschrijdingstabellen TerraIndex zijn grondmonsters abusievelijk aangeduid met "SG026-" i.p.v. "SG002-"*			
SG003-4	1,30 - 1,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG003-7	2,50 - 3,00	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SG003-8	3,00 - 3,50	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SG003-10	4,00 - 4,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG004-19	1,60 - 1,80	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG004-6	2,00 - 2,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SG004-7	2,50 - 3,00	Altijd toepasbaar	PCB
SG004-10	4,00 - 4,50	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SG005-18	0,80 - 1,00	Altijd toepasbaar	PAK, mo
SG005-19	1,50 - 1,70	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK)
SG005-6	2,00 - 2,50	Klasse Industrie	PCB, zware metalen (Hg, Zn)
SG005-7	2,50 - 3,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK)
SG005-10	4,00 - 4,50	Klasse Industrie	PAK, mo (mo)
SG005-11	4,50 - 5,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG006-1	0,10 - 0,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG006-2	0,50 - 1,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, CN(complex))
SG006-3	1,00 - 1,50	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SG006-5	2,00 - 2,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (B)
SG006-7	3,00 - 3,50	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (benzeen, SCN)
SG006-10	4,50 - 5,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
SG006-13	6,00 - 6,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG006-15	7,00 - 7,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG007-6	3,00 - 3,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG007-8	4,00 - 4,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PCB (PCB)
SG007-9	4,50 - 5,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, VAK, mo)
SG007-11	5,50 - 6,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, ethylbenzeen, tolueen, xylenen)
SG008-18	1,30 - 1,50	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, mo)
SG008-5	2,00 - 2,50	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
SG008-6	2,50 - 3,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG008-9	4,00 - 4,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG008-12	5,50 - 6,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
SG008-15	7,00 - 7,50	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (xylenen)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Toetsing generiek	Analysepakket (Kritische stoffen toetsing)
SG009a-18	0,90 - 1,10	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, CN(complex))
SG009a-19	1,40 - 1,60	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, CN(complex))
SG009a-2	0,50 - 0,80	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (tolueen)
SG009a-6	2,00 - 2,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, B)
SG009a-9	3,50 - 4,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK)
SG009a-11	4,50 - 5,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK)
SG009a-15	6,50 - 7,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG010-19	1,30 - 1,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG010-6	2,00 - 2,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG010-9	3,50 - 4,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG010-11	4,50 - 5,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG011-17	0,70 - 0,90	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SG011-18	1,40 - 1,60	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, B, mo)
SG011-19	1,80 - 2,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, VAK, mo, CN(complex))
SG011-5	2,00 - 2,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, VAK)
SG011-7	3,00 - 3,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, B)
SG011-9	4,00 - 4,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (B)
SG011-10	4,50 - 5,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (B)
SG011-13	6,00 - 6,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG012-3	0,50 - 0,70	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK)
SG012-4	0,70 - 1,00	Klasse Industrie	PCB, zware metalen (Hg, Pb, Ni, Zn)
SG012-21	1,50 - 1,70	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, mo)
SG012-7	1,50 - 2,00	Altijd toepasbaar	Lood
SG012-9	2,50 - 3,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
SG012-11	3,50 - 4,00	Altijd toepasbaar	CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG013-19	0,80 - 1,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG013-20	1,20 - 1,40	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SG013-4	1,20 - 1,70	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN, zware metalen (mo)
SG013-6	2,00 - 2,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN, zware metalen (Zn)
SG013-9	3,50 - 4,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, VAK, mo)
SG013-10	4,00 - 4,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK)
SG013-11	4,50 - 5,00	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (xylenen)
SG013-13	5,50 - 6,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG013-17	7,50 - 8,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Toetsing generiek	Analysepakket (Kritische stoffen toetsing)
SG014-2	0,50 - 1,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN, PCB, zware metalen (PAK, CN(complex))
SG014-4	1,50 - 1,70	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
SG014-6	2,00 - 2,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
SG014-9	3,50 - 4,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
SG014-13	5,50 - 6,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
SG014-14	6,00 - 6,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
SG015-2	0,50 - 1,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG015-5	2,00 - 2,50	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SG015-6	1,00 - 1,20	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG015-8	3,00 - 3,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG015-10	4,00 - 4,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG015-11	4,50 - 5,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG015-14	6,00 - 6,50	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
SG016-19	0,70 - 0,90	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, mo)
SG016-4	0,80 - 1,30	Altijd toepasbaar	Lood
SG016-20	1,50 - 1,70	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG016-12	4,50 - 5,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SG017-2	0,30 - 0,80	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK)
SG017-3	0,80 - 1,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, mo, CN(complex))
SG017-21	1,00 - 1,20	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
SG017-5	1,50 - 2,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, mo)
SG017-11	3,40 - 3,90	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG017-15	5,00 - 5,50	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SG018a-18	0,80 - 1,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, CN(complex))
SG018a-3	1,00 - 1,20	Klasse Industrie	CN(vrij) + CN(complex), SCN (CN(complex))
SG018a-19	1,60 - 1,80	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, mo)
SG018a-7	2,50 - 3,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG018a-9	3,50 - 4,00	Altijd toepasbaar	CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG019-12	1,00 - 1,20	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK)
SG019-13	1,50 - 1,70	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SG019-9	3,50 - 4,00	Altijd toepasbaar	CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG020-16	0,70 - 0,90	Klasse Wonen	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK)
SG020-3	0,80 - 1,50	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, CN(complex))
SG020-3 her	1,00 - 1,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG020-7	2,55 - 3,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG020-13	5,20 - 5,70	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo, SCN)
SG021-3	0,70 - 1,00	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SG021-12	1,00 - 1,20	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Toetsing generiek	Analysepakket (Kritische stoffen toetsing)
SG022-13	0,80 - 1,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG022-14	1,50 - 1,70	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, mo)
SG022-5	1,60 - 2,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, mo)
SG022-8	3,00 - 3,50	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (SCN)
SG023-14	0,90 - 1,10	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, mo)
SG023-5	1,50 - 2,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SG023-7	2,50 - 3,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG023-8	3,00 - 3,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG023-13	5,50 - 6,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG024-13	0,90 - 1,10	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SG024-14	1,50 - 1,70	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG024-6	2,50 - 3,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG025-2	0,60 - 0,90	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN, PCB, zware metalen (mo)
SG025-3	0,90 - 1,10	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SG025-12	1,50 - 1,70	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG026a-2	0,20 - 0,70	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, mo, CN(complex))
SG026a-9	1,30 - 1,50	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo, CN(complex))
SG026a-5	1,50 - 2,00	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SG027-3	1,00 - 1,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG027-4	1,50 - 2,00	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SG027-7	2,80 - 3,20	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK)
SG027-11	4,40 - 4,80	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, mo)
SG027-12	4,80 - 5,20	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (B)
SG027-13	5,20 - 5,60	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, B)
SG027-16	6,40 - 6,80	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, B)
SG027-18	7,20 - 7,60	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, VAK)
SG027-19	7,60 - 8,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (PAK, VAK)
SG027-24	9,60 - 10,00	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (B)
SG027-28	11,20 - 11,60	Niet toepasbaar (> I-waarde)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (B)
SG028-03	1,00 - 1,50	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex)
SG028-06	2,40 - 2,80	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN (mo)
SG028-09	3,60 - 4,00	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex) (mo)
SG028-10	4,00 - 4,40	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG028-11	4,40 - 4,80	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex)
SG028-14	5,60 - 6,00	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
SG028-18	7,20 - 7,60	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex)
SG028-20	8,00 - 8,40	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex)
SG028-24	9,60 - 10,00	Klasse Industrie	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex) (mo)

Beoordeling hergebruik grond mengmonsters volgens generieke (landelijke) toetsing

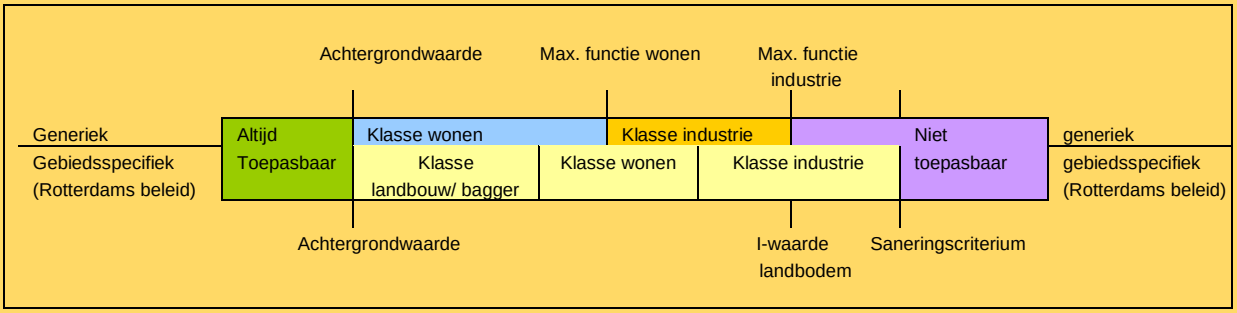
Analyse-monster	Deelmonsters	Analysecertificaat	Analysepakket
MMSG01	SG018A (5,50 - 6,00) SG019 (3,50 - 4,00) SG021 (3,00 - 3,50) SG025 (3,50 - 4,00)	Altijd toepasbaar	PAK, VAK, mo, CN(vrij) + CN(complex), SCN
MMSG02	SG012 (1,50 - 2,00) SG014 (2,50 - 3,00) SG016 (0,80 - 1,30)	Klasse Industrie	zware metalen, PCB
MMSG03	SG004 (2,50 - 3,00) SG007 (4,00 - 4,50)	Niet toepasbaar (> I-waarde)	zware metalen, PCB (PCB)

Afwijkende beoordeling hergebruik volgens gebiedsspecifieke toetsing

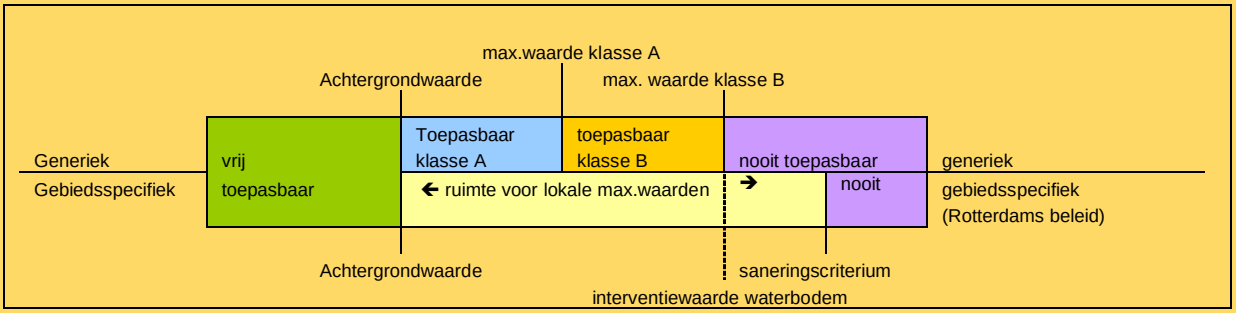
Analyse-monster	Traject (m -mv)	Toetsing generiek (landelijk)	Gebiedsspecifieke toetsing
SG003-8	3,00 - 3,50	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SG004-10	4,00 - 4,50	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SG005-10	4,00 - 4,50	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SG006-10	4,50 - 5,00	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SG008-18	1,30 - 1,50	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SG008-5	2,00 - 2,50	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SG008-12	5,50 - 6,00	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SG012-9	2,50 - 3,00	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SG013-20	1,20 - 1,40	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	Klasse Wonen
SG013-4	1,20 - 1,70	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	Klasse Wonen
SG014-4	1,50 - 1,70	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SG015-14	6,00 - 6,50	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SG016-12	4,50 - 5,00	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SG017-5	1,50 - 2,00	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SG017-15	5,00 - 5,50	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	Klasse Wonen
SG018a-19	1,60 - 1,80	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SG021-3	0,70 - 1,00	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	Klasse Wonen
SG022-8	3,00 - 3,50	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SG023-14	0,90 - 1,10	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SG023-5	1,50 - 2,00	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SG024-13	0,90 - 1,10	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	Klasse Wonen
SG024-6	2,50 - 3,00	Klasse Industrie	Klasse Wonen
SG025-2	0,60 - 0,90	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	Klasse Wonen
SG025-3	0,90 - 1,10	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	Klasse Wonen
SG026a-5	1,50 - 2,00	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	Klasse Wonen
SG028-06	2,40 - 2,80	Niet toepasbaar (>Klasse Industrie)	Klasse Wonen
SG028-24	9,60 - 10,00	Klasse Industrie	Klasse Wonen

11.3 Beoordelingskader hergebruik grond

Figuur 1: beoordelingskader voor toepassen op landbodem



Figuur 2: beoordelingskader voor toepassen onder water



Bijlage 13 Toetsing besluit lozing buiten inrichting

		Toetsing Besluit lozen buiten inrichting										
Norm			Sa001-1-1	Sa004-1-1	Sa017-1-1	Sa026-1-1						
20	µg/l	Vluchtige organohalogeenverbindinge	0,8	0,8	0,8	0,8						
20	µg/l	Aromatische organohalogeenverbindi										
0,2	µg/l	Naftaleen	0,02	1,6	0,19	0,02						
50	µg/l	BTEX	0,8	0,9	0,8	0,8						
500	µg/l	Minerale olie	50	320	50	50						
4	µg/l	Cadmium [Cd]	0,2	0,2	0,2	0,2						
1	µg/l	Kwik [Hg]	0,05	0,05	0,05	0,05						
11	µg/l	Koper [Cu]	2	2	2	2						
41	µg/l	Nikkel [Ni]	3	3	10	3						
53	µg/l	Lood [Pb]	2	2	2	2						
120	µg/l	Zink [Zn]	10	10	84	10						
24	µg/l	Chroom [Cr]										
50	mg/l	Onopgeloste stoffen										

Overschrijding emissiewaarden
Overschrijding emissiewaarde, het resultaat van de peilbuis is echter niet representatief voor de onttrekking/lozing
Voldoet aan de emissiewaarden

Matrix	grondwater

Max van Meetwaarde	Monsternaam			
Omschrijving	Sa001-1-1	Sa004-1-1	Sa017-1-1	Sa026-1-1
1,1,1-Trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1
1,1,2-Trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1
1,1-Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	0,2
1,1-Dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1
1,1-Dichloorpropaan	0,2	0,2	0,2	0,2
1,2-Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	0,2
1,2-Dichloorpropaan	0,2	0,2	0,2	0,2
1,3-Dichloorpropaan	0,2	0,2	0,2	0,2
Arseen [As]		14	24	13
Barium [Ba]	63	59	290	380
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2
Cadmium [Cd]	0,2	0,2	0,2	0,2
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1
Dichloormethaan	0,2	0,2	0,2	0,2
Dichloorpropaan	0,4	0,4	0,4	0,4
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,2
Kobalt [Co]	2	2,5	5,2	2
Koper [Cu]	2	2	2	2
Kwik [Hg]	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood [Pb]	2	2	2	2
meta-/para-Xyleen (som)	0,2	0,2	0,2	0,2
Minerale olie C10 - C40	50	320	50	50
Molybdeen [Mo]	2	3	2	2
Naftaleen	0,02	1,6	0,19	0,02
Nikkel [Ni]	3	3	10	3
Nitraat (als N)	0,05			
Nitriet (als N)	0,01			
ortho-Xyleen	0,1	0,2	0,1	0,1
PAK 10 VROM	0	0	0	0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	0	0	0	0
Styreen (Vinylbenzeen)	0,2	0,2	0,2	0,2
Sulfaat (als SO4)	30			
Tetrachlooretheen (Per)	0,1	0,1	0,1	0,1
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,1	0,1	0,1	0,1
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,2
trans-1,2-Dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	0,2
Trichlooretheen (Tri)	0,2	0,2	0,2	0,2
Trichloormethaan (Chloroform)	0,2	0,2	0,2	0,2
Vinylchloride	0,2	0,2	0,2	0,2
Xylenen (som)	0,2	0,3	0,2	0,2
Zink [Zn]	10	10	84	10
Cyanide (complex pH>=5)		12	9	20
Cyanide (totaal)	37	12	9	20
Cyanide (vrij)	3	3	3	3
Thiocyanaten (som)	5	5	5	5
IJzer (II)	4,7			
Methaan	2100			

		Toetsing Besluit lozen buiten inrichting										
Norm			50.043-1-1	Sd002-1-1	Sd003-1-1	Sd006-1-1	Sd007-1-1	Sd009-1-1	Sd014-1-1	Sd016-1-1	Sd018-1-1	Sd020-1-1
20	µg/l	Vluchtige organohalogeenverbindinge				0,8				0,8		
20	µg/l	Aromatische organohalogeenverbindi										
0,2	µg/l	Naftaleen		16	51	11	0,27	0,09	0,02	0,02	0,18	0,3
50	µg/l	BTEX		39,5	111,1	38,1	61	7,5	0,8	0,8	0,9	0,9
500	µg/l	Minerale olie		50	120	97	50	50	50	50	50	50
4	µg/l	Cadmium [Cd]				0,2				0,2		
1	µg/l	Kwik [Hg]				0,05				0,05		
11	µg/l	Koper [Cu]				2				2		
41	µg/l	Nikkel [Ni]				7,8				3		
53	µg/l	Lood [Pb]				2				2		
120	µg/l	Zink [Zn]				10				120		
24	µg/l	Chroom [Cr]										
50	mg/l	Onopgeloste stoffen										

Overschrijding emissiewaarden
Overschrijding emissiewaarde, het resultaat van de peilbuis is echter niet representatief voor de onttrekking/lozing
Voldoet aan de emissiewaarden

Matrix	grondwater

Max van Meetwaarde	Monsternaam									
Omschrijving	50.043-1-1	Sd002-1-1	Sd003-1-1	Sd006-1-1	Sd007-1-1	Sd009-1-1	Sd014-1-1	Sd016-1-1	Sd018-1-1	Sd020-1-1
1,1,1-Trichloorethaan				0,1				0,1		
1,1,2-Trichloorethaan				0,1				0,1		
1,1-Dichloorethaan				0,2				0,2		
1,1-Dichlooretheen				0,1				0,1		
1,1-Dichloorpropaan				0,2				0,2		
1,2-Dichloorethaan				0,2				0,2		
1,2-Dichloorpropaan				0,2				0,2		
1,3-Dichloorpropaan				0,2				0,2		
Arseen [As]				19				10		
Barium [Ba]				82				130		
Benzeen		31	51	32	60	6,8	0,2	0,2	0,3	0,3
Cadmium [Cd]				0,2				0,2		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen				0,1				0,1		
cis-1,2-Dichlooretheen				0,1				0,1		
Dichloormethaan				0,2				0,2		
Dichloorpropaan				0,4				0,4		
Ethylbenzeen		7,3	36	3,5	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
Kobalt [Co]				3,3				4		
Koper [Cu]				2				2		
Kwik [Hg]				0,05				0,05		
Lood [Pb]				2				2		
meta-/para-Xyleen (som)		0,7	11	1	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Minerale olie C10 - C40		50	120	97	50	50	50	50	50	50
Molybdeen [Mo]				2				9,6		
Naftaleen		16	51	11	0,27	0,09	0,02	0,02	0,18	0,3
Nikkel [Ni]				7,8				3		
ortho-Xyleen		0,2	7,4	1,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
PAK 10 VROM		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Styreen (Vinylbenzeen)		0,2	1,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Tetrachlooretheen (Per)				0,1				0,1		
Tetrachloormethaan (Tetra)				0,1				0,1		
Tolueen		0,3	6,1	0,5	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
trans-1,2-Dichlooretheen				0,1				0,1		
Tribroommethaan (bromoform)				0,2				0,2		
Trichlooretheen (Tri)				0,2				0,2		
Trichloormethaan (Chloroform)				0,2				0,2		
Vinylchloride				0,2				0,2		
Xylenen (som)		0,9	18	2,1	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Zink [Zn]				10				120		
	0									
Cyanide (complex pH>=5)		10250	4950	4800	4850	7100	640	870	830	1750
Cyanide (totaal)		11000	5300	5000	5800	7800	640	880	840	1800
Cyanide (vrij)		730	350	180	930	700	3,5	5,1	12	38
Thiocyanaten (som)		640	13000	100	17000	80	53	2400	1400	56000

		Toetsing Besluit lozen buiten inrichting										
Norm			50.043-1-1	SG002-1-1	SG004-1-1	SG010-1-1	SG012-1-1	SG012-1-2	SG018a-1-1	SG020-1-1	SG027-1-1	SG028-1-1
20	µg/l	Vluchtige organohalogeenverbindinge	0,8	1	0,8	0,8	0,8		0,8	0,8		
20	µg/l	Aromatische organohalogeenverbindi										
0,2	µg/l	Naftaleen	0,02	0,31	0,62	0,02	0,31		0,02	0,02	910	2,6
50	µg/l	BTEX	1,1	5,9	1,6	0,9	0,8		0,8	0,8	2183	16
500	µg/l	Minerale olie	50	50	150	50	50		50	50	2200	50
4	µg/l	Cadmium [Cd]	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2		
1	µg/l	Kwik [Hg]	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05		0,05	0,05		
11	µg/l	Koper [Cu]	2	2	2	2	2		2	2		
41	µg/l	Nikkel [Ni]	8,9	3	3	3,9	9,3		3,6	6,3		
53	µg/l	Lood [Pb]	2,9	2	2	2	2		2	2		
120	µg/l	Zink [Zn]	77	10	10	10	10		10	12		
24	µg/l	Chroom [Cr]										
50	mg/l	Onopgeloste stoffen										

Overschrijding emissiewaarden
Overschrijding emissiewaarde, het resultaat van de peilbuis is echter niet representatief voor de onttrekking/lozing
Voldoet aan de emissiewaarden

Matrix	grondwater

Max van Meetwaarde	Monsternaam									
Omschrijving	50.043-1-1	SG002-1-1	SG004-1-1	SG010-1-1	SG012-1-1	SG012-1-2	SG018a-1-1	SG020-1-1	SG027-1-1	SG028-1-1
1,1,1-Trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1		
1,1,2-Trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1		
1,1-Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2		
1,1-Dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1		
1,1-Dichloorpropaan	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2		
1,2-Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2		
1,2-Dichloorpropaan	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2		
1,3-Dichloorpropaan	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2		
Anthraceen									1,5	0,01
Arseen [As]	5	14	16	17	73		10	9,8		
Barium [Ba]	300	59	240	210	110		170	450		
Benzeen	0,2	5,1	0,7	0,3	0,2		0,2	0,2	990	8,7
Benzo(a)anthraceen									0,01	0,01
Benzo(a)pyreen									0,01	0,01
Benzo(g,h,i)peryleen									0,01	0,01
Benzo(k)fluorantheen									0,01	0,01
Cadmium [Cd]	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2		
Chryseen									0,01	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1		
cis-1,2-Dichlooretheen	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1		
Dichloormethaan	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2		
Dichloorpropaan	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4		0,4	0,4		
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	93	0,4
Fenanthreen									11	0,05
Fluorantheen									0,79	0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen									0,01	0,01
Kobalt [Co]	8,5	2	3,1	5,1	4,7		2	11		
Koper [Cu]	2	2	2	2	2		2	2		
Kwik [Hg]	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05		0,05	0,05		
Lood [Pb]	2,9	2	2	2	2		2	2		
meta-/para-Xyleen (som)	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2		0,2	0,2	260	1,2
Minerale olie C10 - C40	50	50	150	50	50		50	50	2200	50
Molybdeen [Mo]	2	2	2	3,8	2,8		2	2,5		
Naftaleen	0,02	0,31	0,62	0,02	0,31		0,02	0,02	910	2,6
Nikkel [Ni]	8,9	3	3	3,9	9,3		3,6	6,3		
ortho-Xyleen	0,1	0,3	0,2	0,1	0,1		0,1	0,1	150	0,5
PAK 10 VROM	0	0	0	0	0		0	0	920	2,7
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	0	0	0	0	0		0	0	0	0
Styreen (Vinylbenzeen)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	39	0,2
Tetrachlooretheen (Per)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1		
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1		
Tolueen	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	690	5,2
trans-1,2-Dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1		
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2		
Trichlooretheen (Tri)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2		
Trichloormethaan (Chloroform)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2		
Vinylchloride	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2		
Xylenen (som)	0,4	0,4	0,5	0,2	0,2		0,2	0,2	410	1,7
Zink [Zn]	77	10	10	10	10		10	12		
Cyanide (complex pH>=5)	3	34	38	34		27	82	8	6	5,2
Cyanide (totaal)	5	34	38	34		27	82	8	6	5,2
Cyanide (vrij)	3	3	3	3		3	3	3	3	3
Thiocyanaten (som)	5	6,1	5	210		5	5	5	200	5

Bijlage 14 Advies TTE

Advies thiocyanaat en cyanide gasfabriek Keilehaven

Projectnummer: C18019
Status: Definitief
September 2019



Colofon

Auteur
[redacted]

Datum
September 2019

Vrijgave
[redacted]

Projectnummer
C18019

Opdrachtgever
Gemeente Rotterdam

Project
Advies thiocyanaat en cyanide gasfabriek Keilehaven

TTE Consultants B.V.
Keizerstraat 16
7411 HH DEVENTER
Tel. 0570-665870
Web www.engineers.nl
Mail info@engineers.nl

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
1.2	Voorgaande versies rapportage	1
1.3	Onderzoeksvragen	2
1.4	Leeswijzer	3
1.5	Gebruikte afkortingen	4
2	**Verontreiniging op gasfabrieksterrein**	**5**
2.1	Historie gasfabrieksterrein Keilehaven	5
2.2	Oorzaak verontreinigingen	6
2.3	Processen waarbij thiocyanaat vrijkomt	6
2.4	Primaire bronlocaties	7
2.5	Secundaire bronlocaties	8
2.6	Indeling in verontreinigingszones	9
3	**Bodemopbouw en -chemie**	**11**
3.1	Bodemopbouw	11
3.2	Geohydrologie	11
3.3	Kolengruis als indicatie	11
3.4	Redoxcondities in de ondergrond	12
4	**Bodemverontreiniging**	**13**
4.1	Toetsingskader	13
4.2	Risicobeoordeling	13
4.3	Algemeen beeld cyanideverontreiniging	14
4.3.1	Algemeen beeld grondverontreiniging	15
4.3.2	Algemeen beeld grondwaterverontreiniging	16
4.4	Beantwoording kernvragen per verontreinigingszone	18
4.4.1	Werkplaats	18
4.4.2	Droge en natte zuivering	19
4.4.3	Meter/regulator	20
4.4.4	Voormalige Galileistraat	21
4.4.5	Ammoniakput	22
4.4.6	SF Stedin 4	23
5	**Samenvatting en aanbevelingen**	**25**
5.1	Bronnen van cyanide	25
5.2	Verschijningsvorm cyanide onder invloed van natuurlijke processen	25
5.3	Verspreidingsrisico's	26
5.4	Veranderingen verspreiding door natuurlijke processen	27

5.5 Humane en ecologische risico’s 28
5.6 Noodzaak aanvullend onderzoek 28
5.7 Onderzoek diepere lagen nodig 29
5.8 Noodzaak tot saneren 30

Bijlage 1: Tijdreis Gasfabriek Keilehaven 1928-2018

Bijlage 2: Achtergrondinformatie chemische processen

Bijlage 3: Detailgegevens bodemverontreiniging en Sanscrit risico

Bijlage 4: Boorpuntenkaarten

Bijlage 5: Aangeleverde meetgegevens

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Rotterdam heeft in 2018 bij bodemonderzoek op de locatie van de voormalige gasfabriek Keilehaven op diverse deellocaties sterk verhoogde concentraties thiocyanaat aangetroffen. Het is algemeen bekend dat op oude gasfabrieksterreinen verontreinigingen aanwezig zijn met cyanide. Cyanide kan daarbij in verschillende vormen aanwezig zijn: als complex-gebonden en als vrije cyanide. Eén van de verschijningsvormen van vrije cyanide is thiocyanaat, deze stof is aanmerkelijk mobieler dan complex gebonden cyanide. Mocht nu blijken dat onder natuurlijke omstandigheden in de bodem de gebonden cyanides omzetten in thiocyanaat, dan kan daarmee de mobiliteit van de cyanideverontreiniging in de toekomst toenemen, met mogelijke verspreidingsrisico's tot gevolg. Om dit proces vroegtijdig het hoofd te bieden, heeft de gemeente Rotterdam TTE Consultants om advies gevraagd ten aanzien van de bodemverontreiniging met deze stof.

1.2 Voorgaande versies rapportage

De oorspronkelijke studie richtte zich op de aanwezigheid van thiocyanaat op deellocaties Stedin 1a, 1c en Bak 3a en 3c. De resultaten van die studie zijn beschreven in de rapportage "Advies thiocyanaat gasfabriek Keilehaven, d.d. augustus 2018".

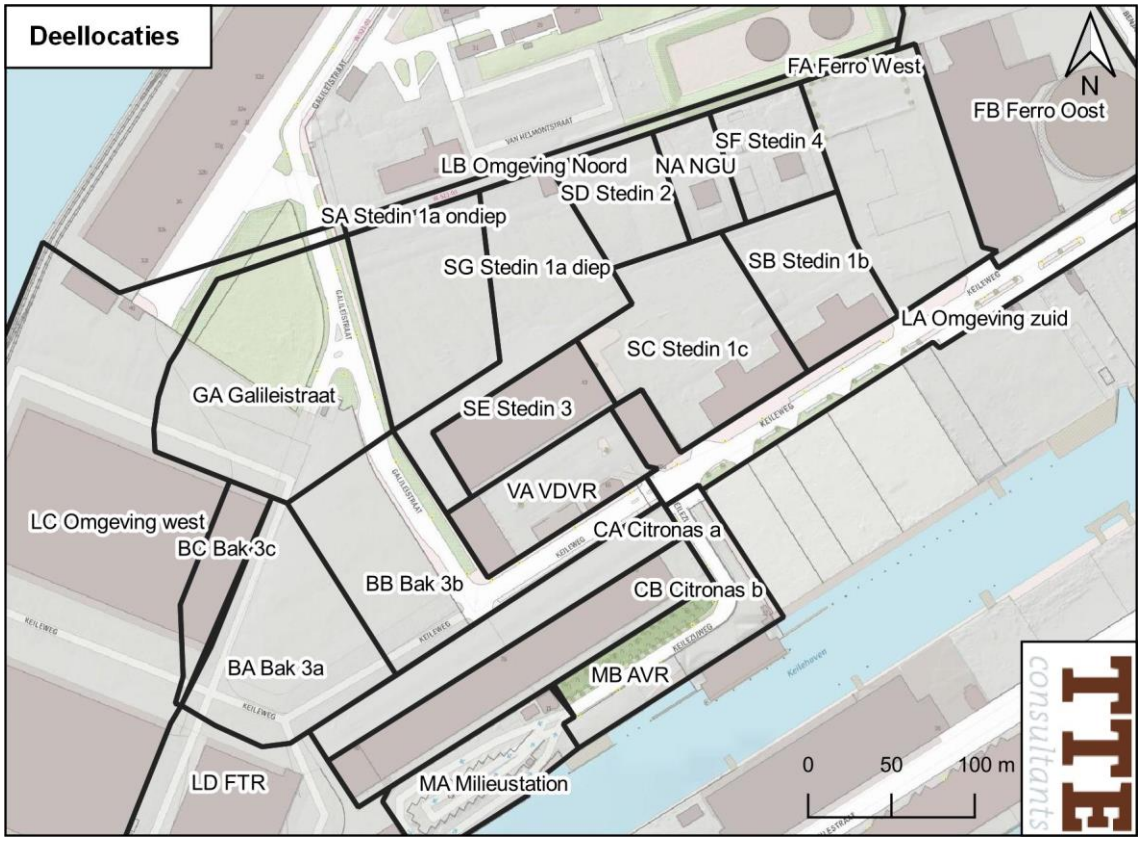
Aansluitend is in november 2018 gevraagd om een verklaring voor de verhoogde gehalten thiocyanaat, complex gebonden cyanide en cyanide vrij op de verschillende deellocaties (nu inclusief deellocaties SD Stedin 2, oostzijde SG Stedin 1a, Stedin 1b en Stedin 1c), waarbij tevens een verklaring werd gevraagd voor de hoge concentraties thiocyanaat en vrije cyanide op grote diepte in de kleilaag. Bij deze opdracht van november 2018 werd bovendien gevraagd het verspreidingsrisico en ecologische risico te beoordelen en aan te geven of er nog extra onderzoek noodzakelijk is om de risico's in kaart brengen. De resultaten zijn beschreven in de rapportage "Advies thiocyanaat en cyanide gasfabriek Keilehaven, d.d. december 2018".

Bij de bespreking van dit concept rapport bleek dat TTE niet over de volledige data van de grondwateranalyses beschikte, waardoor vragen rondom verspreidingsrisico niet (volledig) konden worden beantwoord. Daarna is de data met grondwateranalyses beschikbaar gesteld met de vraag om die gegevens in de rapportage te verwerken. De resultaten zijn gerapporteerd in de rapportage "Advies thiocyanaat en cyanide gasfabriek Keilehaven, d.d. april 2019".

Naar aanleiding van de conceptrapportage van april 2019 heeft de gemeente Rotterdam een reactie gestuurd "Opmerkingen bij rapport Gasfabriek Keilehaven (concept april 2019)". Deze opmerkingen zijn in voorliggend rapport verwerkt.

1.3 Onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de vragen van de gemeente heeft TTE op basis van haar ervaring met de situatie op voormalige gasfabrieksterreinen[1] een aantal kennisleemtes geïdentificeerd en zijn vervolgens onderzoeksvragen opgesteld. De vragen hebben betrekking op de verschillende deellocaties: SA Stedin 1a, oostzijde SG Stedin 1a, Stedin 1b, SC Stedin 1c, SD Stedin 2, BA Bak 3a en BC Bak 3c (zie figuur 1.1).



Figuur 1.1: De huidige deellocaties van de gasfabriek

In het hierboven beschreven proces zijn de volgende kernvragen gesteld:

- Wat zijn de mogelijke bronnen van thiocyanaat, vrije cyanide en (complex-)gebonden cyanide op deze locatie?
- Wat is de invloed van natuurlijke processen op de verschijningsvorm van cyanide op de verschillende deellocaties?
- Wat zijn de huidige verspreidingsrisico's, op basis van de bekende verontreinigingssituatie?
- Wat is de kans dat onder de natuurlijke omstandigheden (bv. pH, redox, wijziging bodemomstandigheden) de verspreiding in relevante mate kan wijzigen?
- Wat zijn de humane en ecologische risico in geval de verharding wordt verwijderd?
- In het geval de genoemde risico's niet (volledig) in kaart kunnen worden gebracht: welke aanvullende informatie is nodig om deze risico's alsnog in kaart te brengen?

[1] Zie 'handboek gasfabrieken voor bodemingenieurs", ISBN 90-5179-089-9

- Moet op basis van de aangetroffen verontreinigingssituatie nog rekening worden gehouden met onbekende diepere c.q. nog te onderzoeken verontreinigingsvracht met cyanide complex en thiocyanaat?
- Wat is met betrekking tot cyanide, vrije cyanide en thiocyanaat de noodzaak tot saneren?

Daarnaast werden tijdens het proces extra aspecten aan de orde gebracht. Zo bleek uit de gestelde vragen en uit de dataset met analyseresultaten dat de beantwoording gericht moest zijn op oorzaak-gevolg. Deze benadering sluit niet aan bij de huidige terreinindeling in deellocaties. Daarom is het voormalige gasfabrieksterrein ingedeeld in verontreinigingszones (zie ook paragraaf 2.6) om een goed beeld te geven van de huidige verontreinigingssituatie. Deze verontreinigingszones overlappen meerdere deellocaties, waardoor in dit rapport ook ingegaan wordt op de deellocaties Stedin 1b, SF Stedin 4, NA NGU (leemte in database), BB Bak 3b, VA VDVR (deels) en LC Omgeving west. Bovendien werd steeds meer inzicht gevraagd in het algemene proces bij voormalige gasfabrieken, invloed van redox en pH op verontreiniging, en chemische omzettingsprocessen in de bodem.

De diverse opeenvolgende onderzoeksvragen en de omvangrijke database aan analyseresultaten bleken te resulteren in een complexe rapportage. Om de leesbaarheid te vergroten zijn in het voorliggend rapport de kernzaken beschreven in het hoofdrapport en is de detailinformatie opgenomen in bijlagen. Dit rapport geeft antwoorden op vragen rondom de cyanideverontreinigingen, gebaseerd op aangeleverde data van de gemeente Rotterdam. Het beoogt daarmee niet de volledigheid van een nader bodemonderzoek uit te stralen, het is immers bekend dat op de betreffende locatie verontreinigingen met andere stoffen aanwezig zijn. Die vallen buiten de scope van dit rapport.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de geschiedenis van het gasfabrieksterrein beschreven, waarbij specifiek is ingegaan op potentiële bronlocaties en een algemeen beeld van de aanwezigheid van de cyanideverontreinigingen. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens ingegaan op de bodemopbouw en de bodemchemie, waarbij onder andere kort is ingegaan op de redox-situatie in de bodem en het effect daarvan op de aanwezige cyanideverontreiniging. In hoofdstuk 4 wordt voor elk van de 6 verontreinigingszones nader ingegaan op de beantwoording van de kernvragen. Hoofdstuk 5 beschrijft de conclusies en aanbevelingen, onder andere in een samenvattende tabel.

In de bijlagen zijn achtereenvolgens een (historisch) overzicht van de locatie (1), een uitwerking van de bodemprocessen (2), gedetailleerde informatie over de bodemverontreinigingen met cyanide in de 6 verontreinigingszones (3), overzichtstekeningen (4) en de database met analyseresultaten (5 – alleen digitale rapportage).

1.5 Gebruikte afkortingen

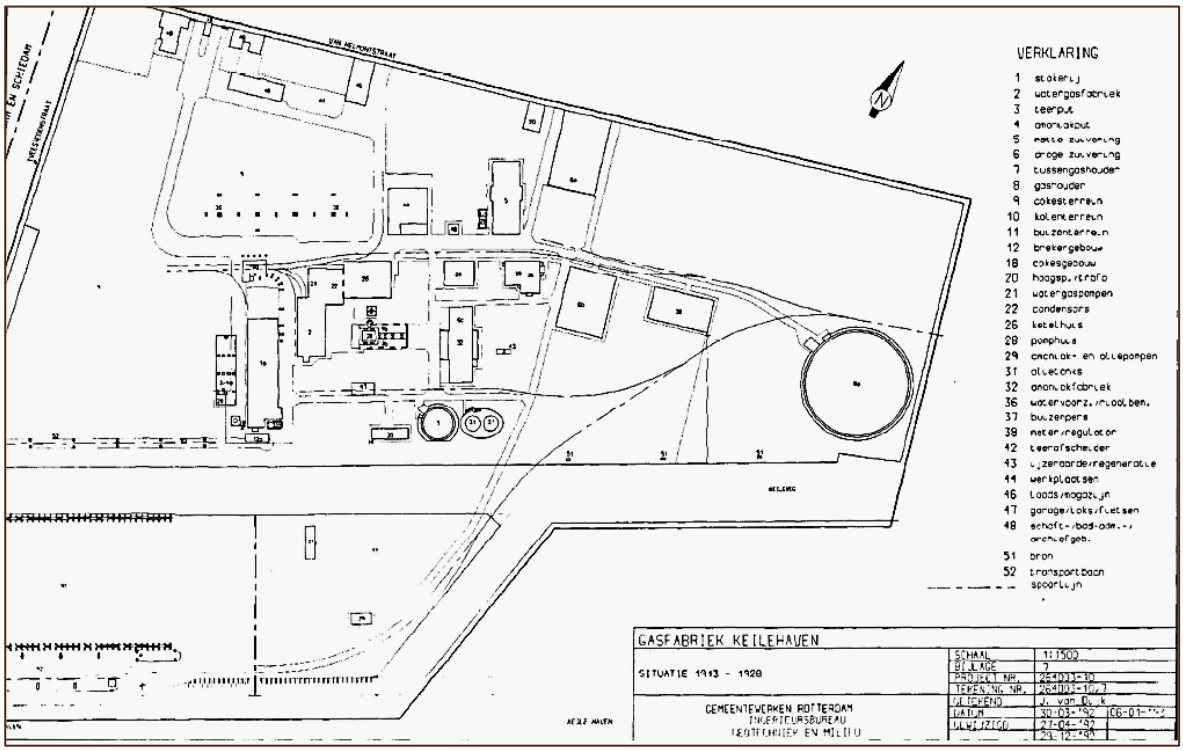
In dit rapport worden de volgende afkortingen gebruikt:

CNc	cyanide complex (gebonden)
CNv	cyanide vrij
SCN	thiocyanaat
AW	achtergrondwaarde
S	streefwaarde
T	tussenwaarde
I	interventiewaarde

2 Verontreiniging op gasfabrieksterrein

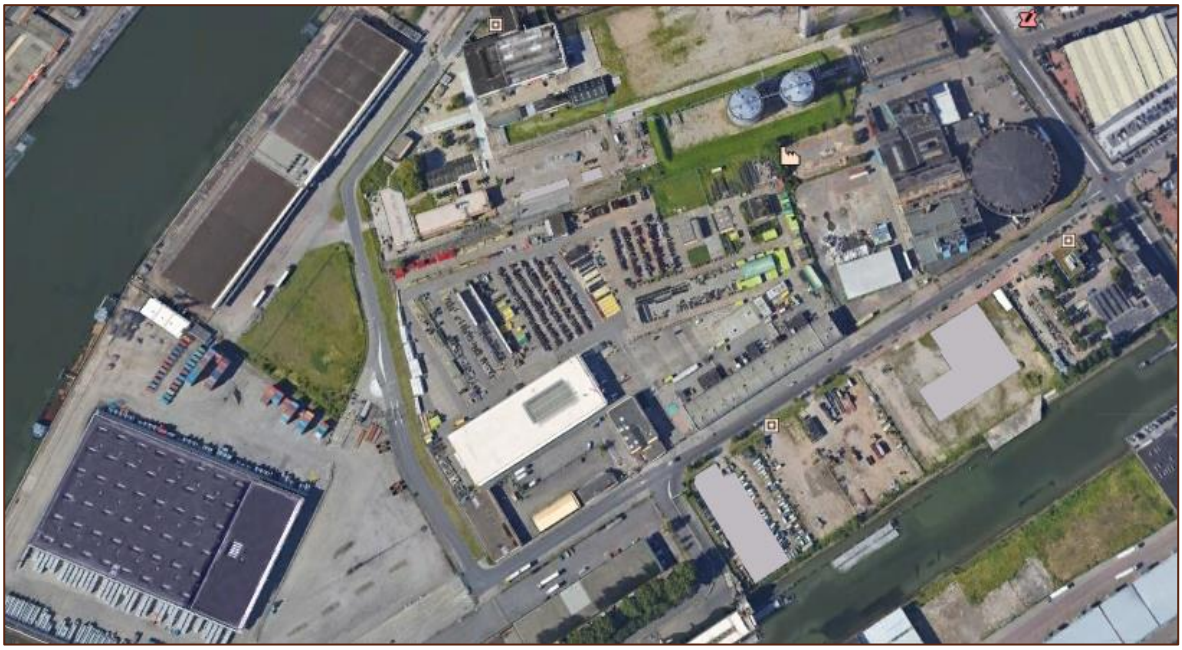
2.1 Historie gasfabrieksterrein Keilehaven

Sinds 1913 heeft Het Gemeente Gasbedrijf, en later het Gemeente Energie Bedrijf, een gasfabriek geëxploiteerd in de destijds aangelegde Keilehaven. In de gasfabriek werd door ‘droge destillatie’ steenkool omgezet in gas. In de beginperiode was de gasproductie voornamelijk gericht op de productie van lichtgas, maar nadat elektrische verlichting gebruikelijker werd, werd het gas voornamelijk geproduceerd voor (stads)verwarming en koken. De inrichting van de voormalige gasfabriek (anno 1928) is weergegeven in figuur 2.1, deze inrichting is van ongeveer dezelfde datering als de foto op de voorpagina van dit rapport.



Figuur 2.1: De situatie op de Keilehaven anno 1928

De gasfabriek is daarna nog een aantal malen uitgebreid en/of verbouwd (een en ander is ook te zien in de tijdreis bijlage 1). In april 1967 staakte de gasfabriek aan de Keilehaven haar productie. De locatie aan de Keilehaven is de sinds de jaren ’70 herontwikkeld tot grootschalig industriegebied en in een aantal deellocaties gesplitst (zie figuur 2.2 voor een luchtfoto van de locatie). In figuur 1.1 is een projectie opgenomen van de huidige deellocaties op de huidige inrichting van het gasproductiebedrijf.



Figuur 2.2: Luchtfoto van de huidige situatie van het voormalige gasfabrieksterrein

2.2 Oorzaak verontreinigingen

Bij de productie van stadsgas, zoals dat ook gebeurde in de gasfabriek Keilehaven, kunnen verschillende bodemverontreinigende processen worden onderscheiden. Hoewel locaties in de loop der jaren zijn ontwikkeld en er vaak sprake is van veelvuldig grondverzet, kan de verontreinigingssituatie vaak nog worden gerelateerd aan het voormalige productieproces. In die gevallen spreken we van primaire bronlocaties. Onderstaand volgt een korte beschrijving van de processen bij gasfabrieken, onder andere hoe en bij welke processen de verschillende vormen van cyanide konden vrijkomen. In bijlage 2 is een gedetailleerde beschrijving van de chemische processen opgenomen.

Bij gasfabrieken vonden verschillende bewerkingen van steenkool plaats. Hierbij werd het steenkool (voornamelijk bestaande uit koolstof (C)) omgezet in verschillende gassen, zoals waterstof (H_2), methaan (CH_4), ethaan(C_2H_6), etheen (C_2H_4), ethyn (C_2H_2), benzeen (C_6H_6) en koolmonoxide (CO). Tijdens dit proces vonden bewerkingen plaats waarbij gassen en andere chemische stoffen ontstaan. Een verbinding tussen het koolstofatoom (C) en stikstofatoom (N) vormt hierbij een CN-ion of een -CN groep. Deze verbindingen zijn beter bekend als cyanide. Een veelvoorkomend bijproduct bij de productie van stadsgas is cyaanwaterstof (HCN). Bij de gasfabrieken werd cyanide (in de vorm van cyaanwaterstof) uit het ruwe gas verwijderd door een natte zuivering en/of droge zuivering met kalk en/of ijzeraarde. Tijdens deze processen werden ijzercyaniden gevormd, deze (complex) gebonden cyaniden zijn slecht oplosbaar en werden in het proces afgevangen in ijzeraarde. Een deel van deze verbindingen kunnen verder reageren tot ijzer(II,III)hexacyanoferraat ($Fe_4(Fe(CN)_6)_3$), beter bekend als Berlijns Blauw.

2.3 Processen waarbij thiocyanaat vrijkomt

Thiocyanaat komt zowel bij primaire als secundaire processen vrij. Productie van thiocyanaat tijdens de productie en/of zuivering van stadsgas is een primair proces. Daarnaast ontstaat er thiocyanaat onder invloed van chemische processen in de bodem. Een andere vorm van cyanide wordt dan omgezet in thiocyanaat.

Primair proces: IJzeraarde

Bij de regeneratie van de ijzeraarde werd zuurstof in de vorm van lucht toegevoegd, waarbij Berlijns Blauw en thiocyanaat werden gevormd. Thiocyanaat ontstaat door de reactie tussen thiosulfaat ($S_2O_3^{2-}$) en waterstofcyanide (HCN), waarbij protonen (H^+) vrijkomen. Als gevolg hiervan kan de bodem verzuren. Thiosulfaat kan in de grond gevormd worden bij de aanwezigheid van ijzersulfide en sulfaat, die onder sulfaatreducerende omstandigheden beiden aanwezig zijn (zie ook bijlage 2).

Primair proces: Gaswater

In de zuiveringsstappen werd niet al het cyanide verwijderd, waardoor er nog steeds cyanide in de gasstroom zat. Die gasstroom werd opgeslagen in ammoniakputten alvorens het naar de ammoniakwinning ging. Het doel van de ammoniakwinning was voornamelijk het zuiveren van het stadsgas, ammoniak was (in beginsel) een bijproduct. Het zuiveren van het stadsgas, waarbij onder andere het ammoniak uit de gasstroom werd verwijderd, gebeurde door water tegenstrooms door het gas te leiden. Naast ammoniak en cyanide, bevatte dit gaswater ook sulfaat en thiosulfaat. In het gaswater kon daarom thiocyanaat gevormd worden, waarbij de concentratie varieerde van 0,6 tot 6,9 g/l. Het gaswater werd daarna verder opgewerkt door het ammoniak eruit te winnen. Een van de restproducten van de ammoniakwinning was kalkslib, dat bestond uit calciumcarbonaat, calciumsulfide, fenolcalcium en calciumthiocyanaat ($Ca(SCN)_2$). Door stankoverlast van gevormd H_2S (geur van rotte eieren) werd het kalkslib meestal begraven.

Secundair proces

Thiocyanaat kan ook gevormd worden als gevolg van processen in de bodem, we noemen dit secundaire processen. Inzicht in deze processen is vooral van belang om de risico's naar de toekomst te kunnen inschatten:

- De oxidatie van pyriet (FeS) in aanwezigheid van ijzercyanide (ijzeraarde) en/of vrij cyanide.
- Door de omzetting van ijzercyanide onder sulfaat reducerende omstandigheden.

De gehalten thiocyanaat die in deze processen gevormd kunnen worden, zijn relatief laag vergeleken met de primaire bronnen van thiocyanaat.

2.4 Primaire bronlocaties

Op basis van de terreininrichting van de gasfabriek en bekende werklocaties, worden op het gasfabrieksterrein Keilehaven meerdere primaire bronnen met cyanideverontreiniging in de bodem onderscheiden. Deze zijn te verdelen in twee hoofdgroepen qua verontreinigingsbeeld: proces ijzeraarde en proces gaswater/kalkslib.

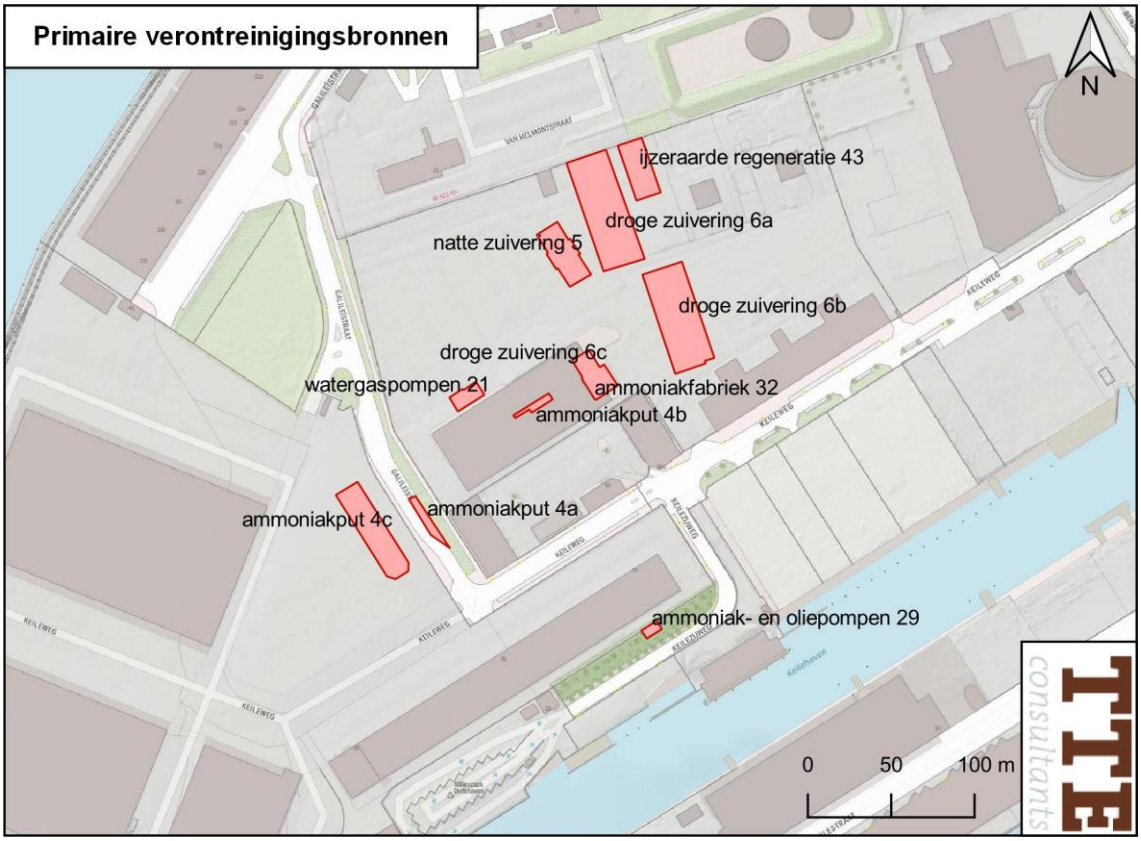
Als gevolg van de stort van ijzeraarde, is op deze bronlocaties grote kans op de aanwezigheid van Berlijns blauw, vrije cyaniden en thiocyanaat. De ijzeraarde werd doorgaans tot maximaal 6 m-mv verwerkt. De maximale diepte van verwerking op de Keilehaven is onbekend, maar gezien de grondwaterstand lijkt het onwaarschijnlijk dat dit 6 meter onder het huidige maaiveld is geweest. Locaties waar ijzeraarde in de bodem is verwerkt zijn (zie figuur 2.3):

- IJzeraarde regeneratie 43:
- Droge zuivering 6a, 6b en 6c:
- Natte zuivering 5

Als gevolg van het begraven van kalkslib en het lozen van gaswater is op deze bronlocaties zowel in de ondergrond als in het grondwater kans op de aanwezigheid van vrije cyaniden en thiocyanaat. Het kalkslib werd eveneens tot maximaal 6 m-mv begraven, ook hiervan is de werkelijke begraafdiepte onbekend, maar lijkt 6 meter diep onwaarschijnlijk. Locaties waar begraven kalkslib kan worden verwacht zijn (zie figuur 2.3):

- Ammoniakfabriek 32
- Ammoniakput 4a, 4b en 4c
- Watergaspompen 21
- Ammoniak- en oliepompen 29

In figuur 2.3 zijn deze primaire verontreinigingsbronnen ingetekend op het gasfabrieksterrein.



Figuur 2.3: Primaire verontreinigingsbronnen gasfabrieksterrein

De primaire bronnen ‘droge zuivering 6c’, ‘ammoniakfabriek 32’, ‘ammoniakput 4b’en ‘watergaspompen 21’ zijn gelegen in de huidige deellocatie ‘SE Stedin 3’ en vallen buiten de scope van dit rapport.

2.5 Secundaire bronlocaties

Als gevolg van grondverzet, verbouwingen en herinrichting van het terrein zijn mogelijk verontreinigingslocaties ontstaan, die niet direct te herleiden zijn aan de voormalige fabrieksprocessen en terreininrichting. Omdat het ontbreekt aan historische informatie hieromtrent, zijn deze secundaire bronnen niet in beeld te brengen op basis van historische kennis, maar op basis van het huidige verontreinigingsbeeld.

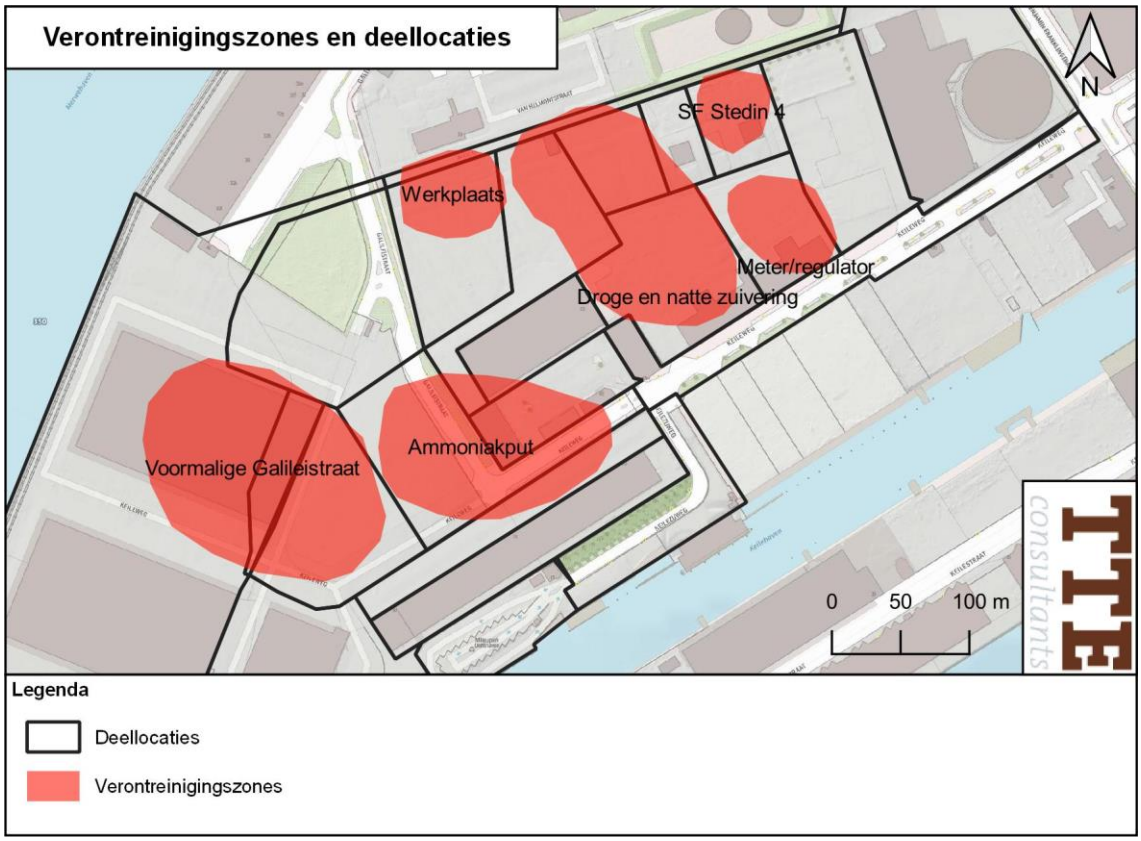
2.6 Indeling in verontreinigingszones

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken is de verontreinigingssituatie op het voormalige gasfabrieksterrein in kaart gebracht. Uit die diverse onderzoeken blijkt dat, behalve verontreinigingen met cyanideverbindingen, ook verontreinigingen met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), minerale olie en zware metalen aanwezig zijn. Dit rapport beschrijft alleen de verontreinigingen met cyanide.

Er zijn zes zones te onderscheiden met een herkenbaar verontreinigingsbeeld, deels gerelateerd aan de hierboven besproken primaire verontreinigingsbronnen. In het vervolg van deze rapportage worden het verontreinigingsbeeld, de bodemprocessen en de risico's besproken aan de hand van deze verontreinigingszones. De verontreinigingszones vallen over het algemeen niet binnen de begrenzingen van de huidige terreininrichting. Voor de duidelijkheid zijn in tabel 2.1 de verontreinigingszone, de primaire bronlocaties, het algemene verontreinigingsbeeld en de deellocaties aan elkaar gekoppeld (zie ook figuur 2.4).

Tabel 2.1: Verontreinigingszones en vakken

	Verontreinigingszone	Primaire bronnen	Verontreiniging	Deellocaties
1	Werkplaats	-	Grond: op enkele plekken SCN > I-waarde; Grondwater: SCN < I-waarde	SA Stedin 1a ondiep
2	Droge en natte zuivering	Droge zuivering 5, natte zuivering 6a en 6b en ijzeraarde regeneratie 43	Grond: vooral CNc tot maximaal > 10*I, ondergrond ook CNv >I Grondwater: CNc en SCN > I, SCN tot maximaal 10*I.	SG Stedin 1a diep, SC Stedin 1C en SD Stedin 2
3	Meter/regulator	-	Grond: vooral CNc tot maximaal > 10*I, Grondwater: alles < I	SB Stedin 1b
4	Voormalige Galileistraat	-	Grond: ondiep SCN > I, diep SCN maximaal > 10*I en CNc > I, Grondwater: SCN < I	BA Bak 3a, BC Bak 3c en LC Omgeving west
5	Ammoniakput	Ammoniakput 4a en 4c	Grond: CNc > I ondiep en diep CNv en SCN < I, Grondwater: enkele keer SCN > I	BB Bak 3b en VA VDVR
6	SF Stedin 4	-	Grond: CNc > I, Grondwater: alles < I	SF Stedin 4



Figuur 2.4: Overzicht verontreinigingszones en deellocaties

3 Bodemopbouw en -chemie

3.1 Bodemopbouw

De bodem bestaat vanaf maaiveld achtereenvolgens uit een antropogeen pakket van sterk wisselende samenstelling, daaronder enkele zand-, klei- en veenlagen en vervolgens het grofzandige watervoerend pakket.

Het gemiddelde maaiveldniveau bedraagt +3,5 m NAP. De antropogene laag wordt over het algemeen aangetroffen tot een diepte van -0,5 m NAP maar plaatselijk tot maximaal -6 m NAP. Het merendeel van de verontreiniging wordt in dit antropogene pakket aangetroffen. Grofweg kunnen in de antropogene laag vier aparte lagen worden herkend: van boven naar beneden afwisselend klei, zand, klei en zand. Doordat de dikte van deze lagen van plaats tot plaats varieert, ontstaat een zeer heterogeen patroon. De onderliggende holocene bodemlaag (van -0,5 à -6,0 m NAP tot ca -14 m NAP) bestaat uit veen- en kleilagen. Daaronder bevindt zich een (tussen)zandlaag van gemiddeld ca. 2,5 meter dik. Aan de onderzijde van deze tussenzandlaag bevindt zich een veenlaag (waarschijnlijk het basisveen) welke een barrière vormt tot het 1e watervoerend pakket.

3.2 Geohydrologie

Het Keilehavengebied wordt aan drie zijden begrensd door water. Langs de kade is een damwand aanwezig tot 4 m-mv. De grondwaterstand op het middenterrein is circa +2,3 m NAP. Bij de havens is de grondwaterstand circa +1 m NAP en bij de kades +0,2 m NAP. Als gevolg hiervan mag aangenomen worden dat het freatisch grondwater (lees: het grondwater binnen de damwand) op vrijwel de hele locaties afstroomt richting het dichtstbijzijnde oppervlaktewater. Van het diepere grondwater (onder het damwandniveau, oftewel > 4 m-mv) zijn onvoldoende stijghoogtegegevens bekend om een betrouwbaar beeld van de grondwaterstroming te schetsen. Aangenomen wordt dat dit deel van het grondwater hydrologisch gezien in contact staat met het oppervlaktewater in de omgeving en de stijghoogte nagenoeg gelijk is aan het waterpeil van het oppervlaktewater. Dat betekent dat er nagenoeg geen verhang is in het diepere grondwater en de grondwaterstroming verwaarloosbaar is. Vanwege deze aanname is in deze rapportage onderscheid gemaakt tussen grondwater tot 4 m-mv (met afstroming richting damwand/oppervlaktewater) en grondwater dieper dan 4 m-mv, waarbij nauwelijks horizontale stroming plaatsvindt.

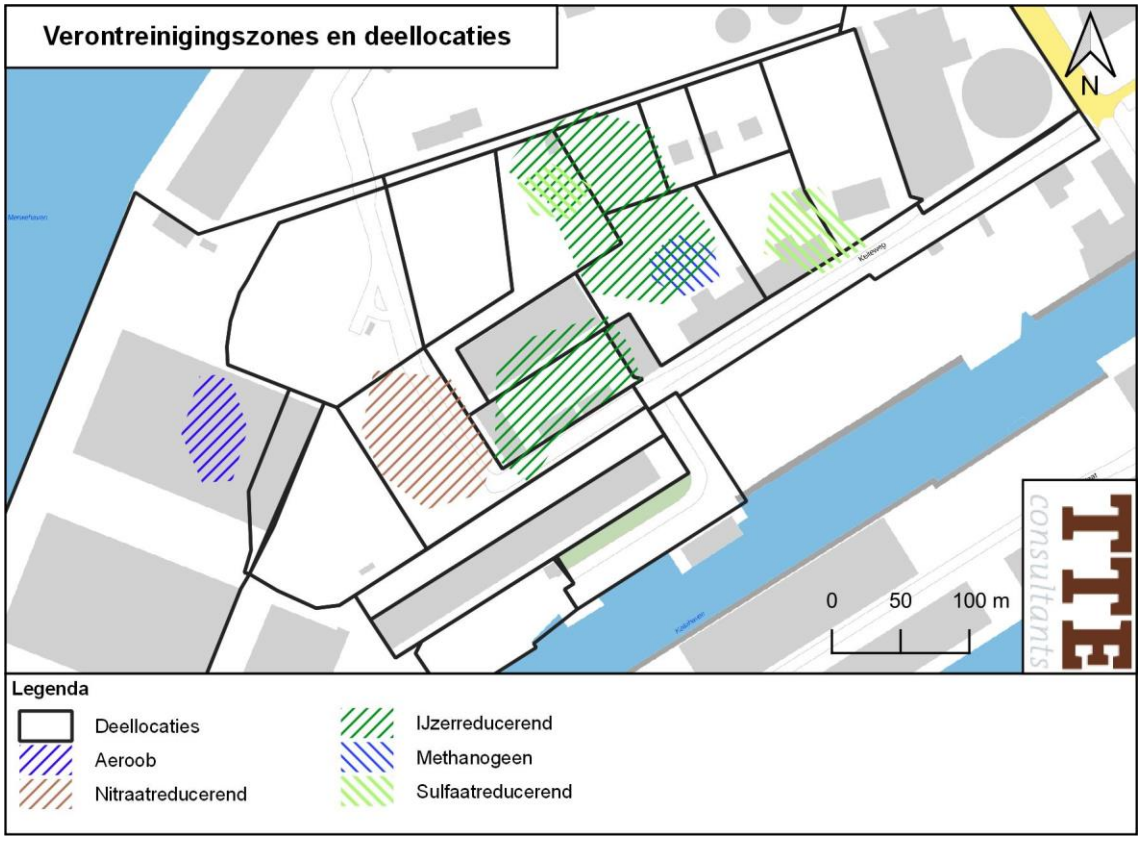
3.3 Kolengruis als indicatie

Kolengruis in de bodem is een indicatie dat er materiaal gestort is. Op die plekken zou dan ook eventueel cyanide-houdend materiaal gestort kunnen zijn. Kolengruis is zelf geen directe bron van cyanide. Mogelijk is kolengruis één van de factoren die een in-situ vorming (secundair proces) van SCN kan stimuleren, waarbij moet worden bedacht dat daarvoor in ieder geval ook cyanide en sulfaat of pyriet in de bodem aanwezig moeten zijn, en dat sprake moet zijn van anaerobe (sulfaat reducerende) condities in de bodem.

3.4 Redoxcondities in de ondergrond

Van nature bevinden zich verschillende redoxzones in de bodem. Deze redoxzones worden gekenmerkt door de aanwezigheid (of afwezigheid) van een bepaalde elektronenacceptor. Deze redoxzones hebben invloed op de processen in de bodem. Elektronenacceptoren kunnen worden gebruikt bij de afbraak van verontreinigingen, of afbraakproducten kunnen reageren met stoffen in de bodem. Een voorbeeld daarvan is cyanide, vrijgekomen bij de processen op het gasfabrieksterrein.

Op basis van beschikbare macroparameters en zuurgraad van het grondwater is een globaal beeld verkregen van de heersende redoxcondities op een groot deel van het gasfabrieksterrein. Dit is weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1: Verwachting heersende redoxcondities op het gasfabrieksterrein

Op de locatie heeft zowel een natte als droge zuivering plaatsgevonden, evenals regeneratie van ijzeraarde. Op deze locaties kunnen hoge gehaltes aan Berlijns Blauw en ijzercyanides aangetroffen worden. Als zowel $Fe(II)(CN)_6$ als FeOOH aanwezig zijn onder mangaan- en ijzerreducerende omstandigheden (en een pH tussen 5-8) kan Berlijns Blauw ook in de grond gevormd worden.

Een nadere uitwerking van de algemene redoxcondities in de bodem en de natuurlijke processen waarbij cyanide reageert in de bodem is beschreven in bijlage 2.

4 Bodemverontreiniging

4.1 Toetsingskader

Als beoordelingskader van de verontreinigingssituatie wordt gebruikt:
- de tekst van de Wet bodembescherming en de daarop gebaseerde uitvoeringsregelingen en circulaires zoals weergegeven in de Leidraad Bodembescherming;
- de Circulaire bodemsanering 2013;
- het Besluit bodemkwaliteit;
- de Regeling bodemkwaliteit.

Normaliter wordt voor het bepalen van de verontreinigingssituatie een bodemtypecorrectie toegepast. Gezien het ontbreken van een correlatie tussen de aanwezigheid van cyanide en lutum en/of organisch materiaal, wordt in overeenstemming met de BoToVa, voor thiocyanaat, cyanide complex en vrije cyanide geen bodemtypecorrectie toegepast.

Voor het bepalen van de verminderde functie de bodemkwaliteit en grondwaterkwaliteit worden 2 niveaus onderscheiden: achtergrondwaarde respectievelijk streefwaarde en interventiewaarde. Wanneer de interventiewaarde in meer dan 25 m3 grond of 1.000 m3 grondwater wordt overschreden, is sprake van een geval van ernstige verontreiniging en is in principe sprake van saneringsnoodzaak. Bij het gebruik als industrieterrein geldt een bijbehorende bodemfunctieklasse. Na afronding van een bodemsanering dient de bodemkwaliteit in de bovenste meter te voldoen aan de maximale waarde industrie. Voor cyanide-verbindingen is de maximale waarde industrie gelijk aan de interventiewaarde bodem.

4.2 Risicobeoordeling

Om te bepalen of sprake is van een spoedeisende sanering wordt gekeken naar de risico's als gevolg van het geval van ernstige bodemverontreiniging. De risicobeoordeling (Sanscrit) kent drie risico's: humaan risico, ecologisch risico en verspreidingsrisico. De bepaling van de risico's is afhankelijk van het gebruik van het terrein, immers op een bedrijfsterrein is het risico op contact met de bodem een stuk kleiner dan in een moestuin. Voor de gehele locatie geldt dat sprake is van industriegebied, de contactmogelijkheden voor mens en ecosysteem zijn bij de berekening van de risico's daarop aangepast. Zo zijn voor humane risico's de blootstellingsroutes beperkt tot het inademen van dampen en direct contact met de verontreiniging en voor ecologische risico's de kwaliteit van de bovenste 50 cm van de bodem.

<u>Humaan risico</u>
De risico's voor de mens treden alleen op bij direct contact met de verontreiniging, via de luchtfase of via het grondwater. De cyanide verbindingen zijn niet vluchtig, dus contact via de lucht (verdamping) wordt uitgesloten. Direct contact is op deze locatie niet waarschijnlijk aangezien de verontreiniging met cyanide zich grotendeels onder een verharding bevindt. De grondwaterverontreiniging met cyanide is beperkt. Zolang het verontreinigde grondwater niet opgepompt/gebruikt wordt, zal dit geen risico's voor de mens opleveren.

Ecologisch risico

De gevoeligheid van het ecosysteem op onderhavig industriegebied is laag. Directe ecologische risico's als gevolg van de bodemverontreiniging zijn daarmee uitgesloten.

Verspreidingsrisico

Verspreiding vindt alleen plaats via grondwaterverontreiniging. Er is sprake van een verspreidingsrisico indien door de verspreiding kwetsbare objecten worden bedreigd. Voor deze locatie is het oppervlaktewater het potentieel bedreigde object. De grondwaterverontreiniging verspreidt zich op deze locatie nauwelijks in het freatisch pakket. Bovendien is de scheiding tussen land en water afgesloten met een damwand tot 4 m-mv waardoor directe uitstroming naar het oppervlaktewater zo goed als uitgesloten is. Verspreiding zou derhalve plaatsvinden vanuit het diepere grondwater (dieper dan 4 m-mv). Op het hele terrein is slechts in 1 peilbuis een overschrijding van de interventiewaarde gemeten. Op basis van de beschikbare gegevens is er geen sprake van een verspreidingsrisico.

Berekening concentratiegrens risico's

Het risicomodel berekent op basis van de ingevoerde gegevens een zogenaamde risico-index. Is deze groter dan 1 dan is er sprake van risico's. Kleiner dan 1 betekent geen risico's. Voor cyanideverontreinigingen is de risico-index lineair met het gehalte in de bodem. Op basis van de risico-index kan zo ook de risicogrens worden bepaald door het ingevoerde gehalte te delen door de risico-index. Hieruit blijkt dat pas bij hele hoge gehaltes aan cyanide in de bodem er sprake is van risico's. De Sanscrit berekening is opgenomen in bijlage 3.

In tabel 4.1 zijn de risicogrenswaarden en de overige normeringen opgenomen.

Tabel 4.1: Normering van thiocyanaat en cyanide in grond en grondwater

Grond (mg/kg d.s.)	**Thiocyanaat**	**Cyanide complex**	**Vrije cyanide**
Achtergrondwaarde	6	5,5	3
Tussenwaarde	13	27,75	12,5
Interventiewaarde	20	50	20
Risicogrenswaarde[1]	44.000	1.000.000[2]	17.000
Grondwater (µg/l)			
Streefwaarde	--	10	5
Tussenwaarde	750	755	752,5
Interventiewaarde	1.500	1.500	1.500

[1] In Sanscrit is voor iedere parameter het gehalte 500 mg/kg d.s. ingevoerd om de risico-index te verkrijgen. De risico-index is gebruikt om de grenswaarde [in mg/kg d.s.] te berekenen voor de functie industrie.

[2] De berekende risicogrenswaarde is 3.231.000 mg/kg d.s.. Dat is meer dan 100%, de vermelde waarde.

4.3 Algemeen beeld cyanideverontreiniging

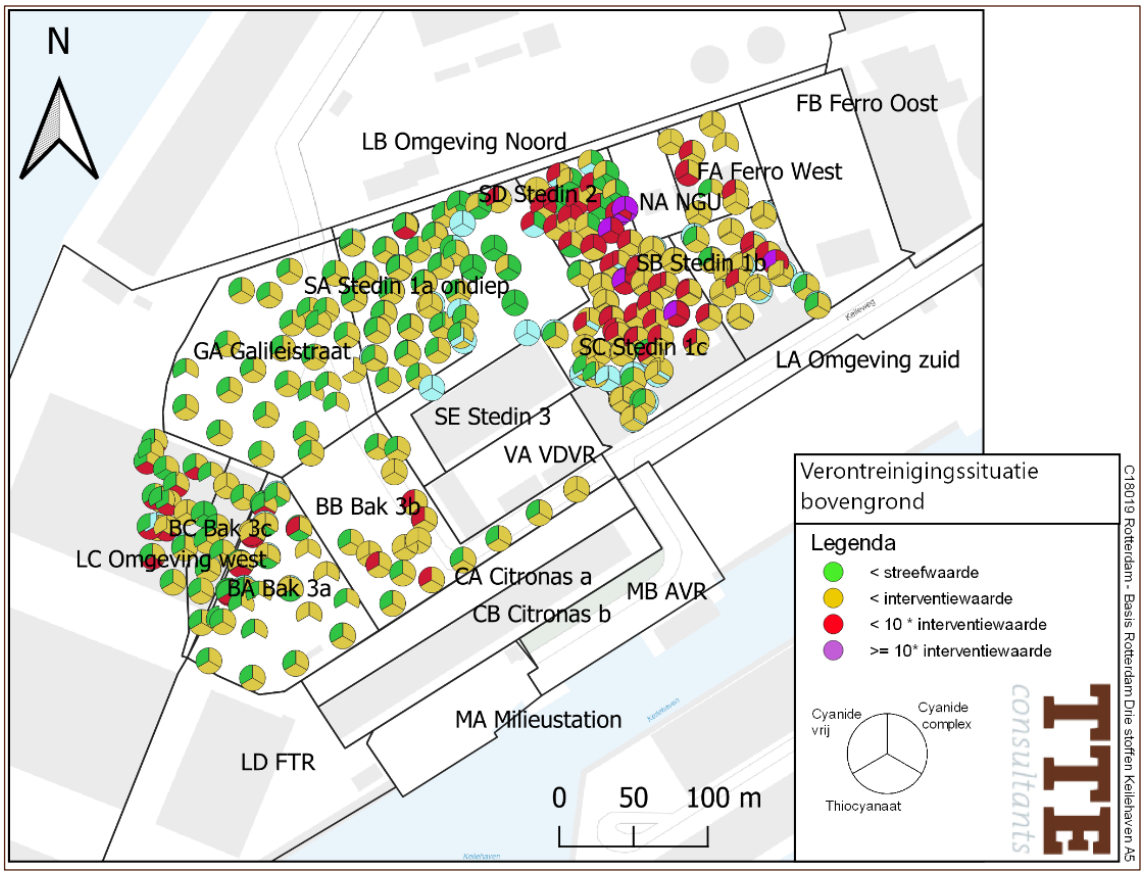
De volgende gegevens liggen ten grondslag aan het algemene beeld van de verontreiniging met cyanide in de bodem:

- tekening met boorpunten grond (bijlage 4a);
- tekening met peilbuislocaties grondwater (bijlage 4b);
- analyseresultaten grond (bijlage 5a);
- analyseresultaten grondwater (bijlage 5b);
- gegevens grondverontreiniging vak VA VDVR (valt buiten scope van dit rapport – opgenomen in bijlage 3e);
- gegevens van vak NGU- Nederlandse Gas Unie (valt buiten scope van dit rapport – opgenomen in bijlage 3b).

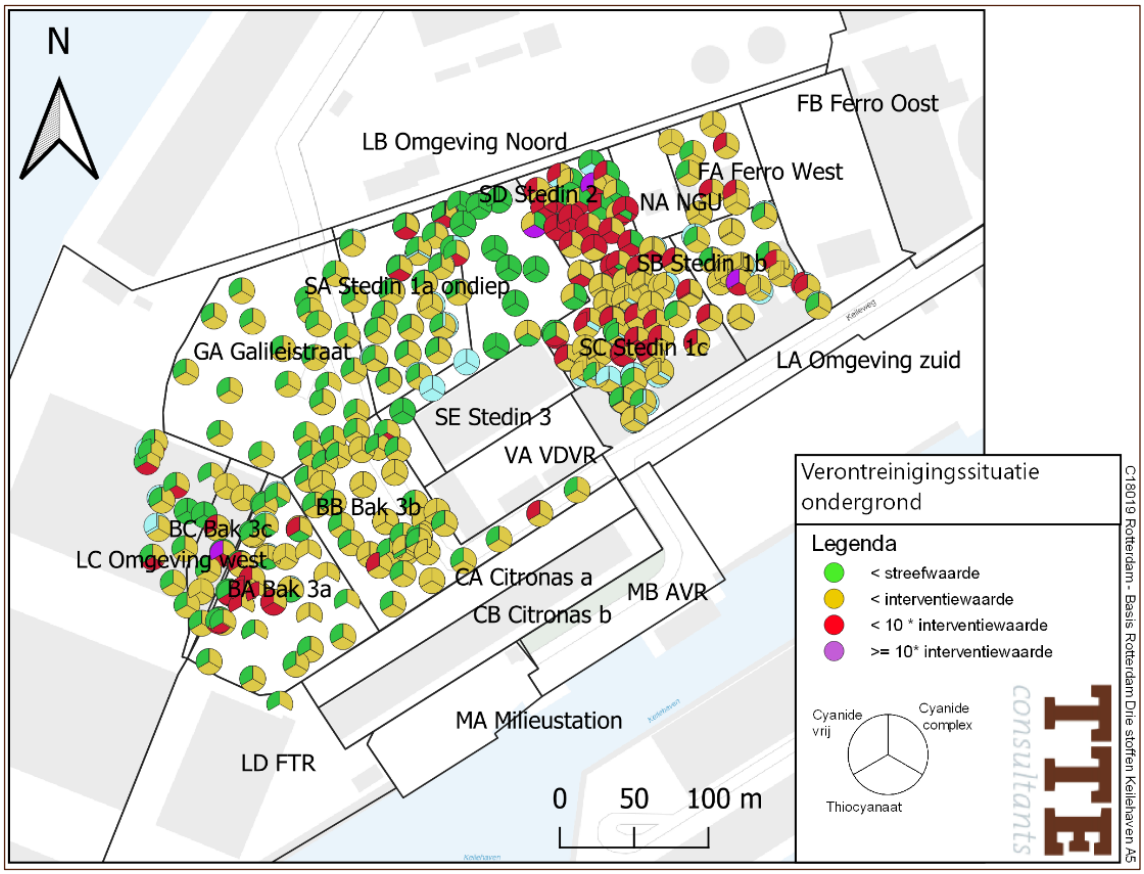
De database aan gegevens die binnen de scope van dit rapport vallen is opgenomen in bijlage 4 (tekeningen met boorpunten) en 5 (analysegegevens). Deze analyseresultaten zijn getoetst volgens de toetsing van tabel 4.1. In de volgende paragrafen wordt de globale grond- en de grondwaterverontreiniging weergegeven. De ‘zwaarste’ toetsing wordt weergegeven, indien meerdere toetsingen aanwezig zijn (verschillende bodemlagen of meerdere analyses per bodemlaag) wordt de zwaarste toetsing weergegeven.

4.3.1 Algemeen beeld grondverontreiniging

Bij de beschrijving van de grondverontreiniging wordt onderscheid gemaakt tussen de situatie in de onverzadigde en de verzadigde zone. Daarbij wordt uitgegaan van een gemiddelde grondwaterstand van 1,2 m-mv. De grondverontreinigingssituatie in de onverzadigde zone (bovengrond) en verzadigde zone (ondergrond) wordt gegeven in respectievelijk figuur 4.1 en 4.2.



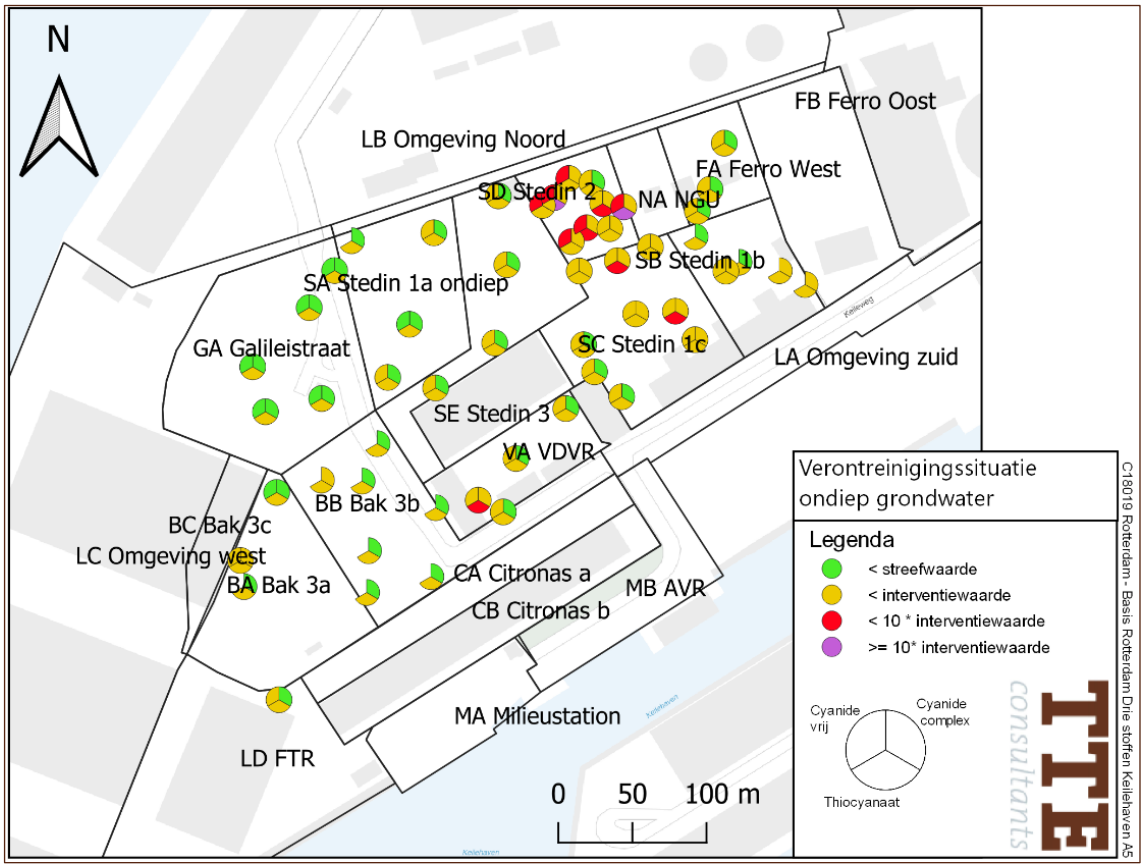
Figuur 4.1: Onverzadigde zone grond tot 1,2 m-mv



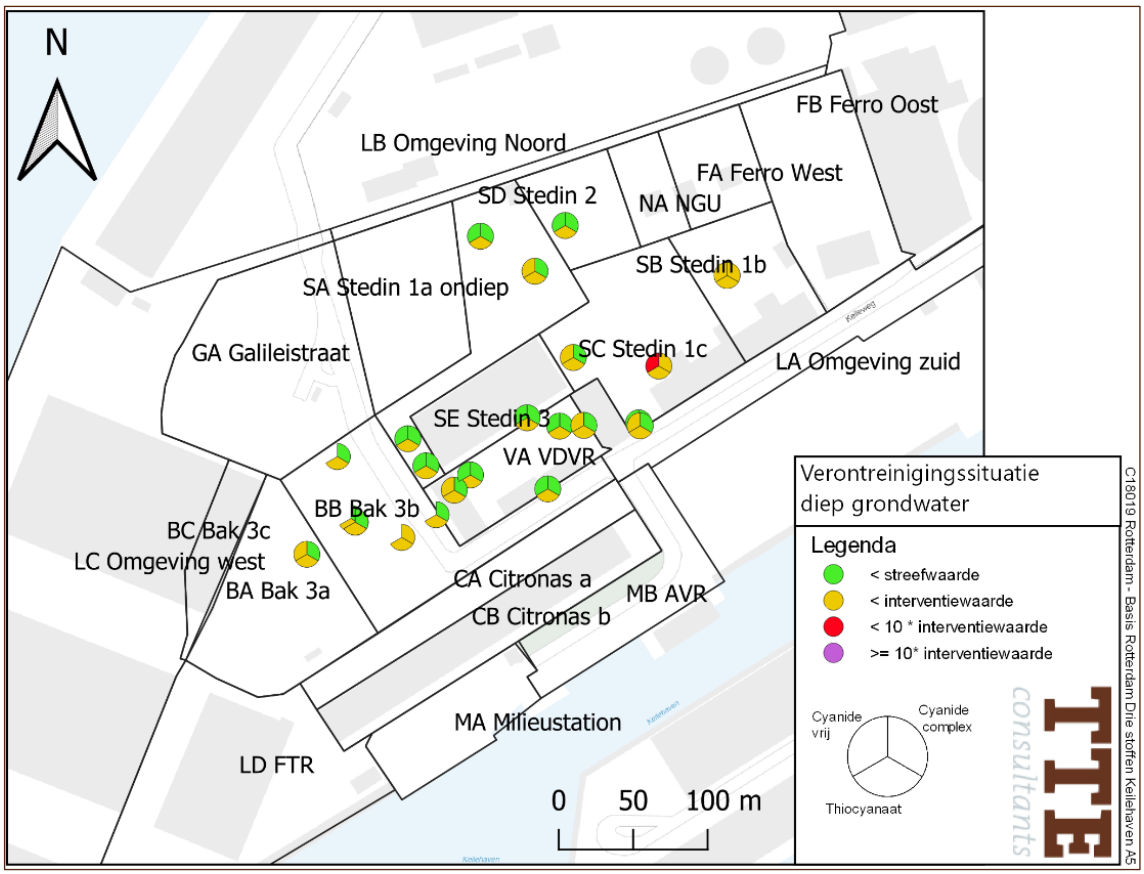
Figuur 4.2: Verzadigde zone grond vanaf 1,2 m-mv tot circa 6 m-mv

4.3.2 Algemeen beeld grondwaterverontreiniging

Gebaseerd op de diepte van de op de locatie aanwezige damwanden (tot 4 m-mv) wordt wat betreft de verontreinigingssituatie in het grondwater onderscheid gemaakt in ondiep grondwater (< 4 m-mv) en diep grondwater (>4 m-mv). De globale verontreinigingssituatie in het grondwater wordt weergegeven in respectievelijk figuur 4.3 en 4.4.



Figuur 4.3: Ondiep grondwater tot 4 m-mv



Figuur 4.4: Diep grondwater: vanaf 4 m-mv tot circa 6 m-mv

4.4 Beantwoording kernvragen per verontreinigingszone

In de volgende paragrafen is per verontreinigingszone een uitwerking gemaakt op basis van de kernvragen van dit rapport. Vanwege de korte beantwoording en de overlap in onderwerpen, zijn de vragen gebundeld tot 5 in plaats van 8 vragen

1. Wat is de historie van de zone en de aangetroffen verontreiniging.
2. Hoe speelt de biochemie een rol.
3. Is de bodemverontreiniging te verklaren uit historische bronnen en bodemchemie (primair proces, secundair proces).
4. Huidige risico's op verspreiding, humaan en ecotoxicologisch en is er saneringsnoodzaak.
5. Verwachting toekomstig gedrag en risico's van de verontreiniging en noodzaak tot nader onderzoek.

Onderstaand beperken wij ons tot de globale beschrijving van de soort verontreiniging en de bijbehorende risico's. Een gedetailleerde rapportage van de resultaten per verontreinigingszone is opgenomen in de bijlagen 3a t/m 3f. Voor het bepalen van de risico's is gestuurd op een worst-case benadering door gebruik te maken van de maximale gehalten in de vaste bodem en de maximale concentraties in het grondwater. Voor wat betreft het bepalen van de humane en ecotoxicologische risico's is daarbij uitgegaan van het ontbreken van verharding (e.e.a. conform vraagstelling van de gemeente). De toetsingen van de risico's volgens Sanscrit 2.0 zijn eveneens opgenomen in de bijlagen 3a t/m 3f.

4.4.1 Werkplaats

1. Historie en omvang verontreiniging

De verontreinigingszone Werkplaats bevindt zich aan de noordzijde van het gasfabrieksterrein nabij voormalige Van Helmontstraat. Op de locatie waren in de beginperiode van de gasfabriek (1913-1928) de werkplaats, de loods en het magazijn aanwezig. In de huidige indeling van het gasfabrieksterrein valt de verontreinigingszone in vak SA Stedin 1a ondiep. Detailinformatie van de verontreiniging en de Sanscrit-risicoberekening is opgenomen in bijlage 3a.

De interventiewaarde van SCN wordt in één boring in de onverzadigde zone en in 5 boringen in de verzadigde zone overschreden. De interventiewaarden van CNc en CNv worden in de grond niet overschreden. Binnen het gebied is geen onderzoek gedaan naar het diepe grondwater. In het ondiepe grondwater (< 4 m-mv) zijn geen van de onderzochte stoffen aangetroffen boven de interventiewaarde.
De overschrijdingen van de interventiewaarde voor grond en de maximaal aangetroffen concentraties in het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Maximale verontreinigingen verontreinigingszone Werkplaats

Grond (mg/kg d.s.)	**Thiocyanaat**	**Cyanide complex**	**Vrij cyanide**
Onverzadigde zone (0- 1,2 m-mv)	23	<I	<I
Verzadigde zone (> 1,2 m-mv)	27	<I	<I
Grondwater (µg/l)	**Thiocyanaat**	**Cyanide complex**	**Vrij cyanide**
Boven 4 m-mv	5	20	3
Onder 4 m-mv	-	-	-

2. Bodemchemie

Er zijn geen redoxgegevens bekend van de bodem van deze verontreinigingszone.

3. Herkomst verontreiniging

De verontreinigingen ter plaatse de voormalige werkplaats is niet direct te verklaren door het historisch gebruik. Het ligt voor de hand dat de verontreiniging is ontstaan door grondverzet en/of andere werkzaamheden in het gebied. Het ontbreken van complex gebonden cyanide en de relatief hoge pH in het grondwater van vak SA Stedin 1a ondiep duiden erop dat waarschijnlijk kalkslib in de bodem is toegepast.

4. Huidige risico's

Op basis van de toetsing volgens Sanscrit 2.0 zijn er voor de aangetroffen verontreiniging geen humane, ecotoxicologische of verspreidingsrisico's.

5. Toekomstige risico's en noodzaak aanvullend onderzoek

Gezien de relatief lage gehalten CNc in de verzadigde zone, wordt niet verwacht dat via het secundaire proces CNc wordt omgezet naar hogere concentraties SCN. De risico's zullen daarom, bij gelijkblijvende bodemcondities, in de toekomst niet toenemen.

De omvang van de verontreiniging is aan de noordzijde van het perceel, op de grens met de Van Helmontstraat, niet volledig in beeld. Voor het bepalen van de risico's is geen aanvullend onderzoek noodzakelijk.

4.4.2 Droge en natte zuivering

1. Historie en omvang verontreiniging

De verontreinigingszone droge en natte zuivering bevindt zich aan de oostzijde het gasfabrieksterrein. Op deze locatie was in de beginperiode (1913-1928) op twee locaties droge zuivering aanwezig, daarnaast was er aan de noordzijde eveneens sprake van een natte zuivering en ijzeraarde regeneratie. In de huidige indeling van het gasfabrieksterrein valt de verontreinigingszone in de vakken SG Stedin 1a diep, SC Stedin 1c en SD Stedin 2. Detailinformatie van de verontreiniging en de Sanscrit-risicoberekening is opgenomen in bijlage 3b.

Binnen de verontreinigingszone droge en natte zuivering bevindt zich een aantal kernen van sterke verontreiniging met voornamelijk complex gebonden cyanide, vrij cyanide en thiocyanaat.
Het maximale gehalte cyanide complex en vrij cyanide in de verzadigde zone is een factor 10 lager dan in de onverzadigde zone, het maximale gehalte thiocyanaat is voor beide zones vergelijkbaar.
In het ondiepe grondwater worden hoge concentraties cyanide complex en thiocyanaat aangetroffen. Vrij cyanide wordt niet aangetroffen boven de interventiewaarde. In het diepe grondwater is eveneens een sterke verontreiniging met cyanide complex aangetroffen van 2.100 µg/l.

De overschrijdingen van de interventiewaarde voor grond en de maximaal aangetroffen concentraties in het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Maximale verontreinigingen verontreinigingszone Droge en natte zuivering

Grond (mg/kg d.s.)	**Thiocyanaat**	**Cyanide complex**	**Vrij cyanide**
Onverzadigde zone (0- 1,2 m-mv)	940	8.700	500
Verzadigde zone (> 1,2 m-mv)	690	930	50
Grondwater (µg/l)	**Thiocyanaat**	**Cyanide complex**	**Vrij cyanide**
Boven 4 m-mv	56.000	10.250	930
Onder 4 m-mv	210	2.100	9,7

2. Bodemchemie

De redoxcondities zijn over het algemeen ijzerreducerend. In de noordwesthoek van deze verontreinigingszone is sprake van sulfaatreducerende en in de zuidoosthoek van methanogene omstandigheden.

3. Herkomst verontreiniging

De sterk verhoogde gehalten cyaniden in de bodem is het gevolg van het voormalige gebruik van de locatie. Bij het zuiveringsproces en de ijzeraarde regeneratie kwamen complexgebonden ijzercyanide (Berlijns Blauw) en thiocyanaat vrij.

4. Huidige risico's

Op basis van de toetsing volgens Sanscrit 2.0 zijn er voor de aangetroffen verontreiniging geen humane, ecotoxicologische of verspreidingsrisico's.

5. Toekomstige risico's en noodzaak aanvullend onderzoek

Door de ijzerreducerende omstandigheden zal het Berlijns Blauw omzetten naar ferrocyanide of vrij cyanide. Bij de aanwezigheid van sulfide in het grondwater zal dit vrije cyanide omzetten naar thiocyanaat. Lokaal is sprake van methanogene omstandigheden. Dit kan er op wijzen dat overige aanwezige elektronacceptoren zijn vastgelegd of verbruikt. Dit is een indicatie voor biologische activiteit, hetgeen leidt tot verdere omzetting van CNc naar vrije cyaniden en thiocyanaat. Een toename van goed oplosbare vrije cyanide en thiocyanaat in het diepere grondwater kan leiden tot een toename van het verspreidingsrisico in de toekomst.

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken kan gesteld worden dat de verontreiniging aan de oostzijde doorloopt tot op het terrein van de NGU. Om de risico's beter in kaart te kunnen brengen zou het geval van verontreiniging verder afgeperkt moeten worden, waarbij tevens de locatie van NGU erbij betrokken wordt. De verontreinigingen moeten verticaal verder in kaart worden gebracht, bovendien is meer inzicht nodig in de aanwezigheid van thiocyanaat bij NGU en is inzicht in de redoxcondities wenselijk. Voor een betere schatting van de verspreidingsrisico's is het nodig om inzicht te hebben in het verspreidingspatroon van het diepere grondwater (> 4 m-mv). Bovendien is het van belang om te weten hoe de verticale verspreiding van het grondwater (en daarmee de thiocyanaatverontreiniging) plaatsvindt.

4.4.3 Meter/regulator

1. Historie en omvang verontreiniging

De verontreinigingszone Meter/regulator bevindt zich aan de oostzijde van het gasfabrieksterrein nabij de Keileweg. Op de locatie was in de beginperiode van de gasfabriek (1913-1928) de meter/regulator aanwezig. In de huidige indeling van het gasfabrieksterrein valt de verontreinigingszone in vak SB Stedin 1b. Detailinformatie van de verontreiniging en de Sanscrit-risicoberekening is opgenomen in bijlage 3c.

Binnen deellocatie SB Stedin 1b bevindt zich een kern van sterke verontreiniging. De verontreiniging bestaat voornamelijk uit complex gebonden cyanide, maar vrij cyanide en thiocyanaat komen eveneens voor boven de interventiewaarde.
In de verzadigde zone zijn de aangetroffen gehalten voor alle stoffen lager. Op enkele plekken wordt de interventiewaarde van thiocyanaat of CNc nog overschreden, vrije cyanide komt niet meer voor boven de interventiewaarde.

In geen van de uitgevoerde analyses van het grondwater wordt de interventiewaarde overschreden. Het diepere grondwater is niet onderzocht.

De overschrijdingen van de interventiewaarde voor grond en de maximaal aangetroffen concentraties in het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.4: Maximale verontreinigingen verontreinigingszone Meter/regulator

Grond (mg/kg d.s.)	**Thiocyanaat**	**Cyanide complex**	**Vrij cyanide**
Onverzadigde zone (0- 1,2 m-mv)	140	5.950	100
Verzadigde zone (> 1,2 m-mv)	28	700	17
Grondwater (µg/l)	**Thiocyanaat**	**Cyanide complex**	**Vrij cyanide**
Boven 4 m-mv	5	590	18
Onder 4 m-mv	-	-	-

2. Bodemchemie
Plaatselijk is in de verzadigde zone sprake van sulfaatreducerende omstandigheden.

3. Herkomst verontreiniging
De verontreinigingen ter plaatse de voormalige werkplaats is niet direct te verklaren door het historisch gebruik. Het ligt voor de hand dat de verontreiniging is ontstaan door grondverzet en/of andere werkzaamheden in het gebied. Vanwege het gegeven dat de verontreiniging zich voornamelijk in de onverzadigde zone bevindt en het ontbreken van grondwaterverontreiniging wordt niet aannemelijk geacht dat deze verontreiniging verband houdt met de verontreinigingszone “Droge en natte reiniging.”

4. Huidige risico’s
Op basis van de toetsing volgens Sanscrit 2.0 zijn er voor de aangetroffen verontreiniging geen humane, ecologische of verspreidingsrisico’s.

5. Toekomstige risico’s en noodzaak aanvullend onderzoek
Plaatselijk is sprake van sulfaatreducerende omstandigheden. Onder deze omstandigheden kan thiocyanaat worden gevormd met het vrijkomende zwavelatoom. Dit geldt alleen voor de verzadigde zone. Vanwege de aerobe omstandigheden wordt CNc boven het grondwaterniveau niet omgezet. Een toename van goed oplosbare thiocyanaat in het diepere grondwater kan leiden tot een toename van het verspreidingsrisico in de toekomst. Het diepe grondwater is onvoldoende onderzocht om hierover op dit moment een uitspraak over te doen.

4.4.4 Voormalige Galileistraat

1. Historie en omvang verontreiniging
De verontreinigingszone Voormalige Galileistraat bevindt zich aan de westzijde het gasfabrieksterrein. Vanaf circa 1940 heeft op deze locatie de Galileistraat gelopen. Deze is in de jaren ’80-’90 van de vorige eeuw verlegd. In de huidige indeling van het gasfabrieksterrein valt de verontreinigingszone in de vakken BA Bak 3a, BC Bak 3c en LC Omgeving west. Detailinformatie van de verontreiniging en de Sanscrit-risicoberekening is opgenomen in bijlage 3d.

Binnen deellocaties BA Bak 3a, BC Bak 3c en LC Omgeving west bevindt zich, in zowel de verzadigde als onverzadigde zone, een kern van sterke verontreiniging met cyanide complex en thiocyanaat.

Er zijn maar beperkte gegevens bekend van het grondwater in deze zone. In geen van de onderzochte peilbuizen is sprake van een sterke verontreiniging

De overschrijdingen van de interventiewaarde voor grond en de maximaal aangetroffen concentraties in het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.5.

Tabel 4.5: Maximale verontreinigingen verontreinigingszone Voormalige Galileistraat

Grond (mg/kg d.s.)	**Thiocyanaat**	**Cyanide complex**	**Vrij cyanide**
Onverzadigde zone (0- 1,2 m-mv)	76	63	<I
Verzadigde zone (> 1,2 m-mv)	41	530	<I
Grondwater (µg/l)	**Thiocyanaat**	**Cyanide complex**	**Vrij cyanide**
Boven 4 m-mv	150	560	38
Onder 4 m-mv	5	24	3

2. Bodemchemie

Er is in het grondwater sprake van aerobe omstandigheden.

3. Herkomst verontreiniging

Er zijn geen primaire bronnen van cyanide aanwezig op deze locaties. Het wordt waarschijnlijk geacht dat bij de aanleg van de weg in de jaren ’40 cyanidehoudend materiaal (kalkslib of ijzeraarde) is toegepast in de wegfundering. Gezien de overheersende aanwezigheid van thiocyanaat in de bovengrond wordt verwacht dat kalkslib is toegepast. Dit wordt bevestigd door een relatief hoge pH aangetroffen in het grondwater.

4. Huidige risico’s

Op basis van de toetsing volgens Sanscrit 2.0 zijn er voor de aangetroffen verontreiniging geen humane, ecologische of verspreidingsrisico’s op basis van het huidige gebruik.

5. Toekomstige risico’s en noodzaak aanvullend onderzoek

In het grondwater is sprake van aerobe omstandigheden. Onder deze omstandigheden kan omzetting van vrije cyanide naar (complex) gebonden cyanide plaatsvinden. De aanwezigheid van sterke verontreiniging met cyanide complex in de verzadigde zone lijkt dit te bevestigen. Bij omzetting van vrije cyanide/thiocyanaat naar gebonden cyanide zullen zowel de verspreidingsrisico’s, als de humane en ecotoxicologische risico’s afnemen.

Om de afwezigheid van risico’s te kunnen onderbouwen en de omzetting van thiocyanaat en vrije cyanide naar cyanide complex te kunnen bevestigen is aanvullend grondwateronderzoek nodig.

4.4.5 Ammoniakput

1. Historie en omvang verontreiniging

De verontreinigingszone Ammoniakput bevindt zich aan de zuidwestzijde van het gasfabrieksterrein. In de beginperiode van de gasfabriek (1913-1928) heeft op deze locatie een watergasfabriek en stokerij gezeten, daarnaast waren er meerdere ammoniakputten aanwezig. In de huidige indeling van het gasfabrieksterrein valt de verontreinigingszone in de vakken BB Bak 3b en VA VDVR. Detailinformatie van de verontreiniging en de Sanscrit-risicoberekening is opgenomen in bijlage 3e.

Zowel in de onverzadigde als in de verzadigde zone wordt in een beperkt aantal boringen een sterke verontreiniging met cyanide complex aangetroffen. In de verzadigde zone wordt in één boring een sterke verontreiniging met thiocyanaat aangetroffen. Vrije cyanide is in zowel de onverzadigde zone

als de verzadigde zone niet aangetroffen boven de interventiewaarde. In één peilbuis wordt voor thiocyanaat de interventiewaarde overschreden, cyanide complex en vrij cyanide zijn niet aanwezig boven de interventiewaarden.

De overschrijdingen van de interventiewaarde voor grond en de maximaal aangetroffen concentraties in het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.6.

Tabel 4.6: Maximale verontreinigingen verontreinigingszone Ammoniakput

Grond (mg/kg d.s.)	**Thiocyanaat**	**Cyanide complex**	**Vrij cyanide**
Onverzadigde zone (0- 1,2 m-mv)	10	175	4.6
Verzadigde zone (> 1,2 m-mv)	30	105	3
Grondwater (µg/l)	**Thiocyanaat**	**Cyanide complex**	**Vrij cyanide**
Boven 4 m-mv	1600	20	200
Onder 4 m-mv	92	66	9,4

2. Bodemchemie

Lokaal is sprake van nitraatreducerende omstandigheden en een relatief hoge pH.

3. Herkomst verontreiniging

Bij de ammoniakproductie werd het stadsgas gereinigd van de bijmengingen met ammoniak en onder andere cyanide. Daarbij kwam kalkslib (bevat vrije cyanide en thiocyanaat) vrij, dat vanwege de rotte-eieren-geur werd begraven. Dat verklaart de aanwezigheid van vrije cyanide en thiocyanaat in het grondwater. Dit wordt bevestigd door een relatief hoge pH in het grondwater. De aanwezigheid van cyanide complex op enkele plekken in de verzadigde en onverzadigde zone is te verklaren door grondverzet op de locatie (bijvoorbeeld het afdekken van het kalkslib met ijzeraarde).

4. Huidige risico's

Op basis van de toetsing volgens Sanscrit 2.0 zijn er voor de aangetroffen verontreiniging geen humane, ecologische of verspreidingsrisico's op basis van het huidige gebruik.

5. Toekomstige risico's en noodzaak aanvullend onderzoek

De nitraatreducerende omstandigheden in combinatie met een hoge pH kunnen hebben geleid tot biologische afbraak van thiocyanaat tot (onschuldige) eindproducten. Onder deze omstandigheden vindt tevens omzetting van CNc naar vrije Cyanide en thyocianaat plaats. Omdat sprake is van slechts enkele spots met CNc in de bovengrond wordt niet verwacht dat deze omzetting zal leiden tot toename van het verspreidingsrisico's of de humane en ecotoxicologische risico's.

4.4.6 SF Stedin 4

1. Historie en omvang verontreiniging

De verontreinigingszone (cq.huidige deellocatie) SF Stedin 4 bevindt zich aan de noordoostzijde van het gasfabrieksterrein. Voor zover bekend hebben er op deze locatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Detailinformatie van de verontreiniging en de Sanscrit-risicoberekening is opgenomen in bijlage 3f.

In zowel de onverzadigde als de verzadigde zone komen in een beperkt aantal boringen sterke verontreinigingen met cyanide complex voor. Daarnaast komt in één boring in de onverzadigde zone thiocyanaat sterk verhoogd voor.
In het ondiepe grondwater zijn hooguit lichte verontreinigingen gemeten. Het diepere grondwater is niet onderzocht.

De overschrijdingen van de interventiewaarde voor grond en de maximaal aangetroffen concentraties in het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.7.

Tabel 4.7: Maximale verontreinigingen verontreinigingszone SF Stedin 4

Grond (mg/kg d.s.)	**Thiocyanaat**	**Cyanide complex**	**Vrij cyanide**
Onverzadigde zone (0- 1,2 m-mv)	72	395	2,4
Verzadigde zone (> 1,2 m-mv)	<detectielimiet	430	2
Grondwater (µg/l)	**Thiocyanaat**	**Cyanide complex**	**Vrij cyanide**
Boven 4 m-mv	5,2	<3	290
Onder 4 m-mv	-	-	-

2. Bodemchemie

Er zijn geen redoxgegevens bekend van de bodem van deze verontreinigingszone.

3. Herkomst verontreiniging

De verontreinigingen is niet direct te verklaren door het historisch gebruik van dit deel van de locatie. Het ligt voor de hand dat de verontreiniging is ontstaan door grondverzet en/of andere werkzaamheden in het gebied. De aanwezigheid van complex gebonden cyanide en de afwezigheid van verontreiniging boven de interventiewaarde in het grondwater doen vermoeden dat (grond vermengd met) ijzeraarde is toegepast op de locatie.

4. Huidige risico's

Op basis van de toetsing volgens Sanscrit 2.0 zijn er voor de aangetroffen verontreiniging geen humane, ecologische of verspreidingsrisico's.

5. Toekomstige risico's en noodzaak aanvullend onderzoek

Er zijn op dit moment geen gegevens bekend van de redoxomstandigheden om hierover een gedegen uitspraak te doen. Gezien de afwezigheid van grondwaterverontreiniging (boven de interventiewaarde) mag worden aangenomen dat omzetting naar mobielere vormen van cyanide niet of nauwelijks plaatsvindt. Een toename van de verspreidingsrisico wordt, bij gelijkblijvende condities, niet waarschijnlijk geacht.

5 Samenvatting en aanbevelingen

De resultaten van dit onderzoek worden samengevat door de acht, in paragraaf 1.3 geformuleerde, onderzoeksvragen te beantwoorden. Per onderzoeksvraag worden daarbij conclusies getrokken en waar nodig aanbevelingen gedaan. Voor de volledigheid wijzen wij er nogmaals op dat deze conclusies en aanbevelingen alleen betrekking hebben op de verontreinigingen met cyanide en voor zover ons bekend.

5.1 Bronnen van cyanide

Onderzoeksvraag:
Wat zijn de mogelijke bronnen van thiocyanaat, vrije cyanide en (complex-)gebonden cyanide op deze locatie?

Bij de aanwijzing van bronnen met verschillende cyanide-vormen op de locatie wordt onderscheid gemaakt tussen primaire bronnen (direct te relateren aan voormalig terreingebruik), secundaire bronnen (hoofdzakelijk als gevolg van grondverzet), primaire processen (productieproces met duidelijke verschijningsvormen van cyanide) en secundaire processen (als gevolg van chemische omzetting in de bodem).
De primaire bronnen zijn te vinden bij de verschillende processen met betrekking tot de productie van stadsgas, waaronder de werkplaats, droge en natte zuivering en de ammoniakputten.
De secundaire bronnen zijn feitelijk over het gehele gebied te vinden, als gevolg van grondverzet, graafwerkzaamheden en dergelijke. Op basis van de aanwezigheid van verontreiniging worden hierbij met name de locatie “meter/regulator”, voormalige Galileistraat en de huidige deellocatie SF Stedin 4 aangemerkt.
Wat betreft de primaire processen zijn twee productieprocessen verantwoordelijk voor verontreinigingen. Bij de zuivering van stadsgas ontstond afgewerkte ijzeraarde (Berlijns blauw), waarin hoge gehalten complex gebonden ijzercyanide worden teruggevonden (droge en natte zuivering en werkplaats). Bij de ammoniakwinning kwamen gaswater en kalkslib vrij, waarin hoge concentraties respectievelijk gehalten thiocyanaat en vrije cyanide aanwezig waren (ammoniakputten).
Het secundaire proces betreft de omzetting van cyaniden in andere vormen als gevolg van de chemische omstandigheden in de bodem.

5.2 Verschijningsvorm cyanide onder invloed van natuurlijke processen

Onderzoeksvraag:
Wat is de invloed van natuurlijke processen op de verschijningsvorm van cyanide op de verschillende deellocaties?

De verschijningsvorm van cyanide (complex gebonden, vrij en thiocyanaat) is afhankelijk van een combinatie van redoxcondities, aerobe of anaerobe omstandigheden in het grondwater en de zuurgraad (pH). De omzettingsprocessen zijn daarbij afhankelijk van de aan- of afwezigheid van macroparameters en de aanwezigheid van andere verontreinigingen (zoals olie-gerelateerde verbindingen).

Redox
Een veranderende redox heeft invloed op de evenwichtsverdeling in de verschillende verschijningsvormen van cyanide. De aanwezigheid van olie-gerelateerde verontreinigingen kan ertoe leiden dat de redoxomstandigheden verschuiven naar meer anaerobe omstandigheden. Bij anaerobe omstandigheden zal cyanide complex omzetten tot vrije cyanide en eventueel thiocyanaat. Thiocyanaat kan vooral ontstaan bij aanwezigheid van sulfide.

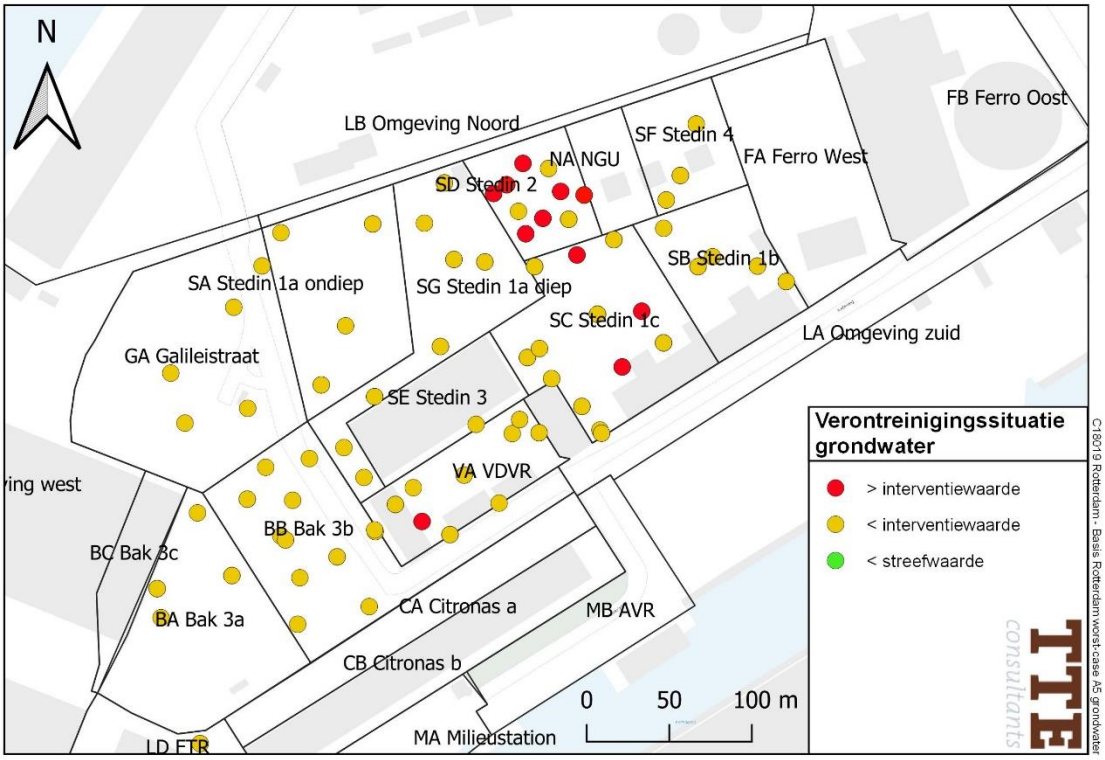
Aeroob versus anaeroob
De redoxomstandigheden zijn te onderscheiden in aeroob en anaeroob. Bij anaerobe (zuurstofarme) omstandigheden zal het evenwicht verschuiven van complex-gebonden cyanide naar vrije cyanide en eventueel thiocyanaat. Bij aerobe (zuurstofrijke) omstandigheden wordt dit proces omgekeerd, mits voldoende driewaardig ijzer aanwezig is in de bodem.

Invloed pH
Bij een lage pH (< 6) zijn relatief veel opgeloste protonen in het grondwater aanwezig, waarbij complex gebonden cyanide (Berlijns blauw) gevormd kan worden. Bij een lage pH blijft Berlijns Blauw stabiel.
Onder invloed van een hogere pH (7-9) en bij sulfaatreducerende tot methanogene omstandigheden kan gebonden cyanide omgezet worden tot vrije cyaniden en thiocyanaat.
Bij een pH boven de 10 kan thiocyanaat biologisch afbreken tot cyanaat. Een dergelijke hoge pH (basische omstandigheden) komt zelden voor op gasfabrieksterreinen.

5.3 Verspreidingsrisico's

Onderzoeksvraag:
Wat zijn de huidige verspreidingsrisico's, op basis van de bekende verontreinigingssituatie?

De grondwaterverontreiniging verspreidt zich op deze locatie nauwelijks in het freatisch pakket. Bovendien is de scheiding tussen land en water afgesloten met een damwand tot 4 m-mv waardoor directe uitstroming naar het oppervlaktewater zo goed als uitgesloten is. Verspreiding zou derhalve plaatsvinden vanuit het diepere grondwater (dieper dan 4 m-mv). Op het hele terrein is slechts in 1 peilbuis een overschrijding van de interventiewaarde gemeten. Op basis van de beschikbare gegevens is er geen sprake van een verspreidingsrisico. In figuur 5.1 is een overzicht gegevens van alle peilbuizen.



Figuur 5.1: Overzicht kwaliteit grondwater ondiep en diep

5.4 Veranderingen verspreiding door natuurlijke processen

Onderzoeksvraag:
Wat is de kans dat onder de natuurlijke omstandigheden (bv. pH, redox, wijziging bodemomstandigheden) de verspreiding in relevante mate kan wijzigen?

Voor zover er onderzoek naar is gedaan, speelt de omzetting van cyanide naar andere vormen, als gevolg van natuurlijke processen een rol bij twee verontreinigingszones.

Droge en natte zuivering
Door de ijzerreducerende omstandigheden zal het Berlijns Blauw omzetten naar ferrocyanide of vrij cyanide. Bij de aanwezigheid van sulfide in het grondwater zal dit vrije cyanide omzetten naar thiocyanaat. Lokaal is sprake van methanogene omstandigheden. Dit is een indicatie voor biologische activiteit, hetgeen leidt tot verdere omzetting van CNc naar vrije cyaniden en thiocyanaat.

Meter/regulator
In het grondwater binnen deze zone is sprake van sulfaatreducerende omstandigheden. De oorspronkelijke verontreiniging met ijzeraarde (complex gebonden cyanide) kan onder deze omstandigheden omgezet worden tot vrije cyanide en thiocyanaat. Dit geldt alleen voor de verzadigde zone.

5.5 Humane en ecologische risico's

Onderzoeksvraag:
Wat zijn de humane en ecologische risico in geval de verharding wordt verwijderd?

De risico's voor de mens treden alleen op bij direct contact met de verontreiniging, via de luchtfase of via het grondwater. Cyanide is niet vluchtig en wordt daarom niet via de lucht ingeademd. De risicogrenswaarden die in tabel 4.1 zijn genoemd, worden nergens op de locatie benaderd. Het grondwater wordt niet voor consumptie gebruikt. De ecologische gevoeligheid op een industrieterrein is zeer laag. Ook zonder verharding is er geen sprake van actuele humane of ecologische risico's. Zelfs bij een indicatieve toetsing voor wonen met tuin, zonder gewasconsumptie, is er geen sprake van humane risico's.

5.6 Noodzaak aanvullend onderzoek

Onderzoeksvraag:
In het geval de genoemde risico's niet (volledig) in kaart kunnen worden gebracht: welke aanvullende informatie is nodig om deze risico's alsnog in kaart te brengen?

Op basis van de beschikbaar gestelde informatie en interpretatie van de database aan analyses zijn voor twee verontreinigingszones mogelijk risico's te verwachten in de toekomst. Deze locaties vragen tevens om aanvullende informatie om de verontreiniging beter in kaart te brengen of met het oog op een duidelijker beeld van de redox-condities. In tabel 5.2 is een overzicht gegeven van de verontreinigingszones, overschrijdingen per bodemlaag en of sprak is van toekomstig risico en eventueel noodzaak tot nader onderzoek.

Tabel 5.2: Overzicht verontreinigingszones en verontreinigingen boven interventiewaarde

Verontreinigingszone	Deellocaties	Grond onverzadigd	Grond verzadigd	Water < 4	Water > 4	RT	NO
Werkplaats	SA Stedin 1a ondiep	SCN	SCN	-	-	nee	nee
Droge en natte zone	SG Stedin 1a diep, SC Stedin 1c, SD Stedin 2	SCN CNc CNv	SCN CNc CNv	SCN CNc	CNv	ja	ja
Meter/regulator	SB Stedin 1b	SCN CNc CNv	SCN CNc	-	-	ja	ja
Vm Galileistraat	BA Bak 3a, BC Bak 3c, LC Omgeving west	SCN CNc	SCN CNc	-	-	nee	Nee
Ammoniakput	BB Bak 3b, VA VDVR	CNc	SCN CNc	SCN	-	nee	nee
SF Stedin 4	SF Stedin 4	CNc	CNc	-	-	nee	nee

RT: Mogelijk toename risico's in de toekomst / **NO**: Nader onderzoek nodig

Onderstaand volgt een korte toelichting op de noodzaak tot nader onderzoek per genoemde verontreinigingszone.

Droge natte zone
Om de huidige risico's beter in kaart te kunnen brengen, zou het geval van verontreiniging verder afgeperkt moeten worden, waarbij tevens de locatie van NGU betrokken wordt. Afperking van grond- en grondwater in verticale zin is nodig, bovendien is meer inzicht nodig in de aanwezigheid van thiocyanaat bij NGU en is inzicht nodig in de redox-condities en grondwaterstromingspatronen in de bodem, om toekomstige risico's in te kunnen schatten.

Meter/regulator
Vanwege de sulfaatreducerende omstandigheden kan cyanide complex omgezet worden naar thiocyanaat. Dit kan in de toekomst leiden tot een hogere mobiliteit van de verontreiniging en daarmee een toename van de verspreidingsrisico's. Het diepe grondwater is onvoldoende onderzocht om hierover op dit moment een uitspraak te doen.

Algemeen
Voor het algemene beeld van de verontreinigingen is het wenselijk om de informatie op onderstaande punten te verfijnen, teneinde het verontreinigingsbeeld voor de toekomst duidelijker vast te leggen:
- Hoogteprofielen van de verontreinigingen ten opzichte van NAP, in plaats van maaiveldhoogte.
- Isohypsenpatronen van het grondwater en de invloed van het oppervlaktewater op de stroomsnelheid en -richting van het grondwater.
- Overlap met overige verontreinigingen om meer inzicht te krijgen op de interactie tussen verontreinigingen en veranderingen in redox-omstandigheden.

5.7 Onderzoek diepere lagen nodig

Onderzoeksvraag:
Moet op basis van de aangetroffen verontreinigingssituatie nog rekening worden gehouden met onbekende diepere c.q. nog te onderzoeken verontreinigingsvracht met cyanide complex en thiocyanaat?

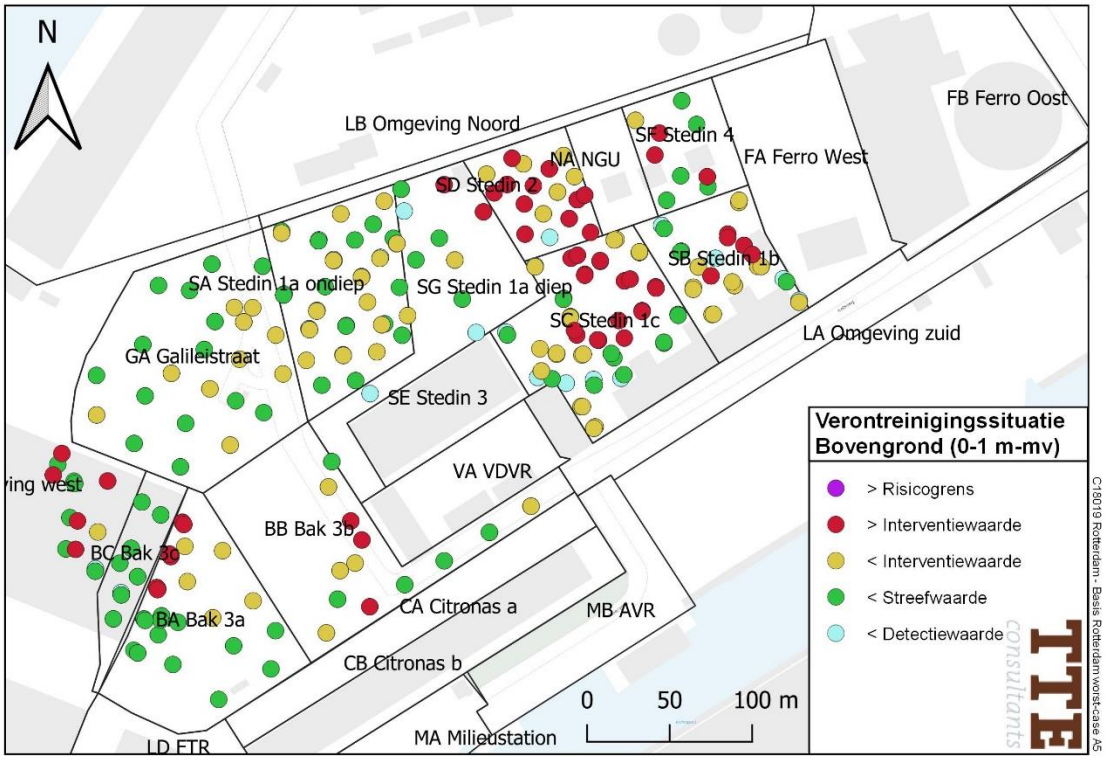
Op basis van de beschikbare informatie kan gesteld worden dat de aanwezige grondverontreiniging niet leidt tot een significante verontreiniging van het (diepere) grondwater. Hoewel de grondwaterstroming op basis van de beschikbaar gestelde stijghoogten niet betrouwbaar kan worden bepaald, is het gezien het aan drie zijden aanwezige oppervlaktewater aannemelijk dat er niet of nauwelijks sprake is van verplaatsing van verontreinigd grondwater.

Echter de informatie over het diepere grondwater (> 4 m-mv) is beperkt en juist op plekken waar op die diepte grondverontreiniging is geconstateerd ontbreekt kennis over de grondwaterkwaliteit. Voor een volledig beeld van de omvang van de grondwaterverontreiniging is het noodzakelijk om juist op de verdachte plekken onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater te doen. Zie ook de vorige paragraaf.

5.8 Noodzaak tot saneren

Onderzoeksvraag:
Wat is met betrekking tot cyanide, vrije cyanide en thiocyanaat de noodzaak tot saneren?

Volgens het huidige beleid is er een noodzaak tot saneren indien de maximale waarde voor het gebruik wordt overschreden. De maximale waarde industrie is gelijk aan de interventiewaarde, waarbij de kwaliteit beoordeeld wordt in de leeflaag, dat is de bovenste meter van het terrein. Voor de functie industrie mag ook gekozen worden voor een verharding als leeflaag, waardoor de toetsing achterwege kan blijven, mits er geen sprake is van risico's. In figuur 5.2 zijn de boringen weergegeven waarin de leeflaag niet voldoet aan de interventiewaarde (MWI) en waarvoor er een saneringsnoodzaak bestaat.



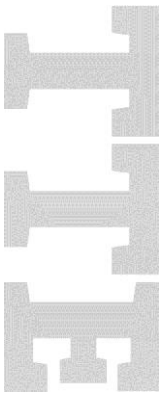
Figuur 5.2: Bodemkwaliteit vanaf maaiveld tot 1,0 m-mv

Er is sprake van een spoedeisende sanering indien er sprake is van risico's. Op basis van de bekende verontreinigingen met cyanide in de bodem is er geen sprake van risico's. De noodzaak tot sanering is daarom niet spoedeisend. Dit betekent dat op basis van het huidige gebruik er vanuit de Wbb geen wettelijke noodzaak is tot spoedig saneren.

Het is wel noodzakelijk om de ernst en omvang van de verontreiniging vast te laten leggen in een beschikking, waarbij tevens wordt aangegeven wat de beheersmaatregelen en eventuele beperkingen voor de locatie zijn. Een eventuele sanering kan erin voorzien om de verontreiniging boven de interventiewaarde uit de bovenste meter te verwijderen en daarmee een geschikte leeflaag te creëren. Een andere optie is het aanbrengen van een gesloten verharding. Een tussenoptie is het aanbrengen van een gesloten verharding en het aanbrengen van schone cunetten voor kabels en leidingen.

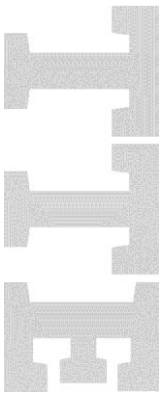
Bij grondwerkzaamheden moet rekening gehouden worden met extra kosten voor het werken in en de afvoer van verontreinigde grond. Werken in de verontreinigde zones dient te geschieden onder milieukundige begeleiding. Het is noodzakelijk om daarbij rekening te houden met eventuele andere verontreinigingen op de locatie.

ADVIES THIOCYANAAT EN CYANIDE

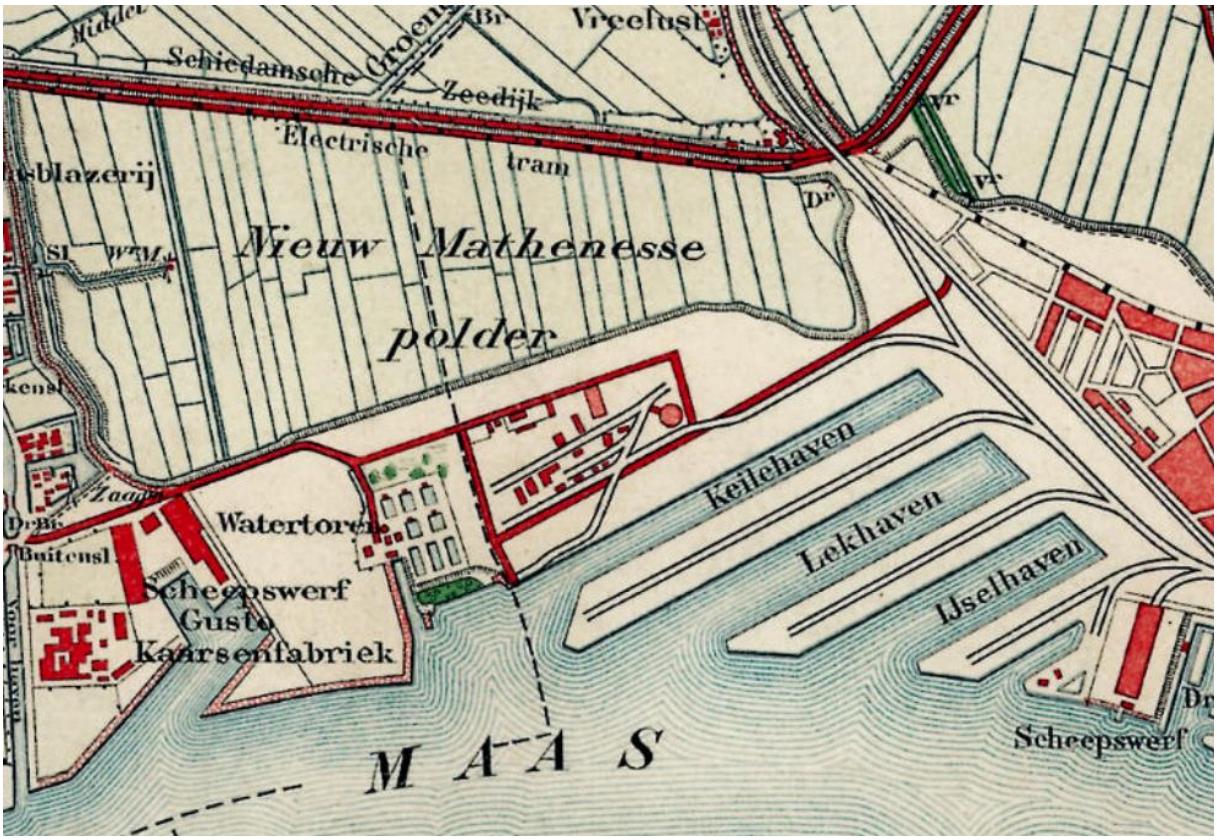


Bijlagen

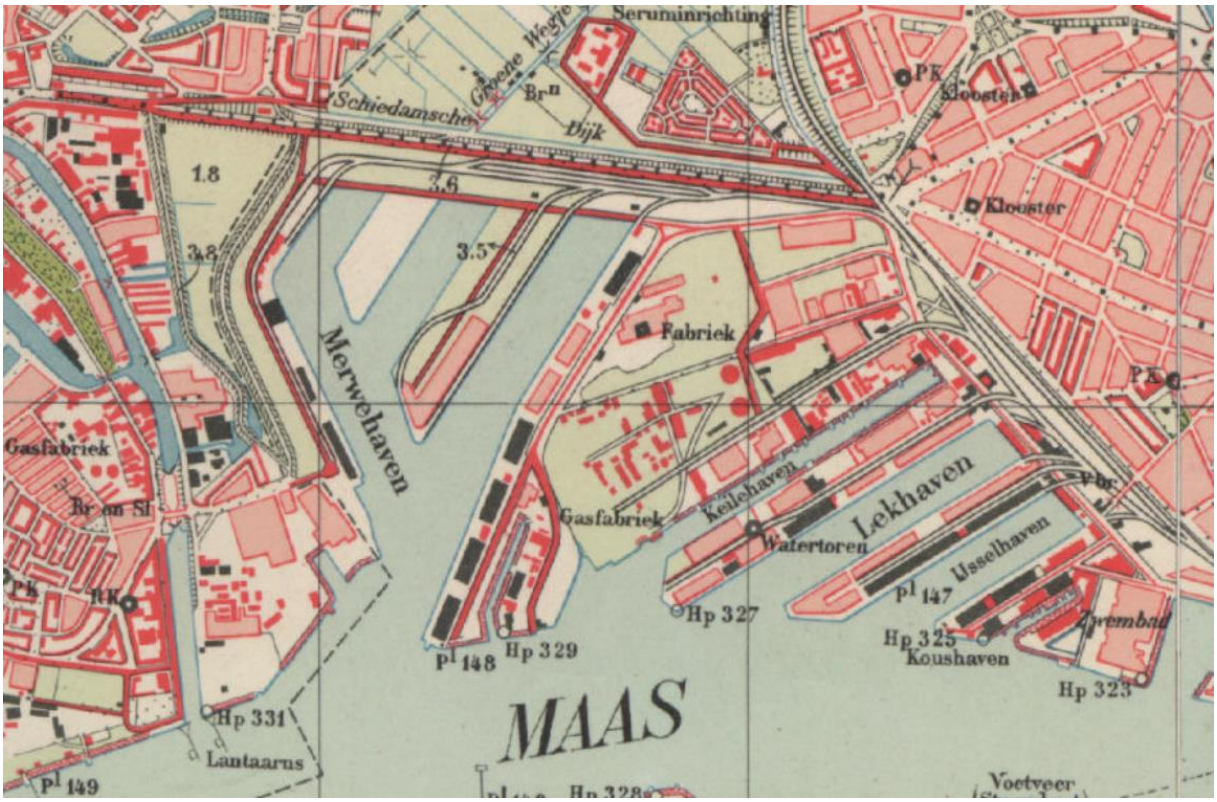
ADVIES THIOCYANAAT EN CYANIDE



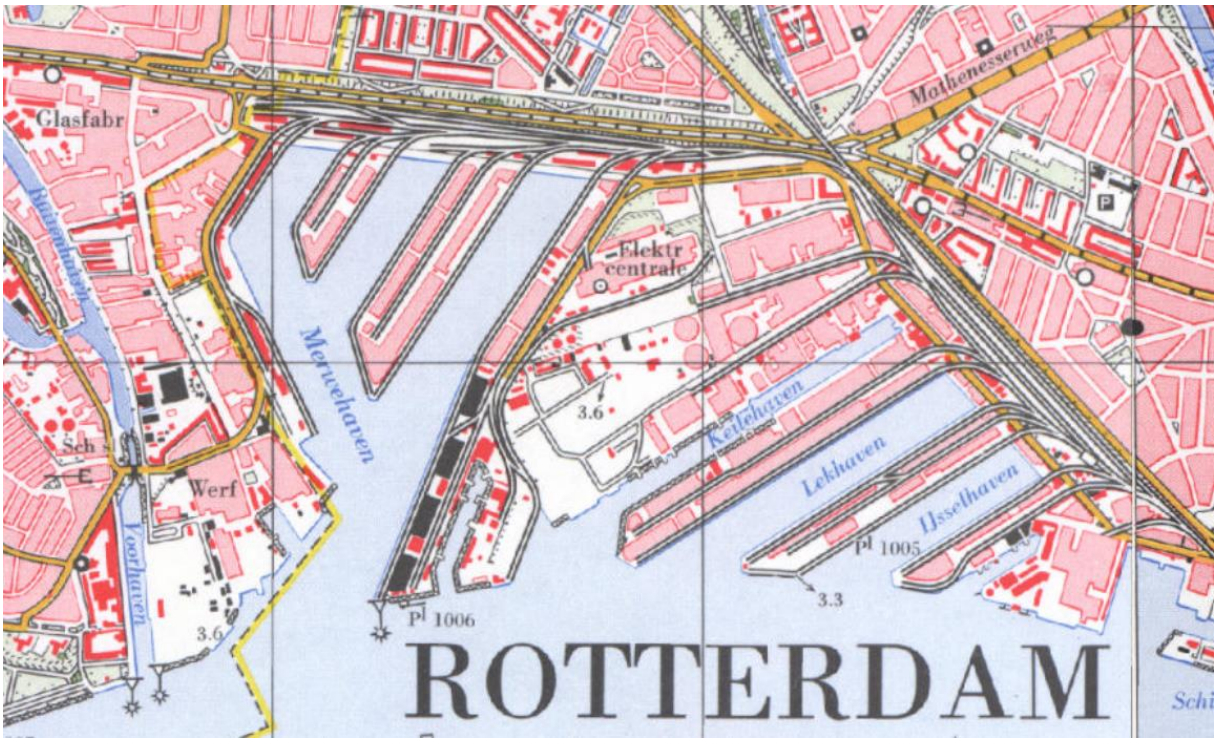
Bijlage 1: Tijdreis Gasfabriek Keilehaven 1928-2018



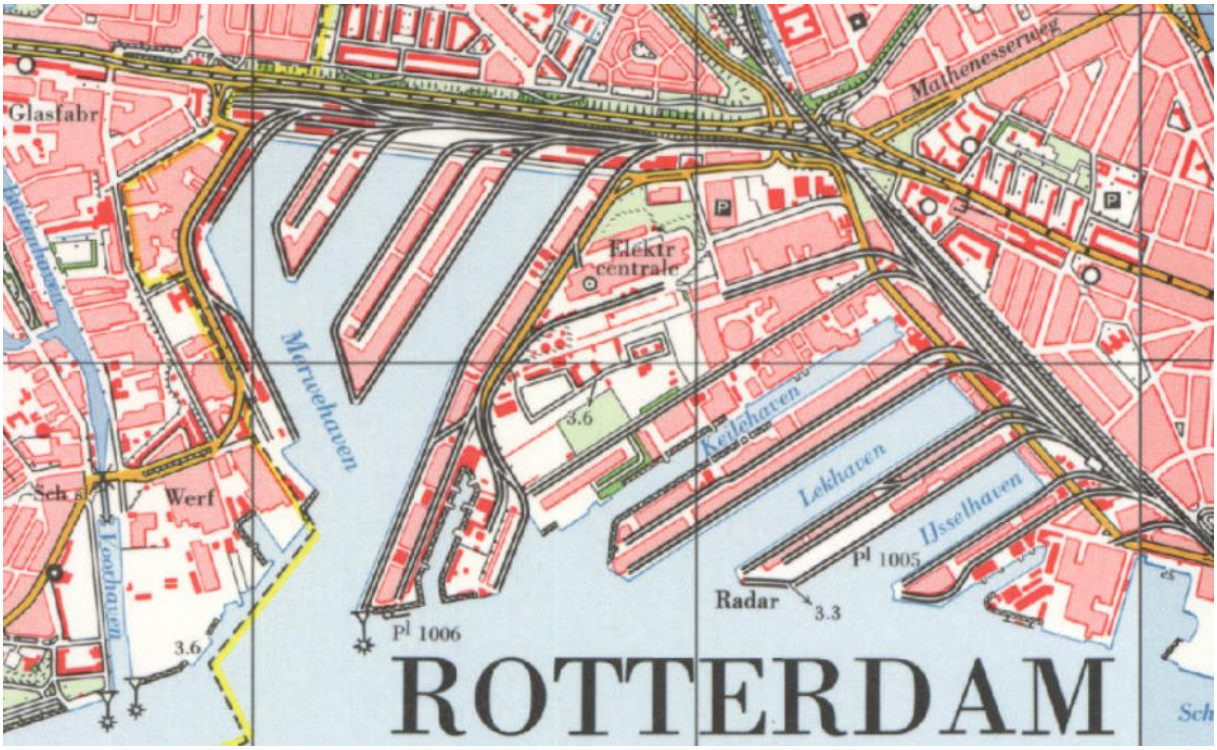
Keilehaven gasfabriek 1928



Keilehaven, gasfabriek 1950



Keilehaven, gasfabriek 1977



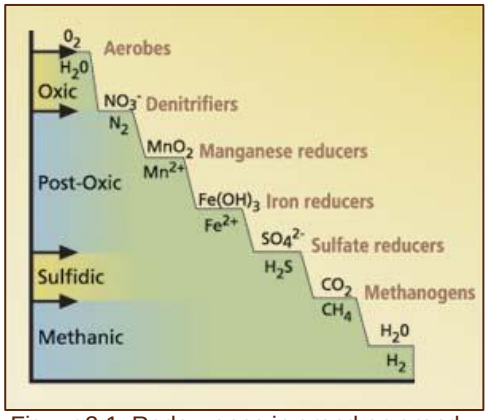
Keilehaven, gasfabriek 1984



Keilehaven 2018

Natuurlijke redoxzones

Van nature bevinden zich verschillende redoxzones in de bodem. Deze redoxzones worden gekenmerkt door de aanwezigheid (of afwezigheid) van een bepaalde elektronenacceptor. De bekendste elektronenacceptor is zuurstof. Dieren (en mensen) gebruiken zuurstof als elektronenacceptor. Omdat de oplosbaarheid van zuurstof in (grond)water beperkt is en de aanvulling in dieper grondwater nihil is, gaan bacteriën over op de volgende meest energierijke elektronenacceptor, totdat deze ook niet meer beschikbaar is. Hoe dieper in de bodem, hoe anaerober de condities worden. Een overzicht van de elektronenacceptoren is weergegeven in figuur 2.1 en verduidelijkt in tabel 2.1.



Figuur 2.1: Redoxzones in grond en grondwater.

Deze redoxzones hebben invloed op de processen in de bodem. Elektronenacceptoren kunnen worden gebruikt bij de afbraak van verontreinigingen, of afbraakproducten kunnen reageren met stoffen in de bodem. Een voorbeeld daarvan is cyanide, vrijgekomen bij de processen op het gasfabrieksterrein.

Tabel 2.1 zuurstofcondities en redoxcondities in volgorde van energiepotentieel.

Zuurstofcondities	Redoxcondities	Elektronenacceptor	Eindproduct na omzetting
Aeroob	-	O_2	CO_2 / HCO^{3-}
Anaeroob	Nitraatreducerend	NO_3^-	N_2
	Mangaanreducerend	$Mn^{(IV)}O_2$	Mn^{3+}
	Ijzerreducerend	$Fe^{(III)}(OH)_3$	Fe^{2+}
	Sulfaatreducerend	SO_4^{2-}	H_2S
	Metaanogeen	CO_2 / HCO^{3-}	CH_4

Processen waarbij cyanide vrijkomt

Bij gasfabrieken vinden verschillende bewerkingen van steenkool plaats. Hierbij wordt het steenkool (voornamelijk bestaande uit koolstof (C)) omgezet in verschillende gassen, zoals waterstof (H_2), methaan (CH_4), ethaan(C_2H_6), etheen (C_2H_4), ethyn (C_2H_2), benzeen (C_6H_6) en koolmonoxide (CO). Tijdens dit proces vinden verschillende bewerkingen plaats waarbij naast gassen verschillende andere chemische stoffen ontstaan. Een verbinding tussen het koolstofatoom (C) en stikstofatoom (N) vormt hierbij een CN-ion of een -CN groep. Deze verbindingen zijn beter bekend als cyanide. Een veelvoorkomend bijproduct bij de productie van stadsgas is cyaanwaterstof. (HCN). Bij de gasfabrieken werd cyanide (ook bekend als cyaanwaterstof) uit het ruwe gas verwijderd door een natte zuivering en/of droge zuivering met kalk en/of ijzeraarde. Tijdens deze processen kwamen ijzercyaniden ($Fe(CN)_2$, $(NH_4)_2FeFe(CN)_6$, $Ca_2Fe(CN)_6$ en/of $K_4Fe(CN)_6$) gevormd, welke slecht oplosbaar zijn en werden afgevangen in de ijzeraarde. Een deel van deze verbindingen kunnen verder reageren tot $Fe_4(Fe(CN)_6)_3$, beter bekend als Berlijns Blauw.

In tabel 2.2 zijn verschillende bekende vormen van cyanide opgenomen en in welke vorm deze voornamelijk voorkomen.

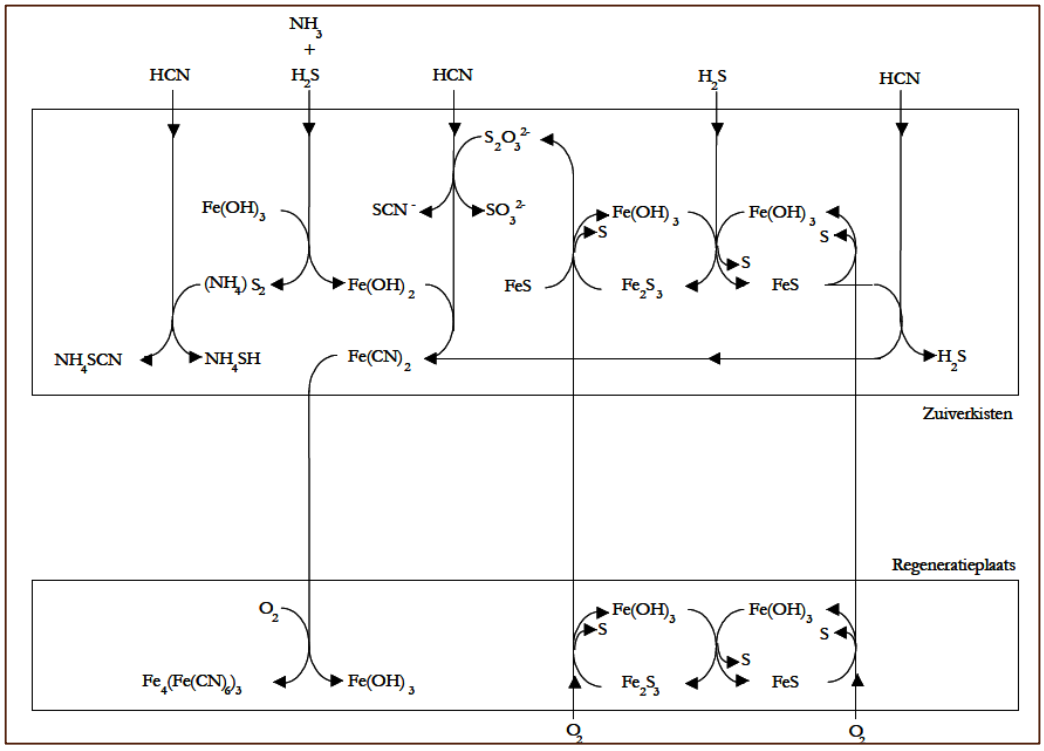
Tabel 2.2 Cyanide-vormen

Naam	Formule	Speciatie
Cyaanwaterstof	HCN	Oplosbaar
Cyanide vrij	CN^-	Oplosbaar
Thiocyanaat	SCN	Oplosbaar
Cyanide complex (bijvoorbeeld ijzercyaniden)	-CN	Gebonden aan metaal, Neergeslagen
IJzercyaniden	$Fe(CN)_2$	Neergeslagen
	$(NH_4)_2FeFe(CN)_6$	Neergeslagen
	$Ca_2Fe(CN)_6$	Neergeslagen
	$K_4Fe(CN)_6$	Neergeslagen
Berlijns Blauw	$Fe_4(Fe(CN)_6)_3$	Neergeslagen

Processen waarbij thiocyanaat vrijkomt

IJzeraarde

Bij de regeneratie van de ijzeraarde werd zuurstof in de vorm van lucht toegevoegd, waarbij opnieuw Berlijns Blauw gevormd werd alsmede thiocyanaat. Het chemische processen van zuivering en regeneratie van ijzeraarde en cyanide is zichtbaar in figuur 2.2. Thiocyanaat wordt gevormd door de reactie tussen thiosulfaat ($S_2O_3^{2-}$) en waterstofcyanide, waarbij protonen (H^+) vrijkomen, waardoor de bodem kan verzuren. Thiosulfaat kan in de grond gevormd worden bij de aanwezigheid van ijzersulfide en sulfaat, welke onder sulfaatreducerende omstandigheden beiden aanwezig zijn.



Figuur 2.2: Reacties tijdens de zuivering en regeneratie van ijzeraarde

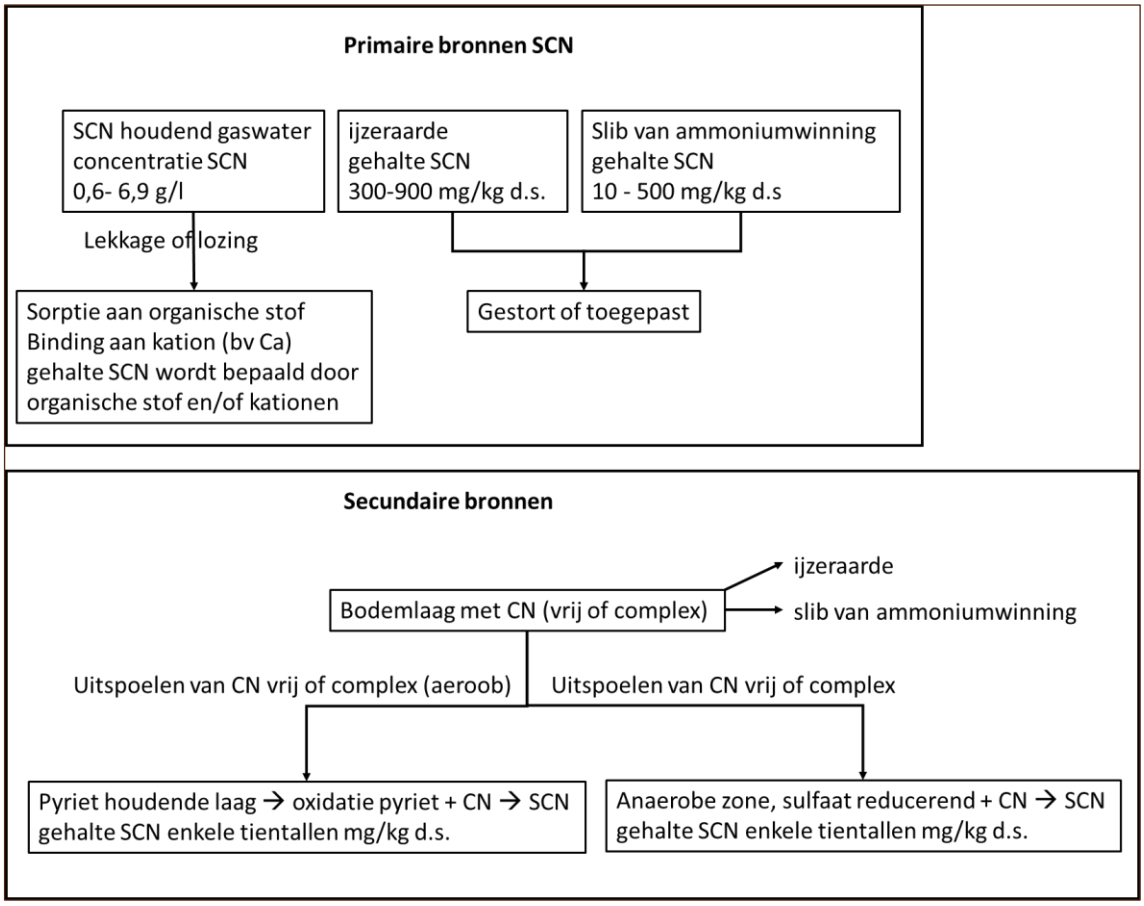
ADVIES THIOCYANAAT EN CYANIDE

Gaswater

In de zuiveringsstappen werd niet al het cyanide verwijderd, waardoor er nog steeds cyanide in de gasstroom zat, dat werd opgeslagen in ammoniakputten alvorens het naar de ammoniakwinning ging. Naast ammoniak en cyanide, bevatte dit gaswater ook sulfaat en thiosulfaat. In het gaswater kon daarom thiocyanaat gevormd worden. Het doel wat de ammoniakwinning was voornamelijk om het ammoniak uit het gas te wassen, door water tegenstrooms door het gas te leiden. De concentraties van thiocyanaat is gaswater variëren van 0,6 tot 6,9 g/l.
Een van de restproducten van de ammoniakwinning was kalkslib, wat bestond uit calciumcarbonaat, calciumsulfide, fenolcalcium en calciumthiocyanaat ($Ca(SCN)_2$). Van de gehalten thiocyanaat in het slib zijn maar beperkt gegevens bekend, deze wijze op gehaltes in de ordegrootte van enkele tientallen tot honderden mg/kg d.s. Door stankoverlast van gevormd H_2S (rotte eieren) werd het kalkslib meestal begraven.

Overige bronnen

De primaire bronnen van thiocyanaat op gasfabrieksterreinen zijn dus afgewerkte ijzeraarde, gaswater en kalkslib van de ammoniakwinning (ammoniumfabriek), zoals zichtbaar in figuur 2.3. De gehalten thiocyanaat van afgewerkte ijzeraarde konden oplopen tot 14% (als NH_4SCN) indien het te zuiveren gas nog ammoniak bevatte. Dit komt overeen met gehalten tot circa 48.000 mg CN/kg ijzeraarde. In de meeste situaties bedroeg het gehalte thiocyanaat echter hooguit enkele tienden van procenten, wat overeenkomt met gehalten tussen 300 en 900 mg CN/kg ijzeraarde.



Figuur 2.3: Primaire en secundaire bronnen van thiocyanaat (SCN)

Thiocyanaat heeft ook secundaire bronnen, van processen die in de bodem plaatsvinden:

- De oxidatie van pyriet (FeS) in aanwezigheid van ijzercyanide (ijzeraarde) en/of vrij cyanide.
- Door de omzetting van ijzercyanide onder sulfaat reducerende omstandigheden.

De gehalten thiocyanaat die in deze processen gevormd kunnen worden, zijn relatief laag in vergelijking met de primaire bronnen.

Bijlage 3: Detailgegevens bodemverontreiniging en Sanscrit risico

3a: Werkplaats
3b: Droge en natte zuivering
3c: Meter/regulator
3d: Voormalige Galileistraat
3e: Ammoniakput
3f: SF Stedin4

Bijlage 3a: Werkplaats

Vakindeling: SA Stedin 1a ondiep

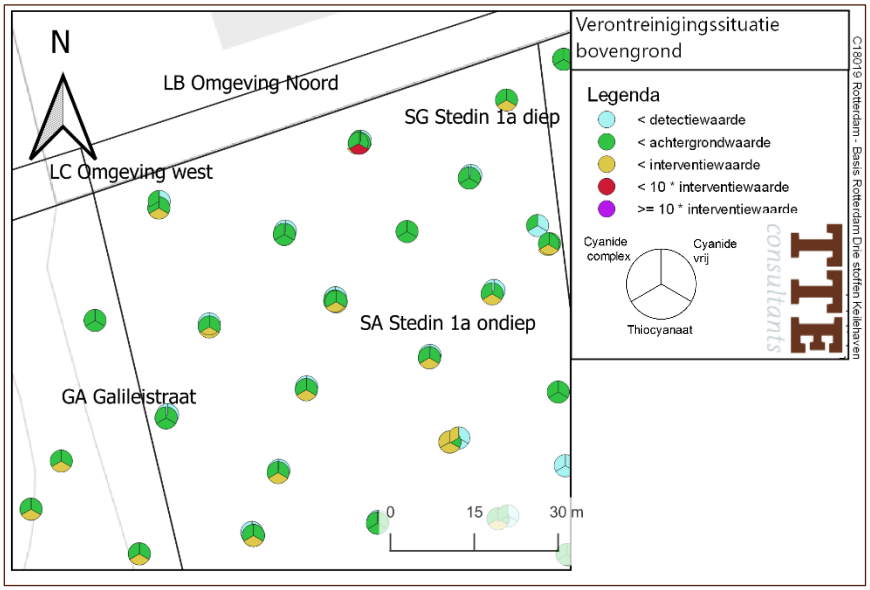
Ligging en geschiedenis
De verontreinigingszone Werkplaats bevindt zich aan de noordzijde van het gasfabrieksterrein nabij voormalige Van Helmontstraat. Op de locatie waren in de beginperiode van de gasfabriek (1913-1928) de werkplaats, de loods en het magazijn aanwezig. In de nieuwe indeling van het gasfabrieksterrein valt de verontreinigingszone in vak SA Stedin 1a ondiep.

Grond
Binnen verontreinigingszone Werkplaats wordt in één boring in de onverzadigde zone en 5 boringen in de verzadigde zone een verontreiniging met thiocyanaat boven de interventiewaarde aangetroffen. De maximaal aangetroffen gehalten worden in boring SA003 aangetroffen en betreffen 23 en 27 mg/kg d.s. voor respectievelijk de onverzadigde en verzadigde zone.

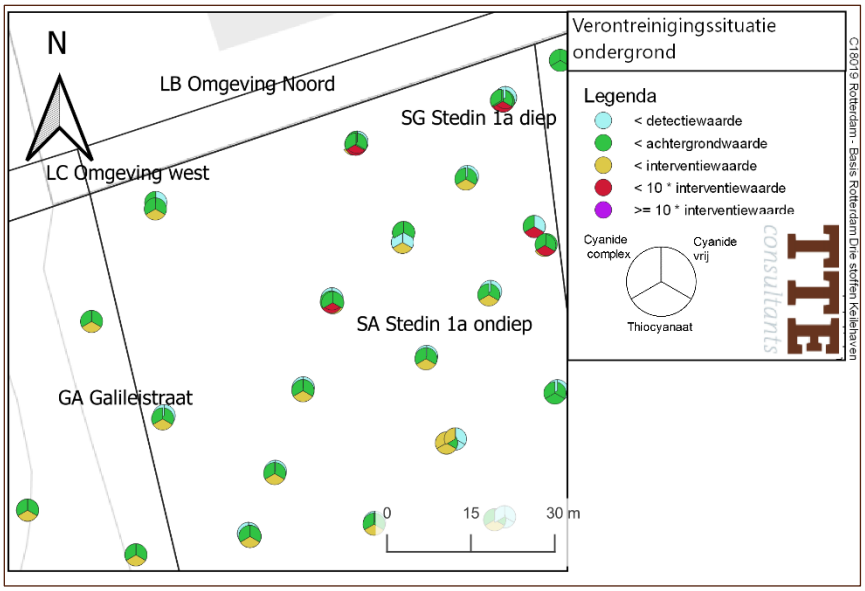
Cyanide complex en vrij cyanide worden niet sterk verhoogd aangetroffen.

Tabel 1: Maximaal aangetroffen gehalten in verzadigde en onverzadigde zone.

	Thiocyanaat (mg/kg d.s.)	Cyanide complex (mg/kg d.s.)	Vrij cyanide (mg/kg d.s.)
Onverzadigde zone (0- 1,2 m-mv)	23	<I	<I
Verzadigde zone (> 1,2 m-mv)	27	<I	<I



Figuur 1: ***Onverzadigde zone: situatie tot 1,2 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in de grond in verontreinigingszone Werkplaats.



Figuur 2: ***Verzadigde zone: situatie vanaf 1,2 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in de grond in verontreinigingszone Werkplaats.

Grondwater

Binnen het gebied is geen onderzoek gedaan naar het diepe grondwater. In het ondiepe grondwater zijn geen van de onderzochte stoffen aangetroffen boven de interventiewaarde. De maximaal aangetroffen concentraties zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Maximaal aangetroffen concentraties boven en onder 4 m-mv.

	Thiocyanaat (µg/l)	Cyanide complex (µg/l)	Vrij cyanide (µg/l)
Boven 4 m-mv	5	20	3
Onder 4 m-mv	-	-	-

Conclusie werkplaats

De verontreinigingen ter plaatse de voormalige werkplaats is niet direct te verklaren door het historisch gebruik. Mogelijk is de verontreiniging ontstaan door grondverzet. Op basis van het ontbreken van complex gebonden cyanide en de relatief hoge pH in het grondwater van vak SA Stedin 1a ondiep wordt ervan uitgegaan dat kalkslib in de bodem is toegepast.

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken kan gesteld worden dat de verontreiniging met thiocyanaat aan de noordzijde (bij boringen SA003 en SA005) niet is afgeperkt. Het gasfabrieksterrein grenst aan de noordzijde aan de voormalige Van Helmontstraat. Het is niet ondenkbaar dat in dat gebied grondverzet heeft plaatsgevonden. Aan de noordzijde van de locatie zal derhalve ook rekening gehouden moeten worden met incidenteel verhoogde gehalten cyanide in de bodem. Voor het vaststellen van de risico's het niet noodzakelijk om aanvullend onderzoek te doen naar de verspreiding aan de noordzijde.

Op basis van de toetsing volgens Sanscrit 2.0 zijn er voor de aangetroffen verontreiniging geen humane, ecologische of verspreidingsrisico's.

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.7.0
V. rapport 2.17

Algemeen

Naam dossier: Keilehaven-Werkplaats
Code: C18019-1
Beoordelaar: [redacted]
Datum rapport: woensdag 24 april 2019
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	–

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd – = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens , ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems . Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Cyanide (vrij)	2,45e-7	5,00e-2	0,00
Cyanide (complex)	2,45e-7	8,00e-1	0,00
Thiocyanaat	5,63e-6	1,10e-2	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Cyaniden	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Cyanide (vrij)	0	2,00e3

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Cyanide (vrij)	0	2,50e1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Cyanide (complex)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	100.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Cyanide (vrij)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	100.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Thiocyanaat	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	100.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Thiocyanaat	2,30e1				
Cyanide (complex)	1,00e0.				
Cyanide (vrij)	1,00e0.				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industr	Als kind	10,00	0,75	1,25

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording: Industrie	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	0	50000	Nee
TD>65%	0	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Bijlage 3b: Droge en natte zuivering

Vakindeling: SG Stedin 1a diep
SC Stedin 1c
SD Stedin 2

De verontreinigingszone droge en natte zuivering bevindt zich aan de oostzijde het gasfabrieksterrein. Op deze locatie was in de beginperiode (1013-1928) op twee locaties droge zuivering aanwezig, daarnaast was er aan de noordzijde eveneens sprake van een natte zuivering en ijzeraarde regeneratie.

Grond

Binnen de verontreinigingszone droge en natte zuivering bevindt zich een aantal kernen van sterke verontreiniging met voornamelijk complex gebonden cyanide, vrij cyanide en thiocyanaat. De maximaal aangetroffen gehalten zijn 940 mg/kg d.s. thiocyanaat, 8.700 mg/kg d.s. cyanide complex en 500 mg/kg d.s. vrij cyanide (allen in boring SD020, 0,5-1,0 m-mv).
Het maximale gehalte cyanide complex en vrij cyanide in de verzadigde zone is een factor 10 lager dan in de onverzadigde zone, het maximale gehalte thiocyanaat is vergelijkbaar. Maximaal aangetroffen gehalten zijn hier 690 mg/kg d.s. thiocyanaat (SG014 – 3,5-4,5 m-mv) , 930 mg/kg d.s. cyanide complex (SD014 – 1,3-1,5 m-mv) en 50 mg/kg d.s. vrij cyanide (SD004 – 1,3-1,8 m-mv).

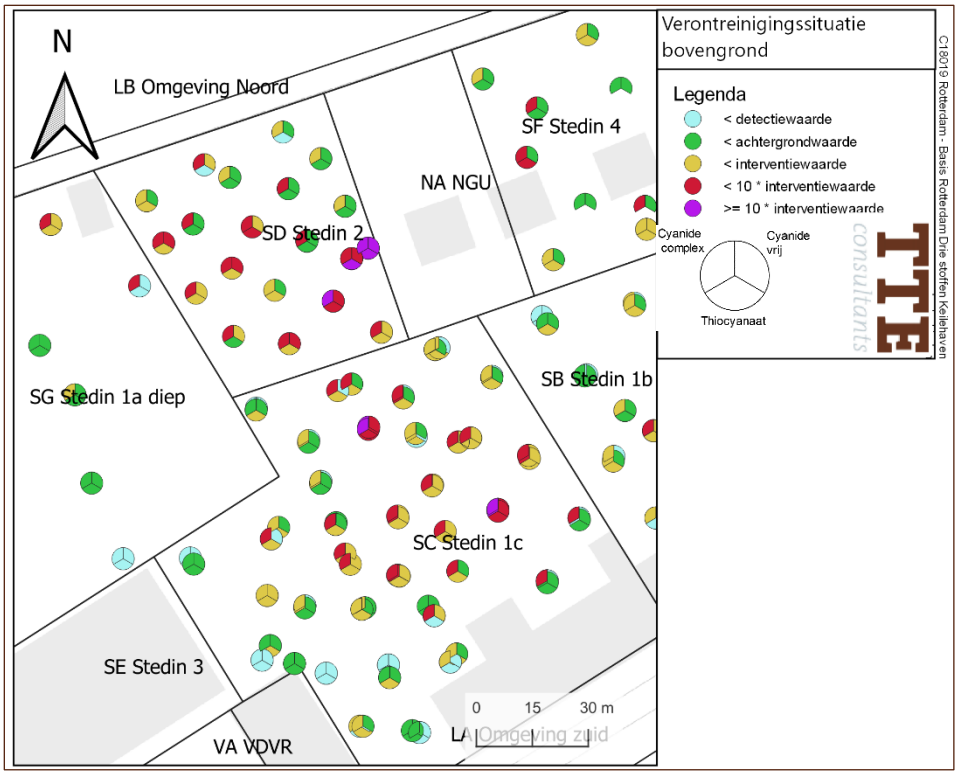
Tabel 1: Maximaal aangetroffen gehalten in verzadigde en onverzadigde zone.

	Thiocyanaat (mg/kg d.s.)	**Cyanide complex (mg/kg d.s.)**	**Vrij cyanide (mg/kg d.s.)**
Onverzadigde zone (0- 1,2 m-mv)	940	8.700	500
Verzadigde zone (> 1,2 m-mv)	690	930	50

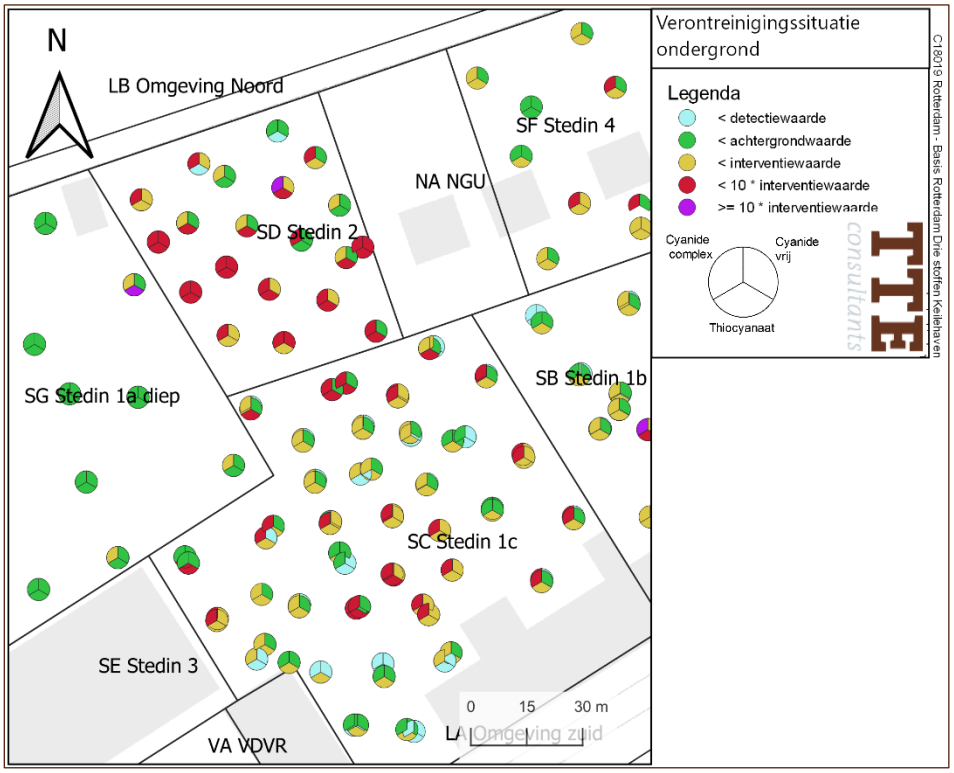
De verontreinigingen met (complex en vrije) cyanide zijn in zowel de onverzadigde zone (0-1,2 m-mv) als in de verzadigde zone (> 1,2 m-mv) heterogeen aanwezig in het vak Stedin 2.

Wat betreft het vak Stedin 1c is vrij cyanide alleen in de onverzadigde zone in hogere concentraties aanwezig. Thiocyanaat is in de onverzadigde zone slechts in enkele spots (waaronder SD020) aangetroffen, in de verzadigde zone wordt thiocyanaat op meer punten aangetroffen.

De getoetste resultaten van de zwaarste toetsing per boorpunt van zowel de onverzadigde zone als de verzadigde zone zijn weergegeven in de figuren 1 en 2.



Figuur 1: ***Onverzadigde zone: situatie tot 1,2 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in de grond in verontreinigingszone Droge en natte zuivering.



Figuur 2: ***Verzadigde zone: situatie vanaf 1,2 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in de grond in verontreinigingszone Droge en natte zuivering.

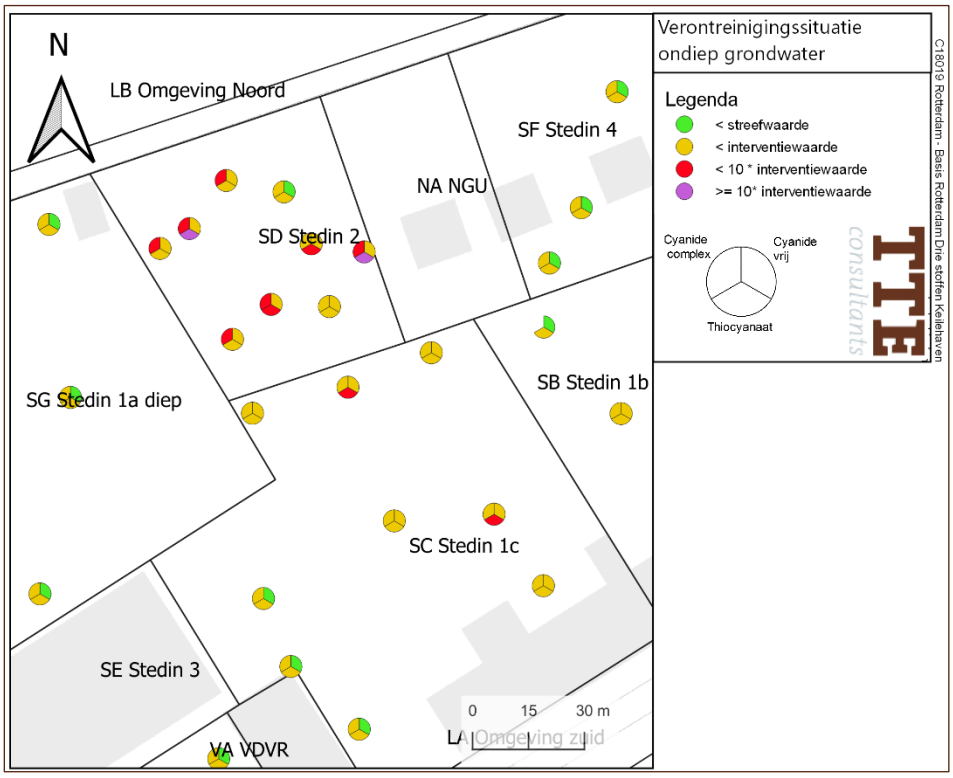
Grondwater

In het grondwater worden hoge concentraties cyanide complex en thiocyanaat aangetroffen. Vrij cyanide wordt niet aangetroffen boven de interventiewaarde. In het diepe grondwater is eveneens een sterke verontreiniging met cyanide complex aangetroffen van 2.100 µg/l in peilbuis 22173 (filter 8,5-9,5 m-mv).

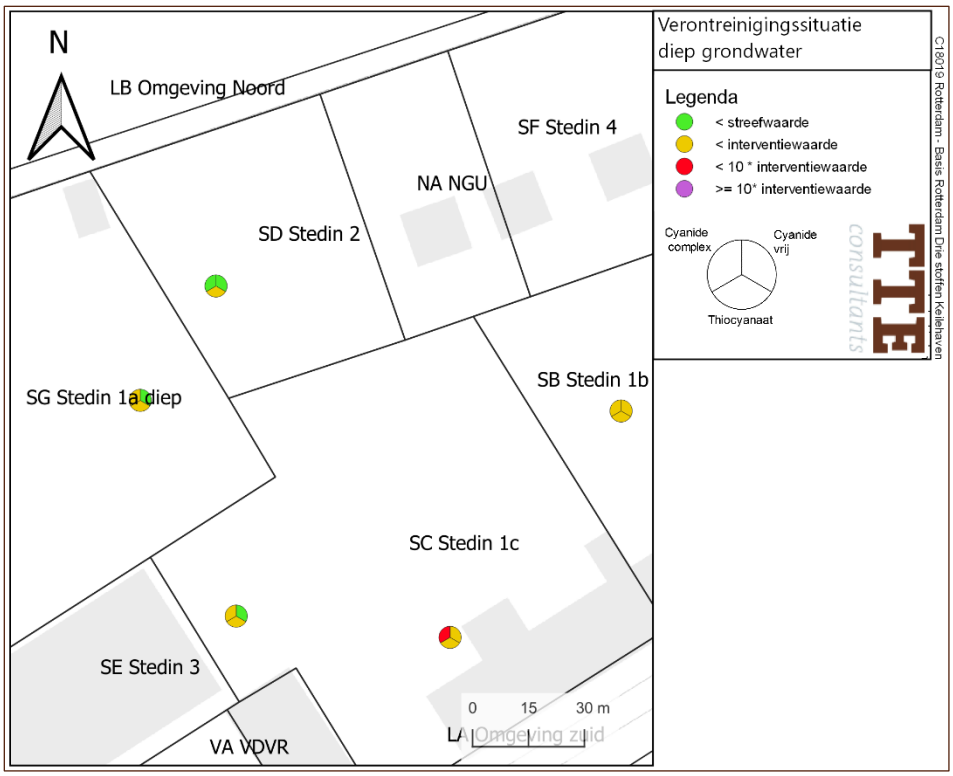
Tabel 2: Maximaal aangetroffen concentraties boven en onder 4 m-mv.

	Thiocyanaat (µg/l)	Cyanide complex (µg/l)	Vrij cyanide (µg/l)
Boven 4 m-mv	56.000	10.250	930
Onder 4 m-mv	210	2.100	9,7

De sterke verontreiniging met cyanide complex is in SD Stedin 2 alleen aanwezig in het ondiepe grondwater (<4 m-mv), in SC Stedin 1c is het alleen in het diepe grondwater aanwezig boven de interventiewaarde. Thiocyanaat is alleen aangetroffen in het ondiepe grondwater.



Figuur 3: ***Ondiep grondwater: situatie tot 4 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in het grondwater in verontreinigingszone Droge en natte zuivering.



Figuur 4: ***Diep grondwater: situatie vanaf 4 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in het grondwater in verontreinigingszone Droge en natte zuivering.

Conclusie 'Droge en natte zuivering"

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken kan gesteld worden dat de verontreiniging aan de oostzijde niet is afgeperkt. Aangezien de sterkste verontreinigingen zijn aangetroffen aan deze zijde is het waarschijnlijk dat de verontreiniging naar het oosten toe verder doorloopt. Het naastgelegen vak NA NGU valt niet onder de scope van het voorliggend onderzoek.

Gegevens Lievense CSO

De gemeente heeft gegevens beschikbaar gesteld uit van de locatie NA NGU uit een rapport van Lievense CSO (Locatie gasontvangstation W-070, projectnummer 16F394, d.d. 27 maart 2017). Uit die resultaten blijkt dat aan de noordzijde in het grondwater nog maximaal de tussenwaarde voor cyanide complex wordt overschreden. Op het terrein van NGU wordt nog een grondverontreiniging aangetroffen met Cyanide complex. De resultaten van de boringen 301 en 302 en peilbuis 42 bevestigen het beeld dat de verontreiniging met cyanide complex in zowel grond als grondwater aan de oostzijde van de SD Stedin 2 doorloopt op het terrein van de NGU.

Bij de gegevens van Lievense CSO moet worden opgemerkt dat er geen onderscheid is gemaakt in de verschillende verschijningsvormen van Cyanide. Zo zijn er bijvoorbeeld geen gegevens bekend van thiocyanaat.

Afperking

De grondverontreiniging op SD Stedin 2 is aan de noordzijde niet afgeperkt, op de terreingrens wordt nog de interventiewaarde overschreden. De verontreiniging met cyanide complex in het grondwater van SC Stedin 1c is verticaal nog niet afgeperkt. Op het terrein van de NGU zijn zowel de grond- als de grondwaterverontreiniging verticaal niet afgeperkt.

Herkomst en chemische omzetting
Het is waarschijnlijk dat de sterk verhoogde gehalten cyaniden en thiocyanaat ter plaatse van droge en natte zuivering zijn veroorzaakt door de voormalige zuiveringen. Door de oxidatie van ijzeraarde ontstaan verschillende cyanidevormen, waarbij met name complexgeboden cyanide en thiocyanaat in de bodem komen.

Op basis van de aanwezigheid van macroparameters wordt afgeleid dat ter plaatse van SD Stedin 2 en SC Stedin 1c sprake is van ijzerreducerende omstandigheden. In vak SC Stedin 1c is lokaal sprake van methanogene omstandigheden. Dit kan er op wijzen dat overige aanwezige elektronacceptoren zijn vastgelegd of verbruikt. Dit is een indicatie voor biologische activiteit, hetgeen kan leiden tot afbraak van cyanide complex naar cyanide vrij en thiocyanaat.

Risico's
Op basis van de toetsing volgens Sanscrit 2.0 zijn er voor de aangetroffen verontreiniging geen humane, ecologische of verspreidingsrisico's.

Om de risico's beter in kaart te kunnen brengen zou het geval van verontreiniging verder afgeperkt moeten worden, waarbij tevens de locaties van NGU erbij betrokken wordt. Afperking van grond- en grondwater in verticale zin is nodig, bovendien is meer inzicht nodig in de aanwezigheid van thiocyanaat bij NGU en is inzicht nodig in de redox-condities en grondwaterstromingspatronen in de bodem, om toekomstige risico's te kunnen schatten.

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.7.0
V. rapport 2.17

Algemeen

Naam dossier: Keilehaven-Zuivering
Code: C18019-2
Beoordelaar: [redacted]
Datum rapport: woensdag 24 april 2019
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	–

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd – = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens , ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems . Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Cyanide (vrij)	8,97e-6	5,00e-2	0,00
Cyanide (complex)	2,38e-5	8,00e-1	0,00
Thiocyanaat	2,57e-6	1,10e-2	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Cyaniden	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Cyanide (vrij)	0	2,00e3

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Cyanide (vrij)	0	2,50e1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Cyanide (complex)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00
Cyanide (vrij)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00
Thiocyanaat	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
Stof	**Geheel**	**Bebouwd**	**Onbebouwd**	**Bebouwd**	**Onbebouwd**
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Thiocyanaat	9,40e2				
Cyanide (complex)	8,70e3				
Cyanide (vrij)	5,00e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industr	Als kind	10,00	0,75	1,25

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording: Industrie	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

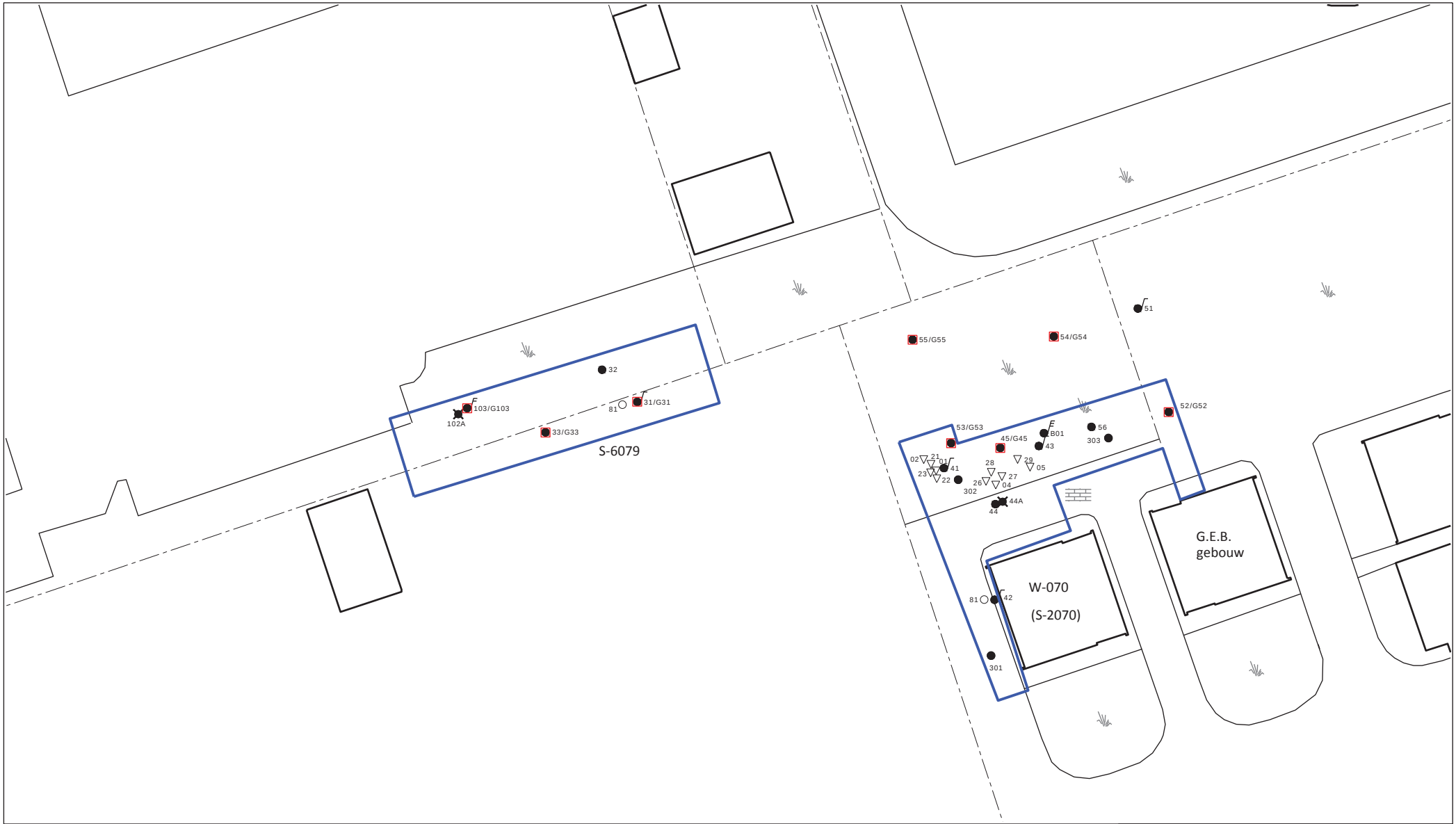
Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	100	50000	Nee
TD>65%	0	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:



LEGENDA

- Boring
- Gestaakte boring
- Boring met asbestinspectiegat
- Peilbuis
- Diepe peilbuis met 2 filters
- Peilbuis met asbestinspectiegat
- Diepe peilbuis met asbestinspectiegat
- Afsluiter
- Aftappunt
- Bebouwing
- Gras/tuin
- Hekwerk
- Klinkers
- Geplande werkput
- Geplande boring 6 m -mv

Opdrachtgever	N.V. Nederlandse Gasunie
Project nummer	16F394
Titel	Situatieschets met boorpunten
Locatie	Gasontvangstation W-070 (werkputten 5 en 6)
Adres	Galileistraat te Rotterdam
Tekenaar	[redacted]
Datum	27-03-2017

Bijlage 2.3

Naam tekening: 16394.dwg

Schaal 1:500 Formaat: A3

0 5 10 15m

LievenseCSO
LievenseCSO Milieu B.V.
Kantoor Leeuwarden
Postbus 422, 8901 BE Leeuwarden
www.LievenseCSO.com
Info@LievenseCSO.com
Tel: +31 88 910 2000

Tabel 10: toetsingsresultaten grond (vervolg)

(meng)monster met boringen	diepte (m -mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket	> achtergrond-waarde	> tussen-waarde	> interventie-waarde
Werkput 6 (S-2070)						
M31 (boring 42)	0,1 - 0,3	–	standaardpakket, BTEX, CN-vrij en totaal	–	–	–
M32 (boring 42)	1,4 - 1,6	–	standaardpakket, BTEX, CN-vrij en totaal	cadmium, koper	zink	–
M33 (boring 44A)	0,9 - 1,1	sterk kolengruishoudend	standaardpakket, BTEX, CN-vrij en totaal	cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, olie	PAK	CN-totaal
M34 (boring 43)	1,0 - 1,2	matig puin- en kolengruishoudend	standaardpakket, BTEX, CN-vrij en totaal	cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB	–	–
M35 (boring 41)	1,2 - 1,4	–	olie, BTEX	–	–	–
M41 (boring 53)	1,1 - 1,5	matig puinhoudend, matige, onbekende, geur	standaardpakket, BTEX, CN-vrij en totaal	kobalt, koper, kwik, molybdeen, PAK	lood, CN-totaal	–
M42 (boring 51)	0,5 - 1,0	sterk kolengruishoudend	standaardpakket, BTEX, CN-vrij en totaal	cadmium, kobalt, lood, molybdeen, zink, CN-totaal	kobalt, PAK	nikkel
M43 (boring 54)	0,5 - 1,0	zwak puin- en kolenhoudend, sporen kolengruis	standaardpakket, BTEX, CN-vrij en totaal	cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK	CN-totaal	–
M44 (boring 52)	0,0 - 0,5	sporen puin	standaardpakket, BTEX, CN-vrij en totaal	cadmium, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, CN-totaal, PAK	koper, zink	–
M45/M46 (boring G52)	0,0 - 0,5	zwak puin- en matig houthoudend, matig asbesthoudend	asbest *	> d.l. (46 mg/kg d.s.) **		

– : geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde)
* : voor asbest is enkel een interventiewaarde gegeven (100 mg/kg d.s.)
** : betreft gewogen asbestconcentratie (gehalte in grond met asbestverdacht plaatmateriaal)
< d.l. : gehalte is lager dan detectielimiet
> d.l. : gehalte is groter dan detectielimiet maar ligt lager dan 100 mg/kg d.s.

Tabel 11: toetsingsresultaten grond (vervolg)

(meng)monster met boringen	diepte (m -mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket	> achtergrond-waarde	> tussen-waarde	> interventie-waarde
Werkput 6 (S-2070)						
M201 (boring 301)	1,6 - 1,8	zwakke aromatengeur	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	kwik, zink, PAK	–	CN-totaal
M202 (boring 301)	2,1 - 2,3	zwakke aromatengeur	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	CN-totaal	–	–
M203 (boring 301)	2,6 - 2,8	zwakke aromatengeur	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	CN-totaal	–	–
M204 (boring 301)	3,1 - 3,3	zwakke aromatengeur	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	–	CN-totaal	–
M205 (boring 301)	3,6 - 3,8	zwakke aromatengeur	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	–	–	–
M206 (boring 301)	4,1 - 4,3	sporen baksteen	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	–	–	–
M207 (boring 301)	4,6 - 4,8	sporen baksteen	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	CN-totaal	–	–
M208 (boring 301)	5,1 - 5,3	–	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	CN-totaal	–	–
M209 (boring 301)	5,6 - 5,8	–	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	CN-totaal	–	–
M210 (boring 302)	1,6 - 1,8	–	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, olie	lood, PAK	CN-totaal
M211 (boring 302)	2,1 - 2,3	–	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, zink, PAK, olie	–	CN-totaal
M212 (boring 302)	2,6 - 2,8	–	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	koper, kwik, lood, PAK	–	CN-totaal
M213 (boring 302)	3,1 - 3,3	–	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	kwik, lood, PAK	–	CN-totaal
M214 (boring 302)	3,6 - 3,8	–	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	–	–	CN-totaal
M215 (boring 302)	4,1 - 4,3	–	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	CN-totaal	–	–
M216 (boring 302)	4,6 - 4,8	–	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	CN-totaal	–	–
M217 (boring 302)	5,1 - 5,3	–	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	–	–	–
M218 (boring 302)	5,6 - 5,8	–	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	kwik, lood, PAK	–	CN-totaal
M219 (boring 303)	1,6 - 1,8	sporen baksteen	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	cadmium, kobalt, lood, nikkel, zink, CN-totaal, PAK, PCB	–	–

– : geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Tabel 12: toetsingsresultaten grond (vervolg)

(meng)monster met boringen	diepte (m -mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket	> achtergrond-waarde	> tussen-waarde	> interventie-waarde
Werkput 6 (S-2070)						
M220 (boring 303)	2,1 - 2,3	sporen baksteen	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	cadmium, PAK, CN-totaal	–	–
M221 (boring 303)	2,6 - 2,8	sporen baksteen	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	cadmium, lood, zink, PAK	–	–
M222 (boring 303)	3,1 - 3,3	sporen baksteen	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	cadmium, kobalt, lood, zink, PAK, CN-totaal	–	–
M223 (boring 303)	3,6 - 3,8	–	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	–	–	–
M224 (boring 303)	4,1 - 4,3	–	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	cadmium, PAK, CN-totaal	–	–
M225 (boring 303)	4,6 - 4,8	–	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	kobalt, nikkel	–	–
M226 (boring 303)	5,1 - 5,3	–	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	cadmium, nikkel, olie	–	PAK
M227 (boring 303)	5,6 - 5,8	–	standaardpakket, BTEX, CN-totaal	cadmium, zink, PAK, CN-totaal	–	–

– : geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M21[1]			M22[2]			M31[3]		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	98,4	--	--	70,7	--	--	96,6	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,7	--	--	11,7	--	--	<0,5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	1,3	--	--	6,7	--	--	<1	--	--
METALEN									
barium[+]	<20	54,2		510	1240	***	<20	54,2	
cadmium	<0,2	0,241		0,43	0,487		<0,2	0,241	
kobalt	3,3	11,6		12	27,9	*	2,6	9,14	
koper	12	24,8		130	180	**	<5	7,24	
kwik	<0,05	0,0503		0,28	0,348	*	<0,05	0,0503	
lood	79	124	*	130	162	*	<10	11	
molybdeen	<0,5	0,35		5,6	5,6	*	<0,5	0,35	
nikkel	7,1	20,7		13	27,2		7,4	21,6	
zink	73	173	*	520	831	***	<20	33,2	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
cyanide (vrij)	<1	0,7		4,4	4,4	*	<1	0,7	
cyanide (totaal)[++]	3,2	3,2		130	130	***	<1	0,7	
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0,05	0,175		<0,05	0,0299		<0,05	0,175	
tolueen	<0,05	0,175		<0,05	0,0299		<0,05	0,175	
ethylbenzeen	<0,05	0,175		<0,05	0,0299		<0,05	0,175	
o-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
p- en m-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
xylenen (0.7 factor)	0,07	0,35		0,07	0,0598		0,07	0,35	
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	--	--	0,18	--	--	0,18	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	3,0	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,677	0,677		62,5	53,4	***	0,07	0,07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5	[a]	17,9	15,3		4,9	24,5	[a]
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	<20	70		110	94		<20	70	

Monstercode en monstertraject

[1] *12373679-001 M21*
[2] *12373679-002 M22*
[3] *12373680-001 M31*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[++] *indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M32[1]			M33[2]			M34[3]		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	69,7	--	--	75,2	--	--	65,9	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4,4	--	--	9,1	--	--	14,5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	29	--	--	5,5	--	--	6,4	--	--
METALEN									
barium[+]	120	106		130	350		130	325	
cadmium	0,65	0,734	*	0,79	0,985	*	1,1	1,15	*
kobalt	15	13,3		12	30,5	*	11	26,1	*
koper	21	21,6		38	57,6	*	35	45,8	*
kwik	0,20	0,197	*	0,21	0,271	*	0,16	0,196	*
lood	41	41,8		140	184	*	120	144	*
molybdeen	0,66	0,66		4,4	4,4	*	1,6	1,6	*
nikkel	37	33,2		23	51,9	*	23	49,1	*
zink	480	468	**	110	192	*	200	308	*
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
cyanide (vrij)	<1	0,7		1,0	1		1,6	1,6	
cyanide (totaal)[++]	3,5	3,5		110	110	***	20	20	*
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0,05	0,0795		<0,05	0,0385		<0,05	0,0241	
tolueen	<0,05	0,0795		<0,05	0,0385		<0,05	0,0241	
ethylbenzeen	<0,05	0,0795		<0,05	0,0385		<0,05	0,0241	
o-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
p- en m-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
xylenen (0.7 factor)	0,07	0,159		0,07	0,0769		0,07	0,0483	
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	--	--	0,18	--	--	0,18	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0,02	--	--	0,24	--	--	0,11	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,39	0,39		39,04	39	**	2,24	1,54	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	11,1		9,1	10		12,6	8,69	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	<20	31,8		190	209	*	100	69	

Monstercode en monstertraject

[1] *12373680-002 M32*
[2] *12373680-003 M33*
[3] *12373680-004 M34*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[++] *indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M35[1]			M41[2]			M42[3]		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	74,7	--	--	64,9	--	--	86,3	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5,1	--	--	16,9	--	--	8,5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	-			2,6	--	--	2,2	--	--
METALEN									
barium[+]	-			93	335		140	529	
cadmium	-			<0,2	0,142		0,75	0,991	*
kobalt	-			6,2	20,5	*	20	68,8	*
koper	-			60	80,9	*	69	116	**
kwik	-			0,34	0,432	*	0,08	0,109	
lood	-			370	453	**	110	154	*
molybdeen	-			4,8	4,8	*	4,5	4,5	*
nikkel	-			11	30,6		53	152	***
zink	-			73	123		100	202	*
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
cyanide (vrij)	-			1,3	1,3		<1	0,7	
cyanide (totaal)[++]	-			41	41	**	22	22	*
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0,05	0,0686		<0,05	0,0207		<0,05	0,0412	
tolueen	<0,05	0,0686		<0,05	0,0207		<0,05	0,0412	
ethylbenzeen	<0,05	0,0686		<0,05	0,0207		<0,05	0,0412	
o-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
p- en m-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
xylenen (0.7 factor)	0,07	0,137		0,07	0,0414		0,07	0,0824	
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	--	--	0,18	--	--	0,18	--	--
naftaleen	<0,05	--	--	-			-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	-			0,11	--	--	0,10	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-			12,04	7,12	*	37,88	37,9	**
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	-			4,9	2,9		7,8	9,18	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	50	98		220	130		50	58,8	

Monstercode en monstertraject

[1] *12373680-005 M35*
[2] *12373681-001 M41*
[3] *12373681-002 M42*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[++] *indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode		M43[1]				M44[2]			
		or	*br*			*or*	*br*		
droge stof	(gew.-%)	86,4	--	--		88,3	--	--	
gewicht artefacten	(g)	<1	--	--		<1	--	--	
aard van de artefacten	(-)	Geen		--		Geen		--	
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)		11,6	--	--		6,5	--	--	
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)		10	--	--		6,4	--	--	
METALEN									
barium[+]		97	188			89	222		
cadmium		0,84	0,924	*		1,5	2,03	*	
kobalt		8,8	16,5	*		11	26,1	*	
koper		38	48,9	*		77	122	**	
kwik		0,34	0,405	*		0,18	0,233	*	
lood		170	202	*		110	149	*	
molybdeen		1,6	1,6	*		3,0	3	*	
nikkel		21	36,8	*		26	55,5	*	
zink		180	259	*		270	479	**	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
cyanide (vrij)		<1	0,7			<1	0,7		
cyanide (totaal)[++]		44	44	**		20	20	*	
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen		<0,05	0,0302			<0,05	0,0538		
tolueen		<0,05	0,0302			<0,05	0,0538		
ethylbenzeen		<0,05	0,0302			<0,05	0,0538		
o-xyleen		<0,05	--	--		<0,05	--	--	
p- en m-xyleen		<0,05	--	--		<0,05	--	--	
xylenen (0.7 factor)		0,07	0,0603			0,07	0,108		
totaal BTEX (0.7 factor)		0,18	--	--		0,18	--	--	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen		0,22	--	--		0,10	--	--	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		16,04	13,8	*		12,92	12,9	*	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)		16,3	14,1			9,6	14,8		
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40		140	121			60	92,3		

Monstercode en monstertraject

[1] *12373681-003 M43*

[2] *12373681-004 M44*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[++] *indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M101[1]			M102[2]			M103[3]		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	66,1	--	--	82,0	--	--	75,0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	41	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Stenen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5,2	--	--	1,1	--	--	7,6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	13	--	--	6,5	--	--	12	--	--
METALEN									
barium[+]	71	116		40	99,2		100	172	
cadmium	0,22	0,288		0,27	0,435		1,1	1,34	*
kobalt	5,6	8,94		3,6	8,48		8,3	13,9	
koper	12	16,7		8,7	15,6		27	36,3	
kwik	0,16	0,191	*	0,07	0,0937		0,20	0,238	*
lood	31	38,6		55	79,9	*	78	95,3	*
molybdeen	1,1	1,1		<0,5	0,35		1,1	1,1	
nikkel	17	25,9		9,8	20,8		23	36,6	*
zink	84	121		240	463	**	280	402	*

Monstercode en monstertraject
[1] *12417253-001 M101 M101 201 (140-190)*
[2] *12417253-002 M102 M102 202 (50-100)*
[3] *12417253-003 M103 M103 202 (110-160)*

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M104[1]			M105[2]		
	or	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	90,8	--	--	85,6	--	--
gewicht artefacten (g)	84	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Stenen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,6	--	--	2,9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	3,6	--	--	8,9	--	--
METALEN						
barium[+]	130	420		42	87,4	
cadmium	<0,2	0,235		0,33	0,495	
kobalt	10	29,9	*	4,8	9,62	
koper	19	37,3		20	32,6	
kwik	<0,05	0,049		0,09	0,116	
lood	16	24,5		37	50,9	*
molybdeen	0,52	0,52		<0,5	0,35	
nikkel	24	61,8	*	13	24,1	
zink	52	114		71	123	

Monstercode en monstertraject
[1] *12417253-004 M104 M104 203 (60-90)*
[2] *12417253-005 M105 M105 204 (50-100)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	31-1-1[1]		41-1-1[2]		42-1-1[3]	
METALEN						
barium	120	*	-		100	*
cadmium	0,31		-		<0,20	
kobalt	3,2		-		4,9	
koper	110	***	-		2,3	
kwik	<0,05		-		<0,05	
lood	100	***	-		20	*
molybdeen	<2		-		<2	
nikkel	5,6		-		<3	
zink	250	*	-		37	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyanide (vrij)	29	*	-		230	*
cyanide (totaal)	710	*	-		13000	***
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
o-xyleen	<0,1	--	0,11	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	0,25	--	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,36	*	0,21	a
totaal BTEX (0.7 factor)	-		0,78	--	-	
styreen	<0,2		-		<0,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,04	*	<0,02	a	<0,02	a
fenantreen	0,01	*	-		<0,01	a
antraceen	<0,01	a	-		0,02	*
fluoranteen	<0,01	a	-		0,09	*
benzo(a)antraceen	<0,01	a	-		<0,01	a
chryseen	<0,01	a	-		<0,01	a
benzo(k)fluoranteen	<0,01	a	-		<0,01	a
benzo(a)pyreen	<0,01	a	-		<0,01	a
benzo(ghi)peryleen	<0,01	a	-		<0,01	a
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	a	-		<0,01	a
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,106	--	-		0,173	--
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,2		-		<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2		-		<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	-		<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	0,38	--	-		<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	-		<0,1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,45	*	-		0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a	-		<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,2		-		<0,2	
1,2-dichloorpropaan	<0,2		-		<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2		-		<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42		-		0,42	
tetrachlooretheen	0,21	*	-		0,20	*
tetrachloormethaan	<0,1	a	-		<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	-		<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	-		<0,1	a
trichlooretheen	<0,2		-		<0,2	
chloroform	<0,2		-		<0,2	
vinylchloride	<0,2	a	-		<0,2	a
tribroommethaan	<0,2		-		<0,2	
tetrahydrothiofeen (THT)	<0,5		<0,5		1,3	*
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *12380662-001 31-1-1 31-1-1 31 (170-270)*

[2] *12380662-002 41-1-1 41-1-1 41 (180-280)*

[3] *12380662-003 42-1-1 42-1-1 42 (220-320)*

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	43-1-1[1]		51-1-1[2]		103-1-1[3]	
METALEN						
barium	110	*	110	*	650	***
cadmium	0,33		<0,20		0,36	
kobalt	<2		4,8		5,8	
koper	6,1		<2,0		22	*
kwik	<0,05		<0,05		<0,05	
lood	32	*	4,4		78	***
molybdeen	<2		3,9		<2	
nikkel	4,1		3,9		9,1	
zink	42		<10		220	*
ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyanide (vrij)	4,0		2,9		6,2	*
cyanide (totaal)	220	*	220	*	620	*
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	0,41		0,48		0,22	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
o-xyleen	0,12	--	0,12	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	0,28	--	0,27	--	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,4	*	0,39	*	0,21	a
styreen	<0,2		<0,2		<0,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,04	*	<0,02	a	<0,02	a
fenantreen	<0,01	a	<0,01	a	<0,01	a
antraceen	<0,01	a	<0,01	a	<0,01	a
fluoranteen	<0,01	a	0,01	*	0,02	*
benzo(a)antraceen	<0,01	a	<0,01	a	<0,01	a
chryseen	<0,01	a	<0,01	a	<0,01	a
benzo(k)fluoranteen	<0,01	a	<0,01	a	<0,01	a
benzo(a)pyreen	<0,01	a	<0,01	a	<0,01	a
benzo(ghi)peryleen	<0,01	a	<0,01	a	<0,01	a
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	a	<0,01	a	<0,01	a
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,103	--	0,08	--	0,09	--
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,14	a	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,2-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42		0,42		0,42	
tetrachlooretheen	0,16	*	0,33	*	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2		<0,2		<0,2	
chloroform	<0,2		<0,2		<0,2	
vinylchloride	<0,2	a	<0,2	a	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
tetrahydrothiofeen (THT)	<0,5		<0,5		-	
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *12380662-004 43-1-1 43-1-1 43 (200-300)*

[2] *12380662-005 51-1-1 51-1-1 51 (200-300)*

[3] *12380662-007 103-1-1 103-1-1 103 (500-600)*

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	pbkoops-1-1[1]		pbkoops-2-1[2]	
METALEN				
barium	82	*	110	*
cadmium	<0,20		<0,20	
kobalt	12		14	
koper	<2,0		3,2	
kwik	<0,05		<0,05	
lood	<2,0		8,2	
molybdeen	9,0	*	27	*
nikkel	23	*	26	*
zink	12		73	*
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (vrij)	4,5		<2,0	
cyanide (totaal)	270	*	41	*
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,21	a
styreen	<0,2		<0,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,02	a	<0,02	a
fenantreen	0,02	*	<0,01	a
antraceen	<0,01	a	<0,01	a
fluoranteen	<0,01	a	<0,01	a
benzo(a)antraceen	<0,01	a	<0,01	a
chryseen	<0,01	a	<0,01	a
benzo(k)fluoranteen	<0,01	a	<0,01	a
benzo(a)pyreen	<0,01	a	<0,01	a
benzo(ghi)peryleen	<0,01	a	<0,01	a
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	a	<0,01	a
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,09	--	0,077	--
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0,2		<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2		<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,2		<0,2	
1,2-dichloorpropaan	<0,2		<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2		<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42		0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2		<0,2	
chloroform	<0,2		<0,2	
vinylchloride	<0,2	a	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2		<0,2	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *12380662-008 pbkoops-1-1 pbkoops-1-1 pbkoops (5,5-6,5)*

[2] *12380662-009 pbkoops-2-1 pbkoops-2-1 pbkoops (1810-1910)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M201[1]			M202[2]			M203[3]		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	64,9	--	--	63,4	--	--	56,6	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	6,5	--	--	5,4	--	--	9,2	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	15	--	--	17	--	--	11	--	--
METALEN									
barium[+]	49	72,3		31	41,8		37	67,5	
cadmium	0,40	0,489		<0,2	0,174		<0,2	0,164	
kobalt	9,2	13,4		5,4	7,19		5,7	10,1	
koper	5,7	7,35		<5	4,43		5,4	7,17	
kwik	0,17	0,196	*	<0,05	0,0396		<0,05	0,0418	
lood	18	21,4		13	15,3		11	13,3	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	24	33,6		14	18,1		16	26,7	
zink	210	281	*	28	35,9		36	52,1	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
cyanide (totaal)[++]	120	120	***	8,7	8,7	*	3,4	3,4	
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0,05	0,0538		<0,05	0,0648		<0,05	0,038	
tolueen	<0,05	0,0538		<0,05	0,0648		<0,05	0,038	
ethylbenzeen	<0,05	0,0538		<0,05	0,0648		<0,05	0,038	
o-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
p- en m-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
xylenen (0.7 factor)	0,07	0,108		0,07	0,13		0,07	0,0761	
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	--	--	0,18	--	--	0,18	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,8	1,8	*	0,37	0,37		0,437	0,437	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	7,54		4,9	9,07		4,9	5,33	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	20	30,8		<20	25,9		<20	15,2	

Monstercode en monstertraject

[1] *12485967-001 M201 M201 301 (160-180)*

[2] *12485967-002 M202 M202 301 (210-230)*

[3] *12485967-003 M203 M203 301 (260-280)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[++] *indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M204[1]			M205[2]			M206[3]		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	56,2	--	--	59,9	--	--	72,1	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	8,5	--	--	6,3	--	--	2,9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	16	--	--	30	--	--	29	--	--
METALEN									
barium[+]	37	52,1		93	80,1		93	82,4	
cadmium	<0,2	0,159		0,51	0,539		0,21	0,248	
kobalt	5,1	7,08		11	9,52		10	8,89	
koper	5,6	6,79		23	22,5		17	17,9	
kwik	0,07	0,0786		0,09	0,0869		<0,05	0,0348	
lood	15	17,1		35	34,5		24	24,9	
molybdeen	<0,5	0,35		0,64	0,64		<0,5	0,35	
nikkel	14	18,8		29	25,4		27	24,2	
zink	50	63,2		100	93,7		69	68,3	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
cyanide (totaal)[++]	15	15	*	40	40	**	1,7	1,7	
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	0,05	0,0588		<0,05	0,0556		<0,05	0,121	
tolueen	<0,05	0,0412		<0,05	0,0556		<0,05	0,121	
ethylbenzeen	<0,05	0,0412		<0,05	0,0556		<0,05	0,121	
o-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
p- en m-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
xylenen (0.7 factor)	0,07	0,0824		0,07	0,111		0,07	0,241	
totaal BTEX (0.7 factor)	0,19	--	--	0,18	--	--	0,18	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,33	0,33		0,207	0,207		0,152	0,152	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	5,76		4,9	7,78		4,9	16,9	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	30	35,3		20	31,7		<20	48,3	

Monstercode en monstertraject

[1] *12485967-004 M204 M204 301 (310-330)*

[2] *12485967-005 M205 M205 301 (360-380)*

[3] *12485967-006 M206 M206 301 (410-430)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[++] *indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M207[1]			M208[2]			M209[3]		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	67,6	--	--	74,0	--	--	65,3	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,1	--	--	1,8	--	--	3,4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	11	--	--	18	--	--	17	--	--
METALEN									
barium[+]	49	89,4		62	80,1		50	67,4	
cadmium	0,28	0,422		<0,2	0,193		<0,2	0,186	
kobalt	8,3	14,7		9,2	11,8		7,9	10,5	
koper	11	17,3		17	22,7		13	17,2	
kwik	<0,05	0,0439		<0,05	0,0399		<0,05	0,0401	
lood	15	20,2		22	26,7		18	21,7	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		0,51	0,51	
nikkel	21	35		28	35		23	29,8	
zink	48	78		62	81,1		54	71,3	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
cyanide (totaal)[++]	26	26	*	8,5	8,5	*	16	16	*
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0,05	0,167		<0,05	0,175		<0,05	0,103	
tolueen	<0,05	0,167		<0,05	0,175		<0,05	0,103	
ethylbenzeen	<0,05	0,167		<0,05	0,175		<0,05	0,103	
o-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
p- en m-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
xylenen (0.7 factor)	0,07	0,333		0,07	0,35		0,07	0,206	
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	--	--	0,18	--	--	0,18	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,099	0,099		0,07	0,07		0,155	0,155	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	23,3	[a]	4,9	24,5	[a]	4,9	14,4	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	<20	66,7		<20	70		<20	41,2	

Monstercode en monstertraject

[1] *12485967-007 M207 M207 301 (460-480)*
[2] *12485967-008 M208 M208 301 (510-530)*
[3] *12485967-009 M209 M209 301 (560-580)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[++] *indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M210[1]			M211[2]			M212[3]		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	58,4	--	--	56,0	--	--	45,7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	10,4	--	--	9,4	--	--	13,3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	6,6	--	--	12	--	--	9,0	--	--
METALEN									
barium[+]	200	492		310	534		140	289	
cadmium	0,43	0,508		1,3	1,5	*	<0,2	0,148	
kobalt	8,9	20,8	*	15	25,2	*	6,4	12,7	
koper	50	71,4	*	47	60,8	*	40	50,7	*
kwik	1,9	2,39	*	0,62	0,729	*	0,45	0,537	*
lood	230	292	**	220	262	*	200	235	*
molybdeen	2,1	2,1	*	5,6	5,6	*	1,4	1,4	
nikkel	18	38	*	21	33,4		16	29,5	
zink	77	126		190	266	*	58	83,8	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
cyanide (totaal)[++]	1400	1400	***	500	500	***	420	420	***
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0,05	0,0337		<0,05	0,0372		<0,05	0,0263	
tolueen	<0,05	0,0337		<0,05	0,0372		<0,05	0,0263	
ethylbenzeen	<0,05	0,0337		<0,05	0,0372		<0,05	0,0263	
o-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
p- en m-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
xylenen (0.7 factor)	0,07	0,0673		0,07	0,0745		0,07	0,0526	
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	--	--	0,18	--	--	0,18	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	26,55	25,5	**	13,61	13,6	*	10,73	8,07	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	4,71		4,9	5,21		4,9	3,68	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	390	375	*	230	245	*	180	135	

Monstercode en monstertraject

[1] *12485967-010 M210 M210 302 (160-180)*

[2] *12485967-011 M211 M211 302 (210-230)*

[3] *12485967-012 M212 M212 302 (260-280)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[++] *indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M213[1]			M214[2]			M215[3]		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	60,9	--	--	56,7	--	--	56,5	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	7,1	--	--	6,4	--	--	8,7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	18	--	--	34	--	--	18	--	--
METALEN									
barium[+]	77	99,5		120	93		53	68,5	
cadmium	<0,2	0,163		0,20	0,203		<0,2	0,155	
kobalt	5,9	7,54		10	7,81		6,6	8,44	
koper	17	20,4		23	21,1		11	12,8	
kwik	0,20	0,221	*	0,05	0,0463		<0,05	0,0383	
lood	65	73,6	*	30	28,2		19	21,1	
molybdeen	0,92	0,92		0,67	0,67		<0,5	0,35	
nikkel	16	20		35	27,8		21	26,2	
zink	46	56,2		93	80,6		51	61	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
cyanide (totaal)[++]	77	77	***	64	64	***	27	27	*
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0,05	0,0493		<0,05	0,0547		<0,05	0,0402	
tolueen	<0,05	0,0493		<0,05	0,0547		<0,05	0,0402	
ethylbenzeen	<0,05	0,0493		<0,05	0,0547		<0,05	0,0402	
o-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
p- en m-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
xylenen (0.7 factor)	0,07	0,0986		0,07	0,109		0,07	0,0805	
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	--	--	0,18	--	--	0,18	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,22	2,22	*	0,247	0,247		0,124	0,124	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	6,9		4,9	7,66		4,9	5,63	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	70	98,6		40	62,5		<20	16,1	

Monstercode en monstertraject

[1] *12485967-013 M213 M213 302 (310-330)*

[2] *12485967-014 M214 M214 302 (360-380)*

[3] *12485967-015 M215 M215 302 (410-430)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[++] *indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M216[1]			M217[2]			M218[3]		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	55,5	--	--	66,5	--	--	56,8	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	8,9	--	--	4,8	--	--	5,7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	19	--	--	14	--	--	11	--	--
METALEN									
barium[+]	73	90,5		76	118		100	182	
cadmium	0,36	0,393		<0,2	0,184		0,28	0,368	
kobalt	11	13,5		6,8	10,3		7,1	12,6	
koper	16	18,1		9,4	12,9		24	34,5	
kwik	<0,05	0,0378		<0,05	0,0413		0,23	0,281	*
lood	21	22,9		29	35,8		97	124	*
molybdeen	0,66	0,66		0,50	0,5		1,1	1,1	
nikkel	28	33,8		18	26,2		15	25	
zink	71	82,6		52	73,4		55	84,1	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
cyanide (totaal)[++]	13	13	*	4,7	4,7		200	200	***
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0,05	0,0393		<0,05	0,0729		<0,05	0,0614	
tolueen	<0,05	0,0393		<0,05	0,0729		<0,05	0,0614	
ethylbenzeen	<0,05	0,0393		<0,05	0,0729		<0,05	0,0614	
o-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
p- en m-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
xylenen (0.7 factor)	0,07	0,0787		0,07	0,146		0,07	0,123	
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	--	--	0,18	--	--	0,18	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,274	0,274		0,304	0,304		3,49	3,49	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	5,51		4,9	10,2		4,9	8,6	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	<20	15,7		<20	29,2		90	158	

Monstercode en monstertraject

[1] *12485967-016 M216 M216 302 (460-480)*
[2] *12485967-017 M217 M217 302 (510-530)*
[3] *12485967-018 M218 M218 302 (560-580)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[++] *indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M219[1]			M220[2]			M221[3]		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	77,3	--	--	74,2	--	--	72,9	--	--
gewicht artefacten (g)	8,6	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Puin		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4,2	--	--	3,1	--	--	3,8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	4,3	--	--	8,3	--	--	5,4	--	--
METALEN									
barium[+]	47	141		40	86,7		43	117	
cadmium	0,94	1,42	*	0,80	1,2	*	0,73	1,11	*
kobalt	6,4	18	*	5,1	10,6		5,6	14,4	
koper	22	39,4		14	23,1		17	29,8	
kwik	0,10	0,136		0,06	0,0776		0,09	0,121	
lood	44	63,9	*	28	38,8		40	57,4	*
molybdeen	0,82	0,82		0,58	0,58		0,85	0,85	
nikkel	15	36,7	*	12	23		13	29,5	
zink	100	202	*	71	125		99	193	*
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
cyanide (totaal)[++]	5,6	5,6	*	10	10	*	14	14	*
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0,05	0,0833		<0,05	0,113		<0,05	0,0921	
tolueen	<0,05	0,0833		<0,05	0,113		<0,05	0,0921	
ethylbenzeen	<0,05	0,0833		<0,05	0,113		<0,05	0,0921	
o-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
p- en m-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
xylenen (0.7 factor)	0,07	0,167		0,07	0,226		0,07	0,184	
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	--	--	0,18	--	--	0,18	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	6,45	6,45	*	2,65	2,65	*	3,61	3,61	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	8,5	20,2	*	4,9	15,8		5,4	14,2	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	50	119		40	129		50	132	

Monstercode en monstertraject

[1] *12485967-019 M219 M219 303 (160-180)*
[2] *12485967-020 M220 M220 303 (210-230)*
[3] *12485967-021 M221 M221 303 (260-280)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[++] *indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M222[1]			M223[2]			M224[3]		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	72,6	--	--	61,5	--	--	59,6	--	--
gewicht artefacten (g)	5,1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Puin		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,1	--	--	5,8	--	--	5,8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	6,1	--	--	13	--	--	10	--	--
METALEN									
barium[+]	53	136		38	62		44	85,2	
cadmium	1,2	1,86	*	0,21	0,269		0,52	0,69	*
kobalt	6,3	15,3	*	6,5	10,4		6,5	12,2	
koper	21	36,8		6,6	9,04		11	16,2	
kwik	0,10	0,134		<0,05	0,0416		<0,05	0,0433	
lood	57	81,8	*	35	43,2		24	31	
molybdeen	1,0	1		0,63	0,63		0,75	0,75	
nikkel	16	34,8		15	22,8		16	28	
zink	110	211	*	46	65,9		72	114	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
cyanide (totaal)[++]	19	19	*	<1,1	0,77	#	8,3	8,3	*
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0,05	0,113		<0,05	0,0603		<0,05	0,0603	
tolueen	<0,05	0,113		<0,05	0,0603		<0,05	0,0603	
ethylbenzeen	<0,05	0,113		<0,05	0,0603		<0,05	0,0603	
o-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
p- en m-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
xylenen (0.7 factor)	0,07	0,226		0,07	0,121		0,07	0,121	
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	--	--	0,18	--	--	0,18	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5,59	5,59	*	0,227	0,227		2,647	2,65	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	5,3	17,1		4,9	8,45		4,9	8,45	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	40	129		<20	24,1		40	69	

Monstercode en monstertraject

[1] *12485967-022 M222 M222 303 (310-330)*
[2] *12485967-023 M223 M223 303 (360-380)*
[3] *12485967-024 M224 M224 303 (410-430)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[++] *indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M225[1]			M226[2]			M227[3]		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof (gew.-%)	71,7	--	--	73,1	--	--	72,3	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,8	--	--	3,6	--	--	3,4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	16	--	--	5,8	--	--	7,4	--	--
METALEN									
barium[+]	68	95,8		42	110		44	102	
cadmium	0,41	0,564		0,49	0,745	*	0,59	0,885	*
kobalt	11	15,3	*	5,0	12,4		6,0	13,3	
koper	16	21,9		14	24,4		11	18,4	
kwik	<0,05	0,0408		0,08	0,107		0,07	0,0915	
lood	23	28,4		31	44,4		30	41,9	
molybdeen	<0,5	0,35		0,69	0,69		0,54	0,54	
nikkel	27	36,3	*	13	28,8		14	28,2	
zink	66	90,4		79	152	*	81	147	*
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
cyanide (totaal)[++]	1,7	1,7		2,9	2,9		6,2	6,2	*
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0,05	0,125		<0,05	0,0972		<0,05	0,103	
tolueen	<0,05	0,125		<0,05	0,0972		<0,05	0,103	
ethylbenzeen	<0,05	0,125		<0,05	0,0972		<0,05	0,103	
o-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
p- en m-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
xylenen (0.7 factor)	0,07	0,25		0,07	0,194		0,07	0,206	
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	--	--	0,18	--	--	0,18	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,374	0,374		183,88	184	***	3,52	3,52	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	17,5		5,7	15,8		4,9	14,4	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	<20	50		350	972	*	30	88,2	

Monstercode en monstertraject

[1] *12485967-025 M225 M225 303 (460-480)*
[2] *12485967-026 M226 M226 303 (510-530)*
[3] *12485967-027 M227 M227 303 (560-580)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[++] *indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

Bijlage 3c: Meter/Regulator

Vakindeling: SB Stedin 1b

De verontreinigingszone Meter/regulator bevindt zich aan de oostzijde van het gasfabrieksterrein nabij de Keileweg. Op de locatie was in de beginperiode van de gasfabriek (1913-1928) de meter/regulator aanwezig.

Grond

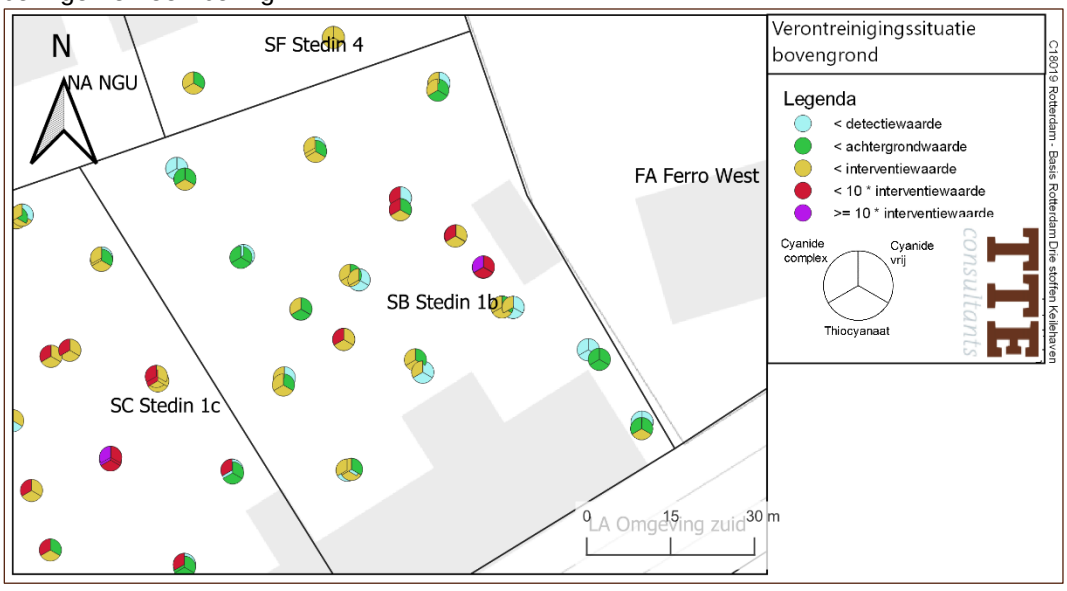
Binnen deellocatie SB Stedin 1b bevindt zich een kern van sterke verontreiniging. De verontreiniging bestaat voornamelijk uit complex gebonden cyanide, maar eveneens vrij cyanide en thiocyanaat komen voor boven de interventiewaarde. Maximaal aangetroffen gehalten zijn 140 mg/kg d.s. thiocyanaat, 5.950 mg/kg d.s. cyanide complex en 100 mg/kg d.s. vrij cyanide, allen aangetroffen in boring SB017 in het traject 0,7-0,9 m-mv.

In de verzadigde zone zijn de aangetroffen gehalten voor allen stoffen lager. Maximaal aangetroffen gehalten zijn hier 28 mg/kg d.s. thiocyanaat (SB016 – 2,0-2,5 m-mv), 700 mg/kg d.s. cyanide complex (SB016 – 1,3-1,5 m-mv) en voor cyanide vrij wordt in geen van de monsters de interventiewaarde overschreden, maximaal is 17 mg/kg d.s. aangetroffen (SB017 – 2.7-2.9 m-mv).

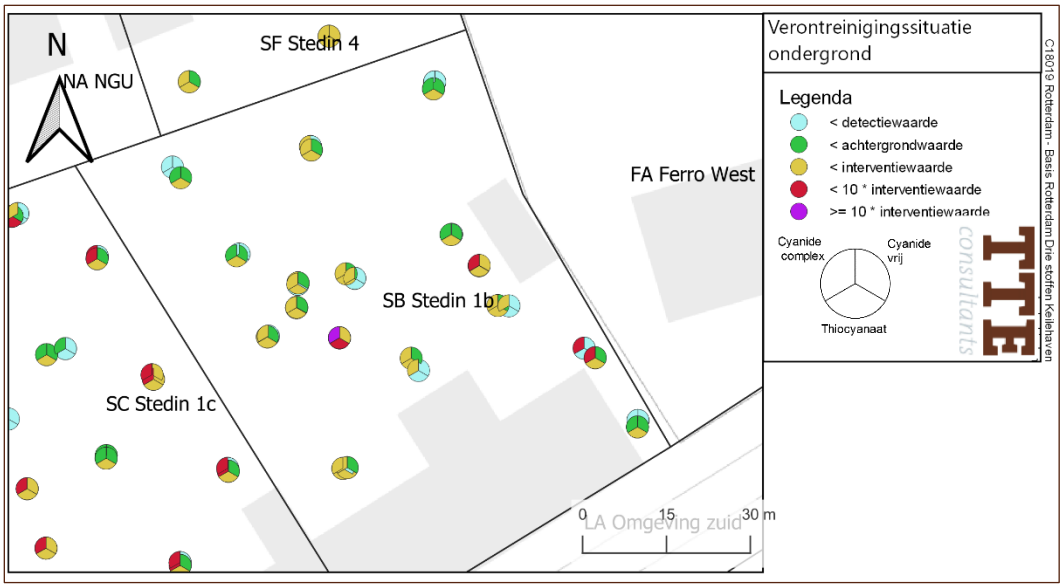
Tabel 1: Maximaal aangetroffen gehalten in verzadigde en onverzadigde zone.

	Thiocyanaat (mg/kg d.s.)	Cyanide complex (mg/kg d.s.)	Vrij cyanide (mg/kg d.s.)
Onverzadigde zone (0- 1,2 m-mv)	140	5.950	100
Verzadigde zone (> 1,2 m-mv)	28	700	17

De sterke verontreinigingen met cyanide complex is heterogeen aanwezig in zowel de onverzadigde zone (0-1,2 m-mv) als in de verzadigde zone (> 1,2 m-mv), maar heeft een kern in het centrum van het vak. De sterke verontreinigingen met thiocyanaat en cyanide vrij zijn beperkt tot, respectievelijk, twee boringen en één boring.



Figuur 1: ***Onverzadigde zone: situatie tot 1,2 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in de grond in verontreinigingszone Meter/regulator.



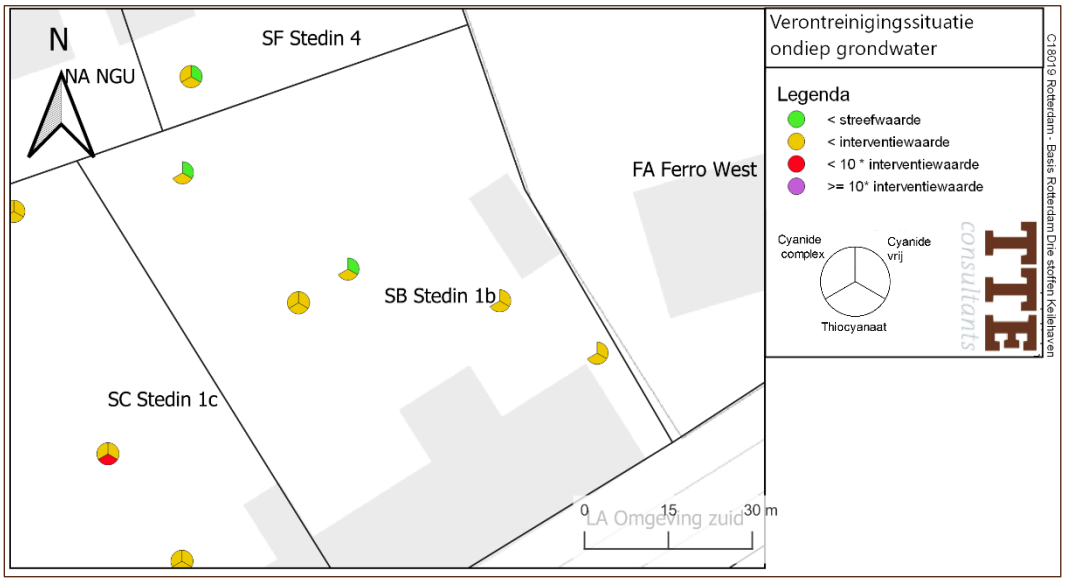
Figuur 2: ***Verzadigde zone: situatie vanaf 1,2 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in de grond in verontreinigingszone Meter/regulator.

Grondwater

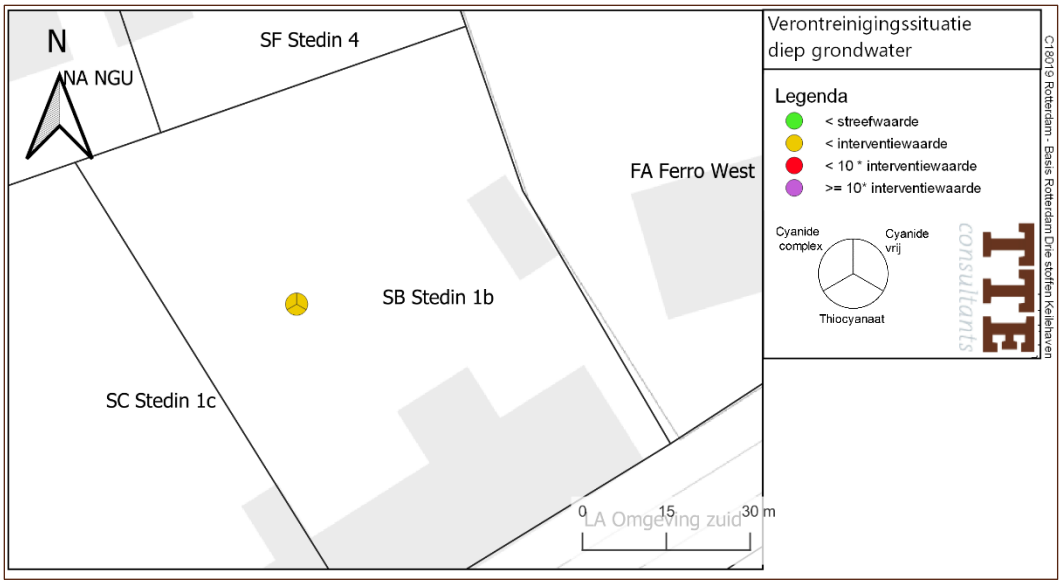
In geen van de uitgevoerde analyses van het grondwater wordt de interventiewaarde overschreden. Het diepere grondwater is niet onderzocht. De maximale concentraties zijn weergegeven in tabel 3.8.

Tabel 2: Maximaal aangetroffen concentraties boven en onder 4 m-mv.

	Thiocyanaat (µg/l)	**Cyanide complex (µg/l)**	**Vrij cyanide (µg/l)**
Boven 4 m-mv	5	590	18
Onder 4 m-mv	-	-	-



Figuur 3: ***Ondiep grondwater: situatie tot 4 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in het grondwater in verontreinigingszone Meter/regulator.



Figuur 4: ***Diep grondwater: situatie vanaf 4 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in het grondwater in verontreinigingszone Meter/regulator.

Conclusie verontreinigingszone "Meter/regulator"

Op de locatie zijn diverse spots aanwezig met cyanideverontreinigingen tot boven de interventiewaarde. Vooral cyanide complex wordt aangetroffen in gehalten tot 100 keer interventiewaarde. In het grondwater is sprake van overschrijding van de tussenwaarden van cyanide vrij, cyanide complex en thiocyanaat en een enkele keer de interventiewaarde van thiocyanaat. Daarbij moet worden opgemerkt dat het diepere grondwater nauwelijks is onderzocht.

De verontreiniging kan voor zover bekend niet gerelateerd worden aan het voormalig gebruik. Vanwege de overheersende aanwezigheid van cyanide complex en gezien de situering binnen het voormalige gasfabrieksterrein, wordt aangenomen dat de verontreinigingsspots zijn veroorzaakt door grondverzet waarbij ijzeraarde in de bodem terecht is gekomen.

Op basis van de aanwezige macroparameters wordt verwacht dat er hier sprake is van sulfaatreducerende omstandigheden. Onder deze omstandigheden kan thiocyanaat worden gevormd met het vrijkomende zwavelatoom. Dit verklaart mogelijk de overschrijding van de interventiewaarde van thiocyanaat in het grondwater.

Het is niet uitgesloten dat de verontreiniging zich verder uitspreidt aan de oostzijde, tot op het terrein van FA Ferro west. Van die locatie zijn ons geen gegevens bekend.

Op basis van de toetsing volgens Sanscrit 2.0 zijn er voor de aangetroffen verontreiniging geen humane, ecologische of verspreidingsrisico's.

Vanwege de sulfaatreducerende omstandigheden kan cyanide complex omgezet worden naar thiocyanaat. Dit kan in de toekomst leiden tot een hogere mobiliteit van de verontreiniging en daarmee een toename van de verspreidingsrisico's. Het diepe grondwater is onvoldoende onderzocht om hierover op dit moment een uitspraak over te doen.

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.7.0
V. rapport 2.17

Algemeen

Naam dossier: Keilehaven-Meter
Code: C18019-3
Beoordelaar: [redacted]
Datum rapport: woensdag 24 april 2019
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	–

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd – = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens , ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld , met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid , met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems . Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Cyanide (vrij)	1,79e-6	5,00e-2	0,00
Cyanide (complex)	1,63e-5	8,00e-1	0,00
Thiocyanaat	3,83e-7	1,10e-2	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Cyaniden	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Cyanide (vrij)	0	2,00e3

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Cyanide (vrij)	0	2,50e1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Cyanide (complex)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00
Cyanide (vrij)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00
Thiocyanaat	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
Stof	**Geheel**	**Bebouwd**	**Onbebouwd**	**Bebouwd**	**Onbebouwd**
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Thiocyanaat	1,40e2				
Cyanide (complex)	5,95e3				
Cyanide (vrij)	1,00e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industr	Als kind	10,00	0,75	1,25

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording: Industrie	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	0	50000	Nee
TD>65%	0	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Bijlage 3d: Voormalige Gallileistraat

Vakindeling: BA Bak 3a
BC Bak 3c
LC Omgeving west

De verontreinigingszone Voormalige Galileistraat bevindt zich aan de westzijde het gasfabrieksterrein. Vanaf circa 1940 heeft op deze locatie de Galileistraat gelopen. Deze is in de jaren ’80-’90 van de vorige eeuw verlegd.

Grond

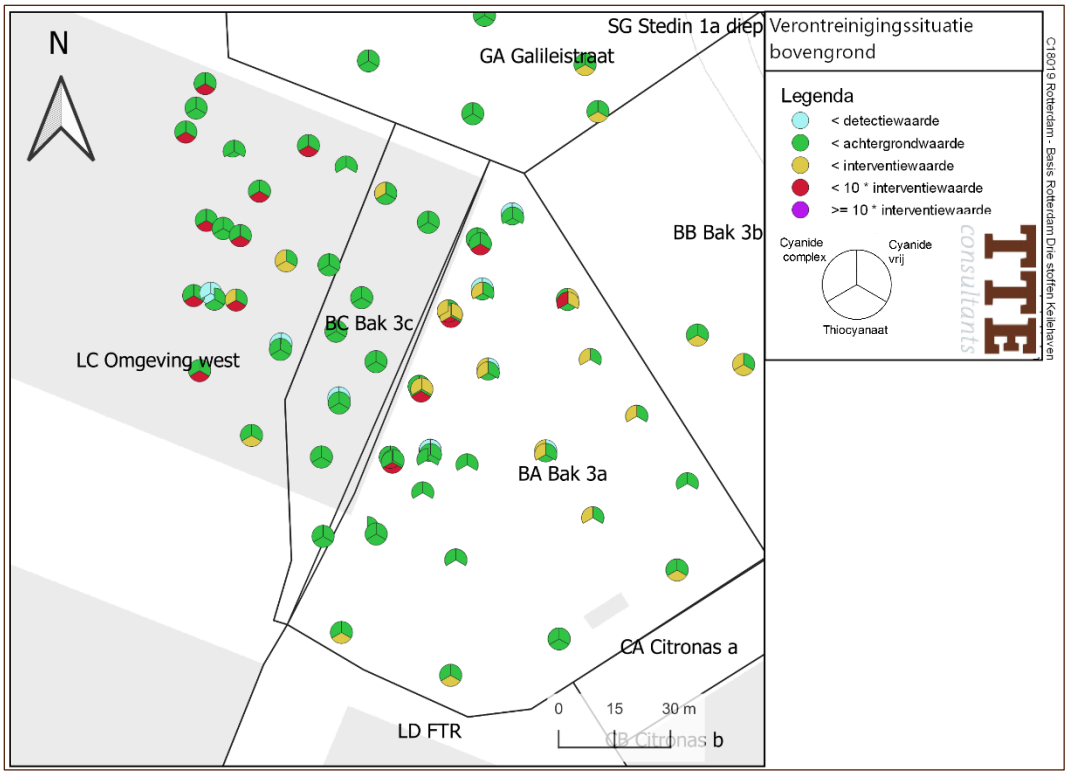
Binnen deellocaties BA Bak 3a, BC Bak 3c en LC Omgeving west bevindt zich een kern van sterke verontreiniging. In zowel de verzadigde als onverzadigde zone is de sterke verontreiniging aanwezig als cyanide complex en thiocyanaat.

Maximaal aangetroffen gehalten in de onverzadigde zone zijn 76 mg/kg d.s. thiocyanaat (BA020 – 1,0-1,2 m-mv) en 63 mg/kg d.s. cyanide complex (BA003 – 1,0-1,5 m-mv). In de verzadigde zone zijn de maximale gehalten 41 mg/kg d.s. thiocyanaat (BA020 – 1,5-2,0 m-mv) en 530 mg/kg d.s. (BC003 – 1,4-1,9 m-mv).

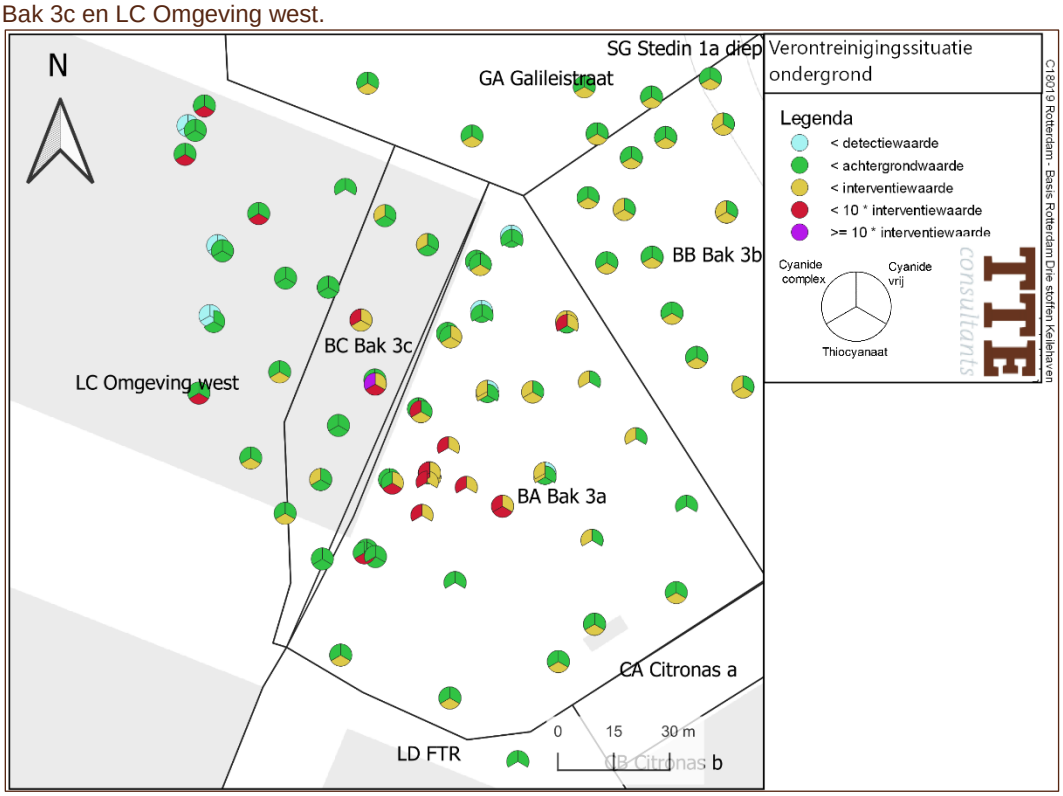
Tabel 3.9: Maximaal aangetroffen gehalten in verzadigde en onverzadigde zone.

	Thiocyanaat (mg/kg d.s.)	Cyanide complex (mg/kg d.s.)	Vrij cyanide (mg/kg d.s.)
Onverzadigde zone (0- 1,2 m-mv)	76 (BA020 – 1-1.2)	63 (BA003 – 1-1.5 m-mv)	<l
Verzadigde zone (> 1,2 m-mv)	41 (BA020 – 1.5-2.0)	530 (BC003 – 1.4-1.9)	<l

Het gehalte cyanide complex is in de verzadigde zone een factor 10 hoger dan in de onverzadigde zone. De gehalten thiocyanaat zijn in verzadigde en onverzadigde zone van dezelfde orde van grootte.



Figuur 3.17: ***Onverzadigde zone: situatie tot 1,2 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in de grond bij BA Bak 3a, BC Bak 3c en LC Omgeving west.



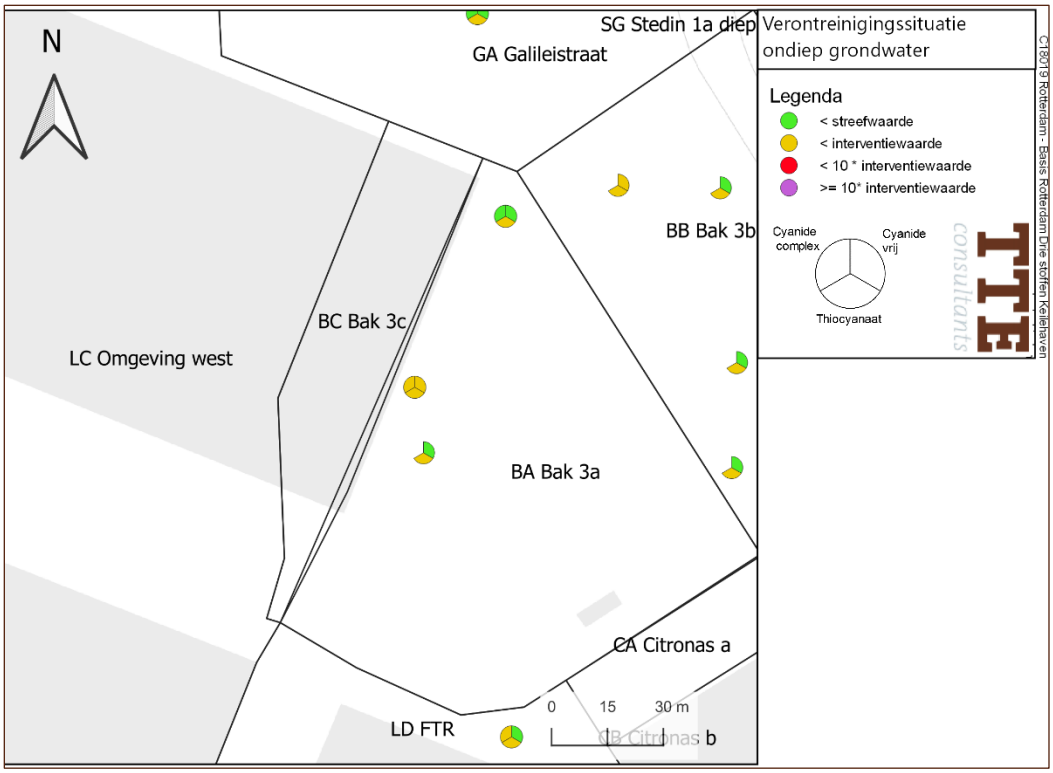
Figuur 3.18: ***Verzadigde zone: situatie vanaf 1,2 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in de grond bij BA Bak 3a, BC Bak 3c en LC Omgeving west.

Grondwater

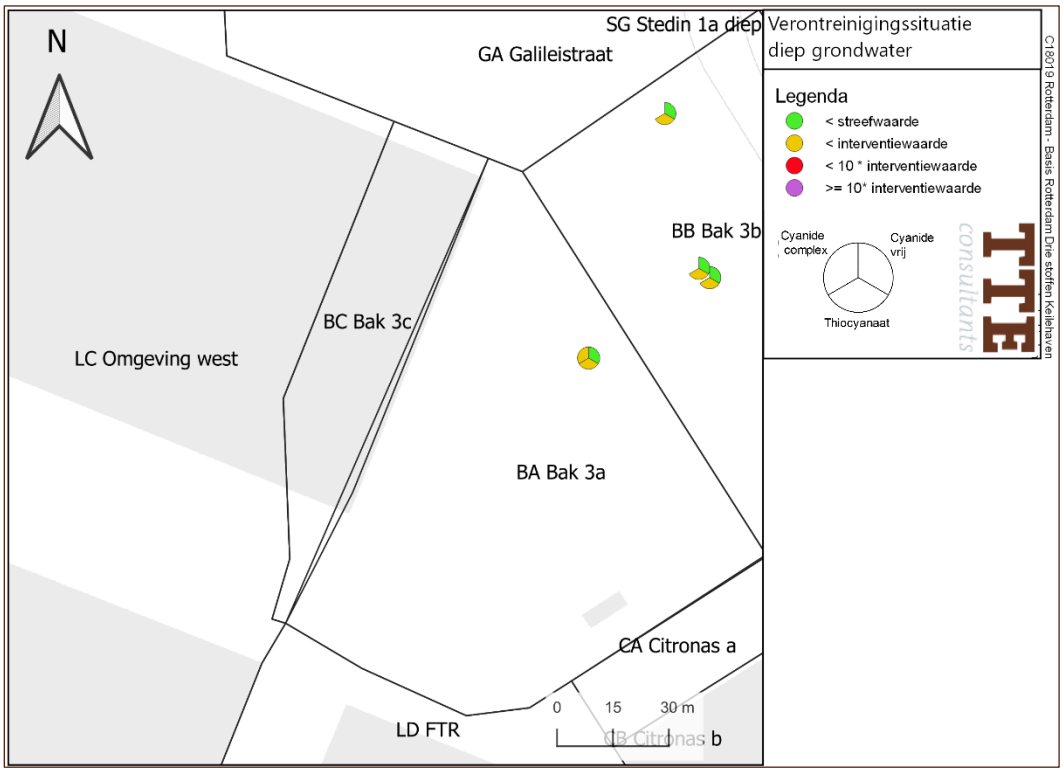
In geen van de onderzochte peilbuizen is sprake van een sterke verontreiniging. De maximaal aangetroffen concentraties zijn opgenomen in tabel 3.10. Opgemerkt dient te worden dat er binnen vak BA Bak 3a slechts 3 grondwatermonsters zijn boven de 4 m-mv en slechts 1 onder 4 m-mv. In de vakken BC Bak 3c en LC Omgeving west zijn geen gegevens van het grondwater bekend.

Tabel 3.10: Maximaal aangetroffen concentraties boven en onder 4 m-mv.

	Thiocyanaat (µg/l)	Cyanide complex (µg/l)	Vrij cyanide (µg/l)
Boven 4 m-mv	150	560	38
Onder 4 m-mv	5	24	3



Figuur 3.19: ***Ondiep grondwater: situatie tot 4 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in het grondwater bij BA Bak 3a, BC Bak 3c en LC Omgeving west.



Figuur 3.20: ***Diep grondwater: situatie vanaf 4 m-mv***. De verontreinigingssituatie in het grondwater bij BA Bak 3a, BC Bak 3c en LC Omgeving west.

Conclusie “voormalige Galileistraat”
In de bovengrond is een sterke verontreiniging aanwezig met thiocyanaat. In de verzadigde zone is een sterke verontreiniging aanwezig met thiocyanaat en cyanide complex. Aan de noordwestelijke terreingrens is de verontreiniging nog niet afgeperkt. Van het terrein ten noorden en ten westen van de locatie “voormalige Gallileistraat” zijn ons geen gegevens bekend. Dat gebied ligt buiten de scope van het onderzoek. Het is niet uitgesloten dat de verontreiniging in dat terrein doorloopt.

Er zijn voor zover bekend geen primaire bronnen van cyanide aanwezig op deze locaties. Het wordt waarschijnlijk geacht dat bij de aanleg van de weg in de jaren ’40 cyanidehoudend materiaal (kalkslib of ijzeraarde) is toegepast in de wegfundering. Gezien de overheersende aanwezigheid van thiocyanaat in de bovengrond wordt verwacht dat kalkslib is toegepast. Dit wordt bevestigd door een relatief hoge pH aangetroffen in het grondwater van vakken BA Bak 3a en GA Galileistraat.

Op basis van de aanwezige macroparameters wordt verwacht dat in dit gebied sprake is van aerobe omstandigheden. Onder aerobe omstandigheden kan omzetting van vrije cyanide naar complex gebonden cyanide plaatsvinden. De aanwezigheid van sterke verontreiniging met cyanide complex in de verzadigde zone lijkt dit te bevestigen.

Op basis van de toetsing volgens Sanscrit 2.0 zijn er voor de aangetroffen verontreiniging geen humane, ecologische of verspreidingsrisico’s op basis van het huidige gebruik. Om de afwezigheid van risico’s te kunnen onderbouwen en de omzetting van thiocyanaat en vrije cyanide naar cyanide complex te kunnen bevestigen is aanvullend grondwateronderzoek nodig.

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.7.0
V. rapport 2.17

Algemeen

Naam dossier: Keilehaven-Galileistraat
Code: C18019-4
Beoordelaar: [redacted]
Datum rapport: woensdag 24 april 2019
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	–

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd – = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens , ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld , met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid , met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems . Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Cyanide (vrij)	1,13e-6	5,00e-2	0,00
Cyanide (complex)	2,73e-9	8,00e-1	0,00
Thiocyanaat	2,08e-7	1,10e-2	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Cyaniden	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Cyanide (vrij)	0	2,00e3

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Cyanide (vrij)	0	2,50e1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Cyanide (complex)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00
Cyanide (vrij)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00
Thiocyanaat	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Thiocyanaat	7,60e1				
Cyanide (complex)	1,00e0.				
Cyanide (vrij)	6,30e1				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industr	Als kind	10,00	0,75	1,25

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording: Industrie	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	0	50000	Nee
TD>65%	0	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Bijlage 3e: Ammoniakput

Vakindeling: BB Bak 3b
VA VDVR

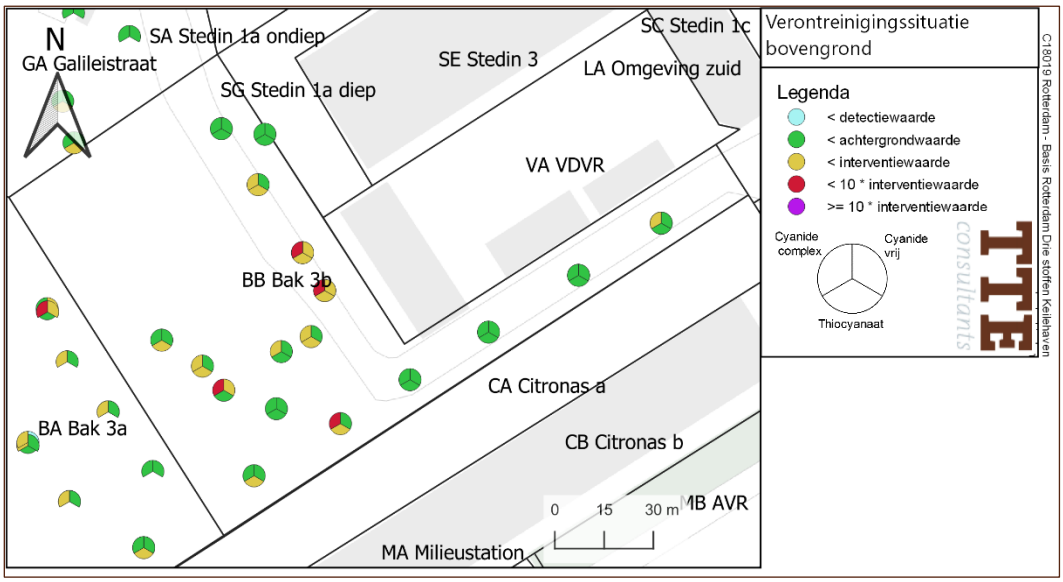
De verontreinigingszone Ammoniakput bevindt zich aan de zuidwestzijde het gasfabrieksterrein. In de beginperiode van de gasfabriek (1913-1928) heeft op deze locatie een watergasfabriek en stokerij gezeten, daarnaast waren er meerdere ammoniakputten aanwezig.

Grond

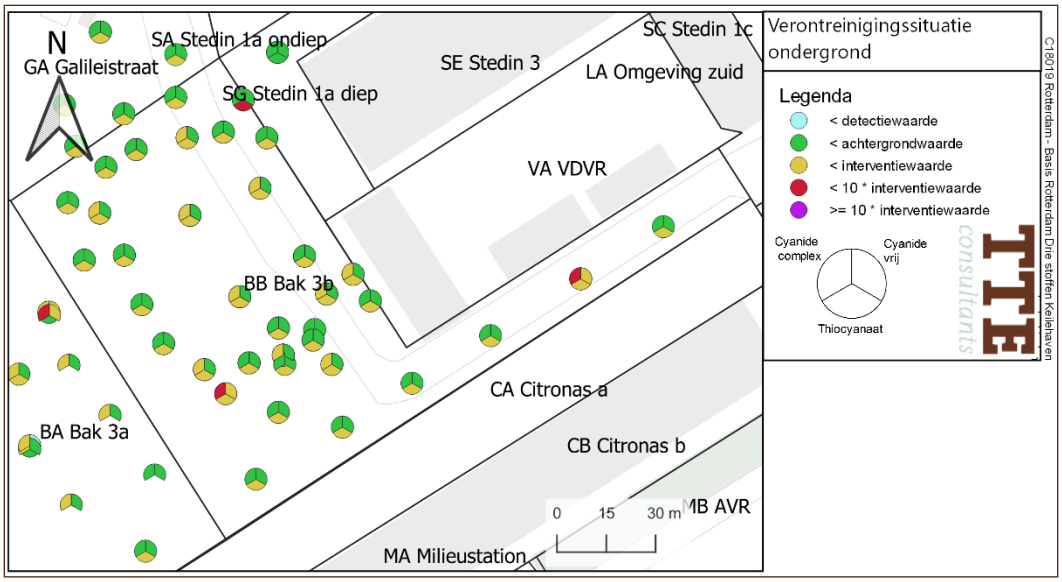
In de onverzadigde zone worden in een beperkt aantal boringen een sterke verontreinigingen met cyanide complex aangetroffen. In de verzadigde zone wordt in één boring een sterke verontreiniging met thiocyanaat aangetroffen. Vrij cyanide is in zowel de onverzadigde zone als de verzadigde zone niet aangetroffen boven de interventiewaarde. De maximaal aangetroffen gehalten zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Maximaal aangetroffen gehalten in verzadigde en onverzadigde zone.

	Thiocyanaat (mg/kg d.s.)	Cyanide complex (mg/kg d.s.)	Vrij cyanide (mg/kg d.s.)
Onverzadigde zone (0- 1,2 m-mv)	10	175	4.6
Verzadigde zone (> 1,2 m-mv)	30	105	3



Figuur 1: ***Onverzadigde zone: situatie tot 1,2 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in de grond bij de Ammoniakput.



Figuur 2: ***Verzadigde zone: situatie vanaf 1,2 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in de grond bij de Ammoniakput.

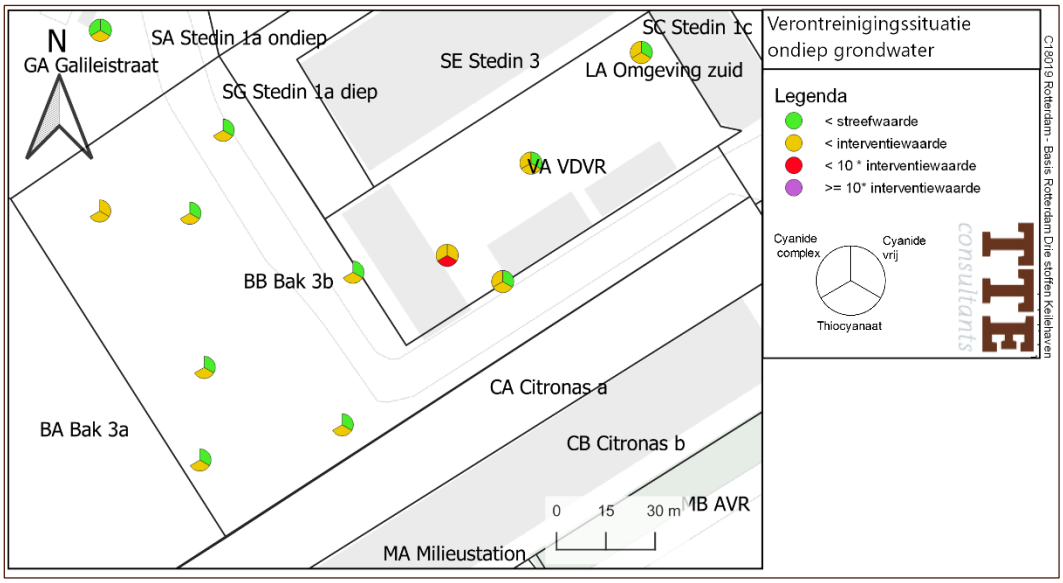
Grondwater

In gebied zijn de verontreinigingen in de grondwater beperkt. Slechts in één peilbuis (VA004) wordt voor thiocyanaat de interventiewaarde overschreden, Cyanide complex en vrij cyanide komt in geen van de grondwateranalyses sterk verhoogd voor.

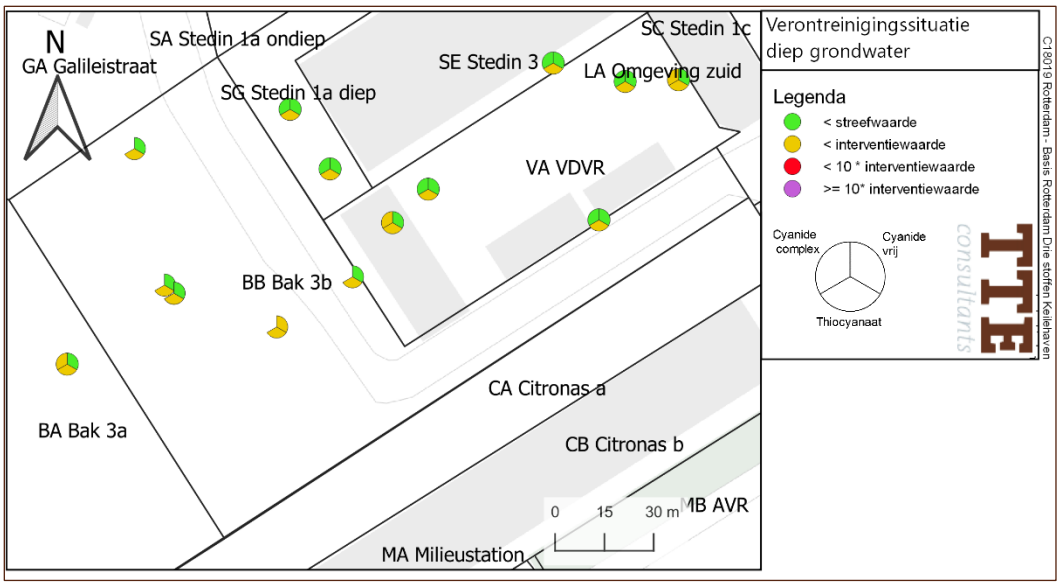
De maximaal aangetroffen concentraties zijn weergegeven in tabel 3.12.

Tabel 2: Maximaal aangetroffen concentraties boven en onder 4 m-mv.

	Thiocyanaat (µg/l)	**Cyanide complex (µg/l)**	**Vrij cyanide (µg/l)**
Boven 4 m-mv	1600	20	200
Onder 4 m-mv	92	66	9,4



Figuur 3: ***Ondiep grondwater: situatie tot 4 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in het grondwater grond bij de Ammoniakput.



Figuur 4: ***Diep grondwater: situatie vanaf 4 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in het grondwater grond bij de Ammoniakput.

Aanvullende gegevens

De gemeente heeft aanvullende gegevens beschikbaar gesteld over de grondverontreiniging op het terrein VA VDVR. Daaruit blijkt dat in één boring een sterke verontreiniging met cyanide complex aanwezig is. Cyanide vrij en thiocyanaat zijn niet aangetroffen. Op de locatie VA VDVR is sprake van een verontreiniging met carbolineum/olie. Die verontreinigingssoort valt buiten de scope van dit rapport.

Ten zuiden grenst locatie aan het terrein van CA Citronas a. Van die locatie zijn ons geen onderzoeksgegevens bekend. Het is niet uit te sluiten dat op genoemd terrein ook spots met cyanide complex aanwezig zijn. Deze locatie van buiten de scope van dit rapport.

Conclusie 'Ammoniakput"

In de boven- en ondergrond komen enkele spots voor met cyanide complex boven de interventiewaarde. In de ondergrond is eenmalig sprake van een overschrijding van de interventiewaarde van thiocyanaat. Het grondwater is matig verontreinigd met thiocyanaat.

De verontreiniging kan voor zover bekend gerelateerd worden aan het voormalig gebruik. Bij de ammoniakproductie werd het stadsgas gereinigd van de bijmengingen met ammoniak en onder andere cyanide. Daarbij kwam kalkslib (bevat vrije cyanide en thiocyanaat) vrij, dat vanwege de rotte-eieren-geur werd begraven. Dat verklaart de aanwezigheid van cyanide vrij en thiocyanaat in het grondwater. Dit wordt bevestigd door een relatief hoge pH in het grondwater. De aanwezigheid van cyanide complex in de bovengrond is te verklaren door grondverzet op de locatie (bijvoorbeeld het afdekken van het kalkslib met ijzeraarde).

Op basis van de aanwezige macroparameters wordt verwacht dat er hier sprake is van nitraatreducerende omstandigheden. Omdat deze condities nergens anders op het terrein voorkomen lijkt er sprake te zijn van een aanvullende bron van nitraat. De nitraatbron wordt mogelijk verklaard door lekkage van (ammoniak houdend) gaswater in de bodem. De hoge pH duidt eveneens op de aanwezigheid van ammonium in het milieu.

Op basis van de toetsing volgens Sanscrit 2.0 zijn er voor de aangetroffen verontreiniging geen humane, ecologische of verspreidingsrisico's.

De nitraatreducerende omstandigheden in combinatie met een hoge pH kunnen hebben geleid tot biologische afbraak van thiocyanaat tot (onschuldige) eindproducten).

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.7.0
V. rapport 2.17

Algemeen

Naam dossier: Keilehaven-Ammoniakput
Code: C18019-5
Beoordelaar: [redacted]
Datum rapport: woensdag 24 april 2019
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✔
Ecologisch	✔	✘
Verspreiding	✔	▬

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens , ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems . Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Cyanide (vrij)	8,25e-8	5,00e-2	0,00
Cyanide (complex)	4,78e-7	8,00e-1	0,00
Thiocyanaat	2,73e-8	1,10e-2	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Cyaniden	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Cyanide (vrij)	0	2,00e3

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Cyanide (vrij)	0	2,50e1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Cyanide (complex)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00
Cyanide (vrij)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00
Thiocyanaat	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Thiocyanaat	1,00e1				
Cyanide (complex)	1,75e2				
Cyanide (vrij)	4,60				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industr	Als kind	10,00	0,75	1,25

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording: Industrie	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

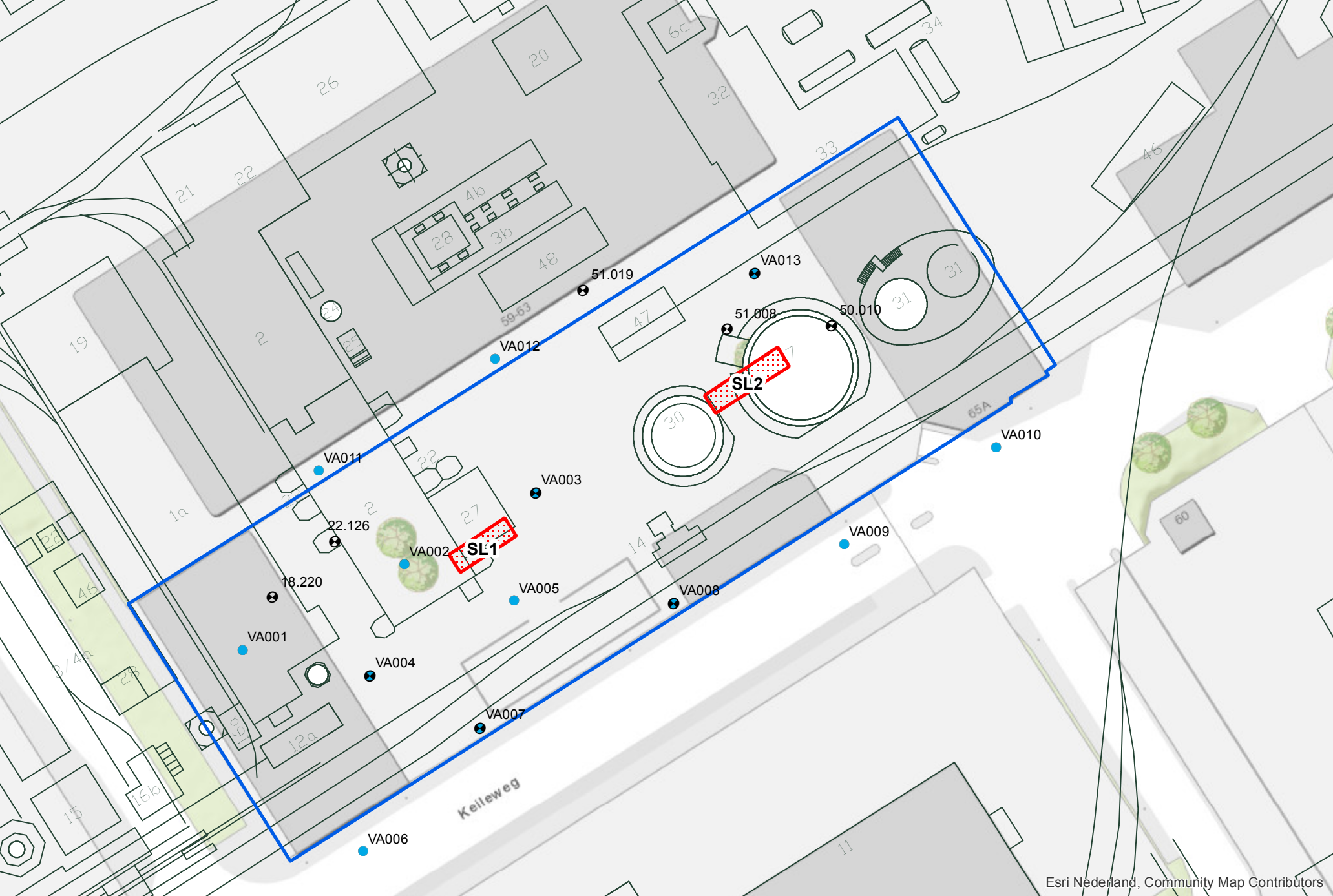
Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	0	50000	Nee
TD>65%	0	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:


VA013
51.019
51.008
50.010
VA012
SL2
VA011
VA003
VA010
22.126
VA002
SL1
VA009
18.220
VA005
VA008
VA001
VA004
VA007
VA006
Keileweg
Esri Nederland, Community Map Contributors

Analysemonster	Diepte van het st	Cyanide (vrij) mg/kg ds	Thiocyanaten (som) mg/kg ds	Cyanide (complex pH>=5) mg/kg ds	Organoleptische waarneming
VA001-7	2,5-3,0	<2	<6	<1	sterke carbolineumgeur; uiterste olie-water reactie
VA001-11	4,5-5,0	<2	<7	<1	zwakke carbolineumgeur
VA001-13	5,5-6,0	<2	<7	<1	geen carbolineumgeur
VA001-23	1,0-1,2	<2	<5	<1	matige carbolineumgeur
VA002-22	0,9-1,1	<2	<5	<1	
VA002-6	2,5-3,0	<2	<6	5	zwakke carbolineumgeur; zwakke olie-water reactie
VA002-7	3,0-3,5	<2	<5	<1	matig puinhoudend; sterk grindhoudend; geen carbolineumgeur
VA002-8	3,5-4,0	<2	<7	<1	resten veen; geen carbolineumgeur
VA003-24	1,0-1,2	<2	<6	<1	sporen puin; zwakke oliegeur
VA003-7	2,0-2,5	<2	<7	<1	sterke oliegeur
VA003-8	2,5-3,0	<2	<11	<1	resten veen
VA003-9	3,0-3,5	<2	<10	<1	resten veen; geen oliegeur; geen olie-water reactie
VA003-12	4,5-5,0	<2		<1	resten veen
VA004-7	2,0-2,5	6	<5	**350**	sporen puin; uiterste carbolineumgeur; uiterste olie-water reactie
VA004-9	3,0-3,5	<2	<6	<1	uiterste carbolineumgeur; uiterste olie-water reactie
VA004-11	4,0-4,5	<2	<8	<1	sterke carbolineumgeur; matige olie-water reactie
VA004-13	5,0-5,5	<2	<8	<1	resten veen; zwakke carbolineumgeur
VA004-17	7,0-7,5	<2		<1	resten veen; matige carbolineumgeur
VA004-18	7,5-8,0	<2	<7	<1	resten veen; zwakke carbolineumgeur
VA004-20	8,5-9,0	<2	<10	<1	matig veenhoudend; geen carbolineumgeur
VA004-24	1,0-1,2	<2	<6	3	
VA005-24	1,0-1,2	<2	<7	20	sterk kolengruishoudend; uiterst puinhoudend
VA005-7	2,0-2,5	<2	<7	<1	matig puinhoudend; zwakke oliegeur; matige olie-water reactie
VA005-9	3,0-3,5	<2	<9	<1	resten veen; geen oliegeur; geen olie-water reactie
VA005-12	4,5-5,0	<2	<6	<1	geen oliegeur; geen olie-water reactie
VA006-26	1,5-1,7	<2			brokken puin
VA006-6	1,5-2,0		<6		brokken puin
VA006-8	2,3-2,8	<2	<7	<1	resten veen
VA006-10	3,0-3,5	<2	<6	<1	
VA006-13	4,0-4,5	<2	<8	<1	sporen veen
VA007-23	1,1-1,3	<2	<6	18	zwak puinhoudend
VA007-6	2,0-2,5	<2	<7	<1	zwak puinhoudend; sterke oliegeur; sterke olie-water reactie
VA007-7	2,5-3,0	<2		<1	resten veen
VA007-10	4,0-4,5	<2		<1	zwakke oliegeur
VA007-11	4,5-5,0	<2		<1	resten veen; geen oliegeur
VA008-22	1,0-1,2	<2	<6	<1	
VA008-5	2,0-2,5	<2	<6	8	sterke oliegeur; sterke olie-water reactie
VA008-6	2,5-3,0	<2	<9	<1	zwakke oliegeur
VA008-7	3,0-3,5	<2	<9	<1	resten veen; geen oliegeur
VA009-25	1,3-1,5	<2	<6	25	zwakke oliegeur
VA009-8	2,0-2,5	<2	<5	<1	zwakke oliegeur
VA009-8a	2,0-2,5				zwakke oliegeur
VA009-9	2,5-3,0	<2	<10	<1	zwakke oliegeur
VA009-10	3,0-3,5	<2	<9	<1	sporen veen; geen oliegeur
VA010-21	1,3-1,5	<2			sporen puin; zwakke oliegeur
VA010-8	2,0-2,5	<2	<6	5	sterke oliegeur; sterke olie-water reactie
VA010-10	3,0-3,5	<2	<10	<1	matig veenhoudend; zwakke oliegeur
VA010-11	3,5-4,0	<2	<8	<1	matig veenhoudend; geen oliegeur
VA011-23	0,8-1,0	<2	<5	<1	
VA011-6	1,5-2,0	<2	<6	<1	sporen puin; resten hout; zwakke carbolineumgeur
VA011-9	3,0-3,5	<2	<6	<1	resten hout; resten puin; sterke carbolineumgeur; matige olie-water reactie
VA011-13	5,0-5,5	<2	12	<1	geen carbolineumgeur; geen olie-water reactie
VA011-18	7,5-8,0	<2	<19	<1	
VA012-19	0,8-1,0	<2	<5	<1	
VA012-6	1,5-2,0	<2	<6	<1	sporen puin; matige carbolineumgeur
VA012-8	2,5-3,0	<2	<10	<1	zwakke carbolineumgeur
VA012-10	3,5-4,0	<2	<7	<1	geen carbolineumgeur
VA013-28	1,0-1,2	<2	<6	<1	zwakke oliegeur
VA013-9	3,0-3,5	<2	<6	<1	sterke carbolineumgeur; matige olie-water reactie
VA013-10	3,5-4,0	<2	<8	<1	sterke carbolineumgeur
VA013-11	4,0-4,5	<2	<9	<1	resten veen; zwakke carbolineumgeur

Bijlage 3f: SF Stedin 4

Vakindeling: SF Stedin 4

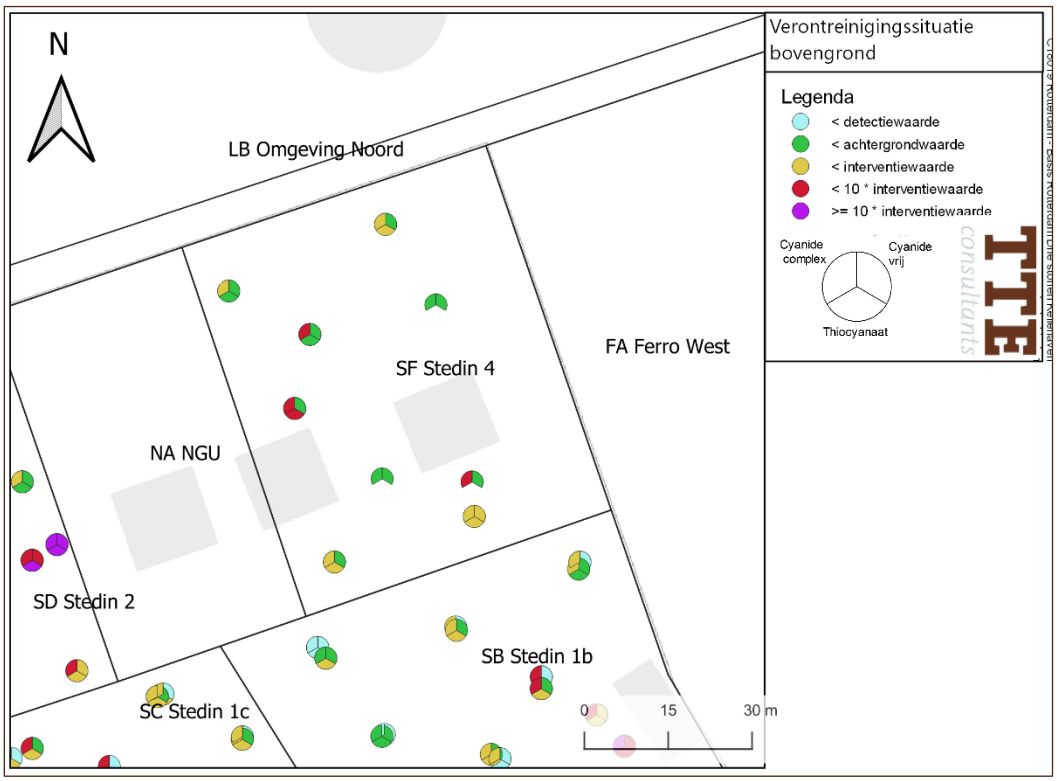
De verontreinigingszone SF Stedin 4 bevindt zich aan de noordoostzijde van het gasfabrieksterrein. Voor zover bekend hebben er op deze locatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Grond

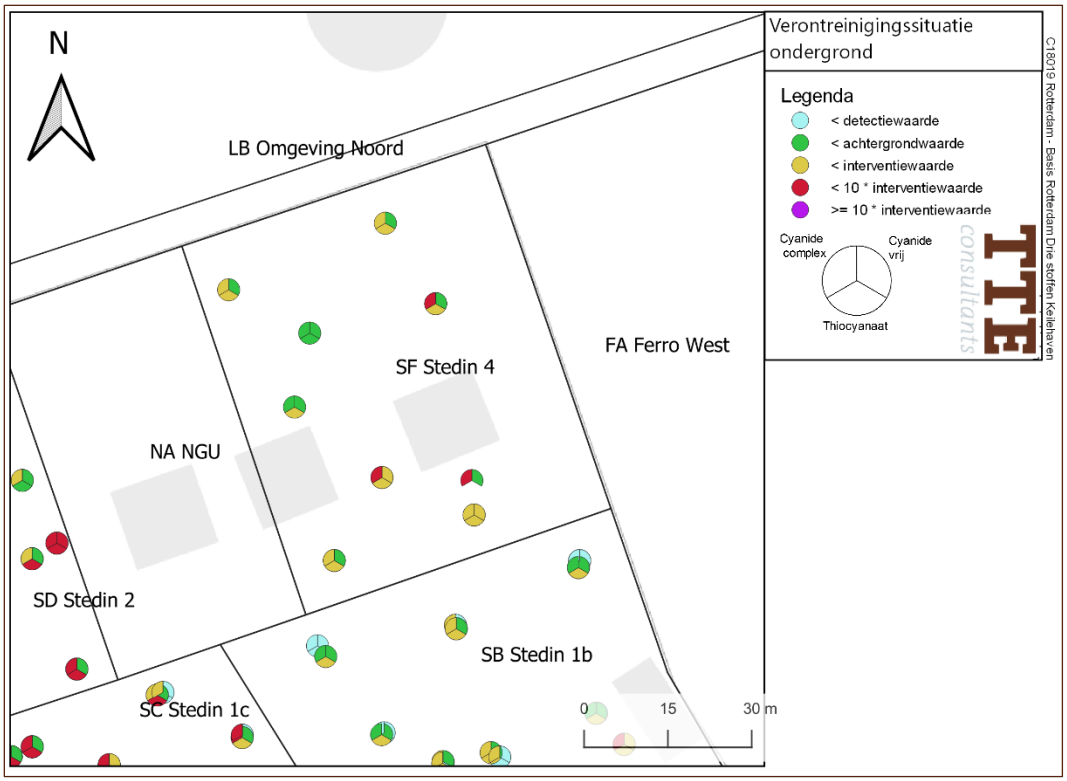
In zowel de onverzadigde als de verzadigde zone komen in een beperkt aantal boringen sterke verontreinigingen met cyanide complex voor. Daarnaast komt in één boring in de onverzadigde zone thiocyanaat sterk verhoogd voor. De verontreiniging met cyanide complex is in de verzadigde zone (SF004 – 1.3-1.5 m-mv) sterker dan in de onverzadigde zone (SF006 – 0,5 tot 0,7 m-mv). Zowel in de onverzadigde zone als in de verzadigde zone is vrij cyanide niet aangetroffen boven de achtergrondwaarde. De maximale gehalten zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Maximaal aangetroffen gehalten in verzadigde en onverzadigde zone.

	Thiocyanaat (mg/kg d.s.)	Cyanide complex (mg/kg d.s.)	Vrij cyanide (mg/kg d.s.)
Onverzadigde zone (0- 1,2 m-mv)	72	395	2,4
Verzadigde zone (> 1,2 m-mv)	<detectielimiet	430	2



Figuur 1: ***Onverzadigde zone: situatie tot 1,2 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in de grond bij SF Stedin 4.



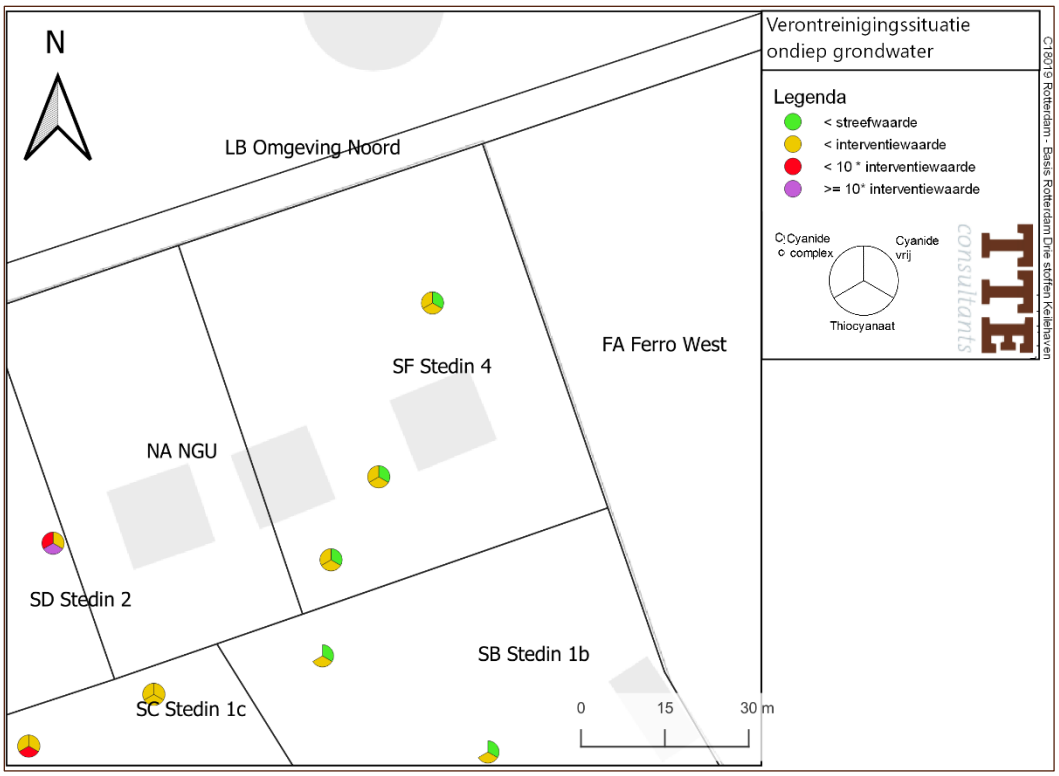
Figuur 2: ***Verzadigde zone: situatie vanaf 1,2 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in de grond bij SF Stedin 4.

Grondwater

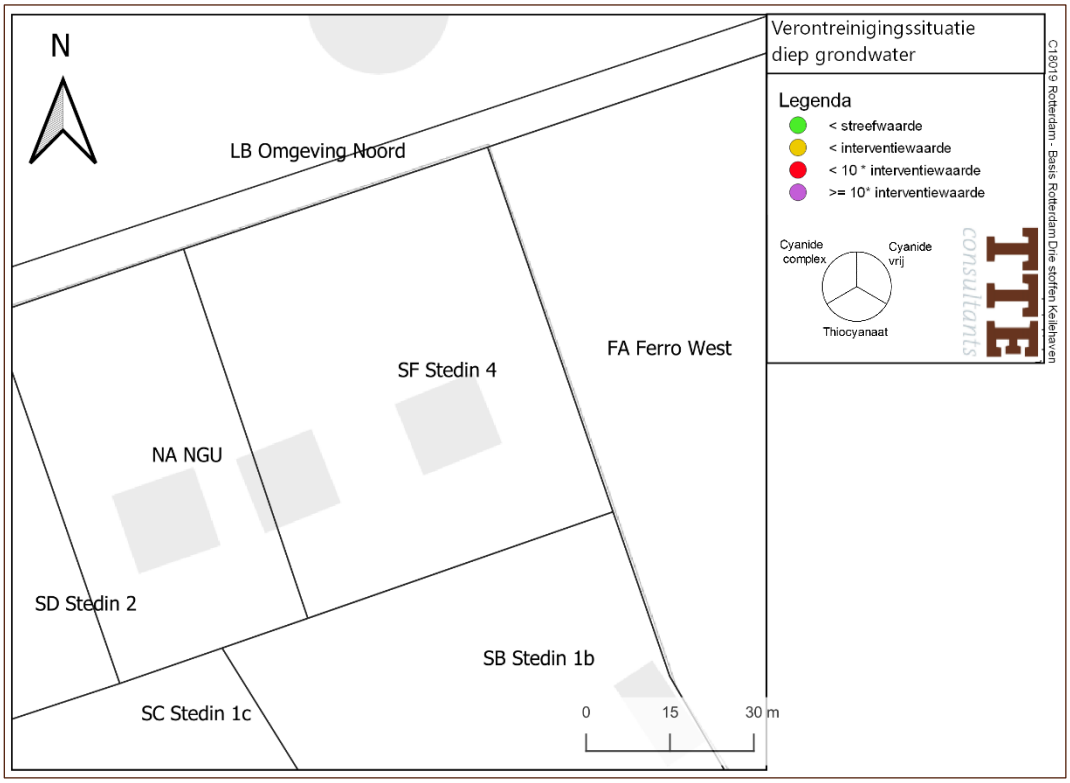
Het diepe grondwater is in dit deelgebied niet onderzocht, in het ondiepe grondwater zijn in 4 peilbuizen maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen. De maximaal aangetroffen concentraties zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Maximaal aangetroffen concentraties boven en onder 4 m-mv.

	Thiocyanaat (µg/l)	**Cyanide complex (µg/l)**	**Vrij cyanide (µg/l)**
Boven 4 m-mv	5,2	<3	290
Onder 4 m-mv	-	-	-



Figuur 3: ***Ondiep grondwater: situatie tot 4 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in het grondwater bij SF Stedin 4.



Figuur 4: . ***Diep grondwater: situatie vanaf 4 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in het grondwater bij SF Stedin 4

Conclusie verontreinigingszone “SF Stedin 4”

Op de locatie zijn enkele spots aanwezig met cyanide complex. In één geval wordt tevens thiocyanaat aangetroffen. Aan de westzijde ligt het terrein van NA NGU, deze locatie valt buiten de scope van dit onderzoek. De gemeente heeft gegevens beschikbaar gesteld uit van de locatie NA NGU uit een rapport van Lievense CSO (Locatie gasontvangstation W-070, projectnummer 16F394, d.d. 27 maart 2017 – zie ook bijlage 3b). Daaruit blijkt dat op het oostelijk deel van het terrein NA NGU (het gedeelte dat aan het terrein van SF Stedin 4 grenst) zowel in de grond als in het grondwater geen interventiewaarden worden overschreden.

Dit lijkt de conclusie te onderbouwen dat op het terrein SF Stedin 4 geen sprake is van een aaneensluitende vlek, maar dat sprake is van enkele spots met cyanideverontreiniging.

De verontreiniging kan voor zover bekend niet gerelateerd worden aan het voormalig gebruik. Gezien de beperkte verontreiniging in de ondergrond en de afwezigheid van een verontreiniging in het grondwater wordt het waarschijnlijk geacht dat de verontreiniging op deze deellocaties is veroorzaakt door grondverzet.

Op basis van de toetsing volgens Sanscrit 2.0 zijn er voor de aangetroffen verontreiniging geen humane, ecologische of verspreidingsrisico’s.

Er zijn geen gegevens bekend over de redoxomstandigheden op de locatie, echter gezien de afwezigheid van grondwaterverontreiniging (boven de interventiewaarde) mag worden aangenomen dat omzetting naar mobielere vormen van cyanide niet of nauwelijks plaatsvindt. Toename in verspreidingsrisico naar de toekomst toe is derhalve niet waarschijnlijk.

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.7.0
V. rapport 2.17

Algemeen

Naam dossier: Keilehaven-Stedin4
Code: C18019-6
Beoordelaar: [redacted]
Datum rapport: woensdag 24 april 2019
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	–

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd – = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens , ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems . Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Cyanide (vrij)	4,31e-8	5,00e-2	0,00
Cyanide (complex)	1,08e-6	8,00e-1	0,00
Thiocyanaat	1,97e-7	1,10e-2	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Cyaniden	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Cyanide (vrij)	0	2,00e3

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Cyanide (vrij)	0	2,50e1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Cyanide (complex)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00
Cyanide (vrij)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00
Thiocyanaat	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Thiocyanaat	7,20e1				
Cyanide (complex)	3,95e2				
Cyanide (vrij)	2,40				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industr	Als kind	10,00	0,75	1,25

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording: Industrie	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	0	500	Nee
TD>65%	0	50	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

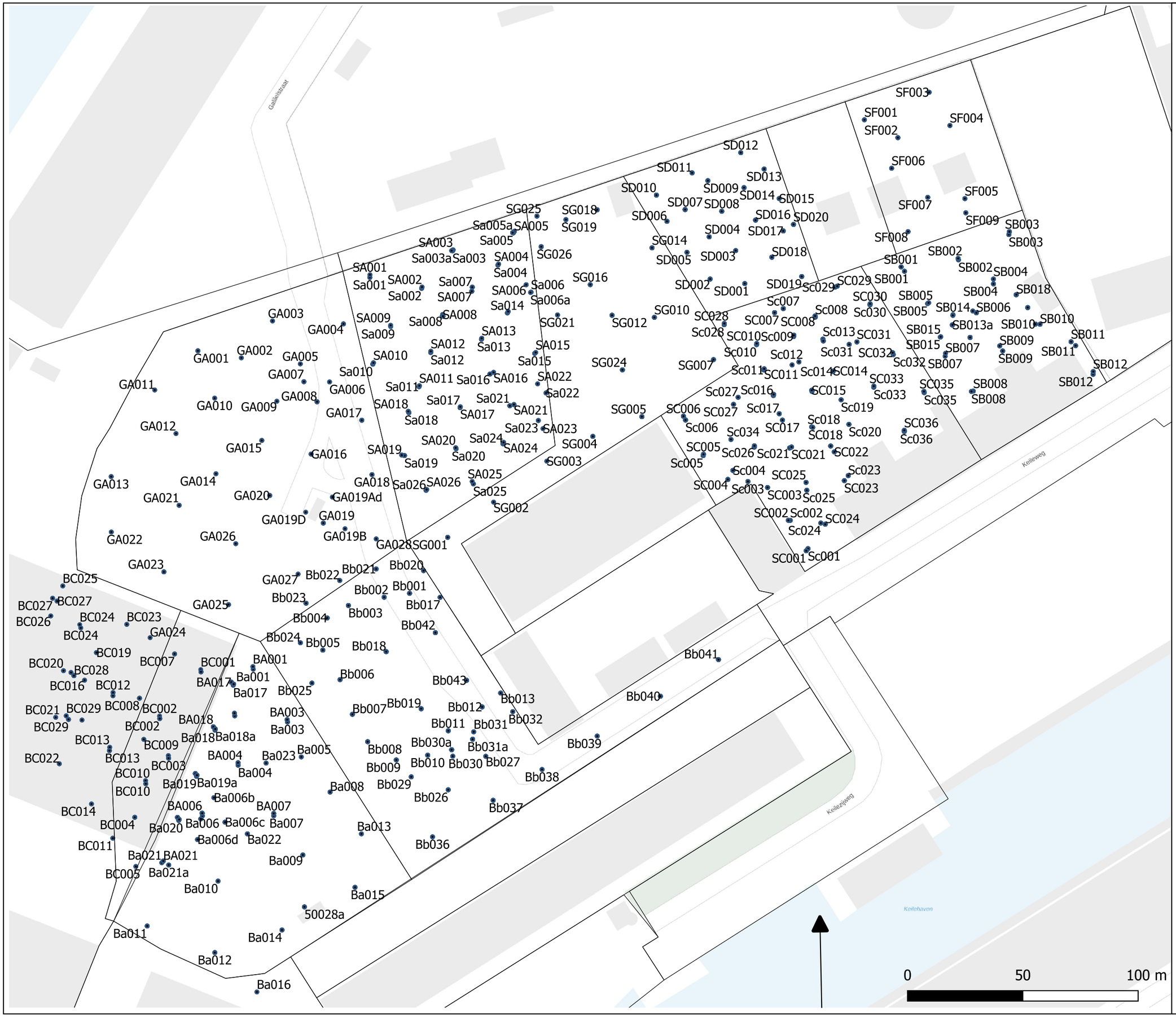
Toelichting:

Bijlage 4: Boorpuntenkaarten

4a: Grond
4b: Grondwater

Boorpuntenkaart

Grond



Legenda:

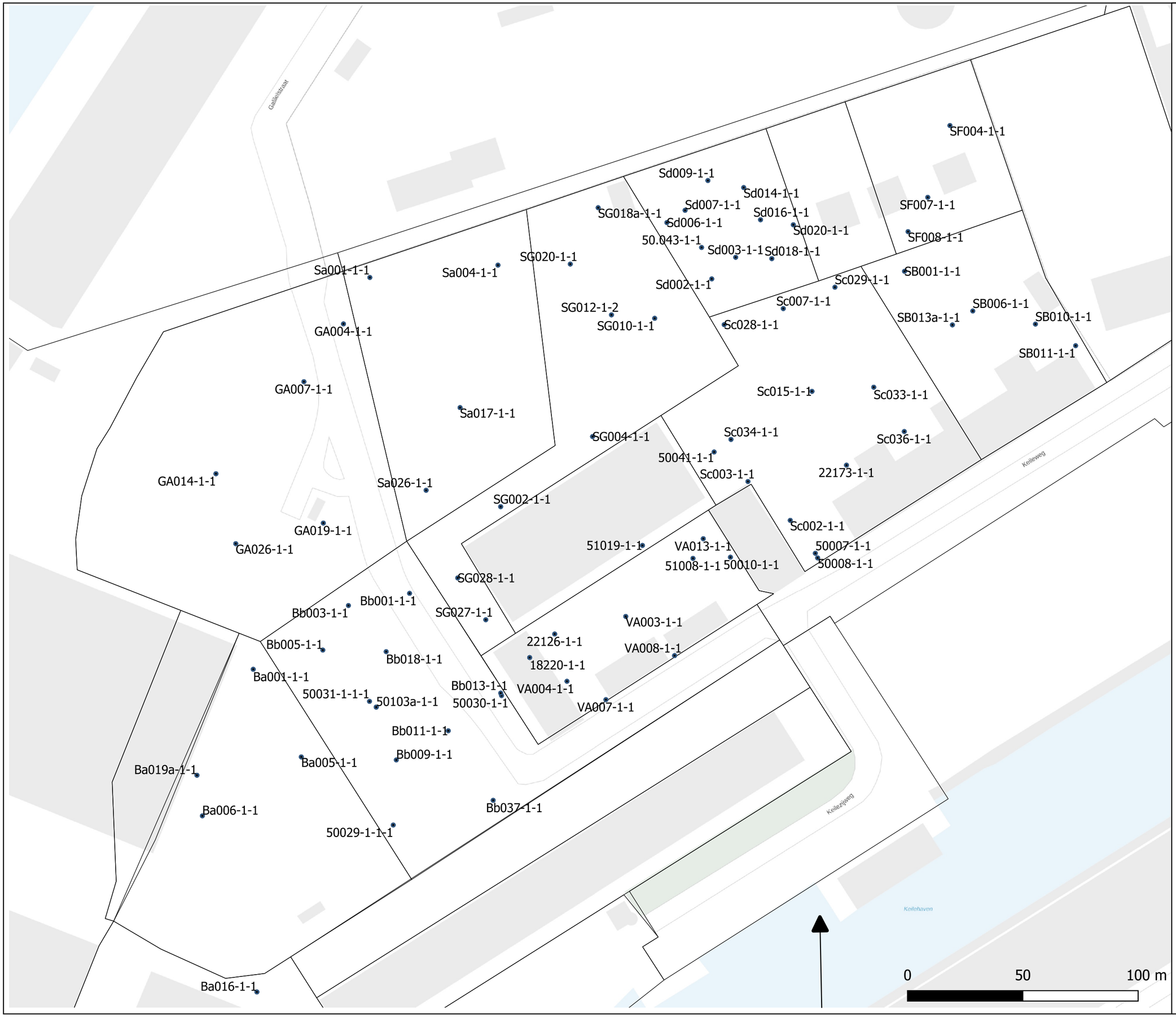
- Vakken
- Boringen

Datum:	25 april 2019
Schaal:	1: 1.500
Formaat:	A3

TTE consultants

Boorpuntenkaart

Grondwater



Legenda:

- Vakken
- Peilbuizen

Datum:	25 april 2019
Schaal:	1: 1.500
Formaat:	A3

TTE consultants

Bijlage 5: Aangeleverde meetgegevens

5a: Grond
5b: Grondwater

deelgebied BA Bak 3a	naam	component	van_meter	tot_meter	metingdatum	stofnaam	waarde	dataset
BA Bak 3a	50028a	50028a-13	1,6	1,8	24-12-2018	cyanide_complex	< 1	2019
BA Bak 3a	50028a	50028a-13	1,6	1,8	24-12-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
BA Bak 3a	50028a	50028a-13	1,6	1,8	24-12-2018	thiocyanaten_som	<5	2019
BA Bak 3a	50028a	50028a-6	2,5	3	24-12-2018	cyanide_complex	< 1	2019
BA Bak 3a	50028a	50028a-6	2,5	3	24-12-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
BA Bak 3a	50028a	50028a-6	2,5	3	24-12-2018	thiocyanaten_som	<8	2019
BA Bak 3a	50028a	50028a-12	5,5	6	24-12-2018	cyanide_complex	< 1	2019
BA Bak 3a	50028a	50028a-12	5,5	6	24-12-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
BA Bak 3a	50028a	50028a-12	5,5	6	24-12-2018	thiocyanaten_som	<7	2019
BA Bak 3a	Ba001	Ba001-3	1	1,5	23-11-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BA Bak 3a	Ba001	Ba001-3	1	1,5	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BA Bak 3a	BA001	BA001-3	1	1,5	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
BA Bak 3a	BA001	BA001-3	1	1,5	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
BA Bak 3a	BA001	BA001-3	1	1,5	31-8-2018	thiocyanaten_som	0	2018
BA Bak 3a	Ba002	MM01	0,6	1	5-12-2017	cyanide_complex	6	2019
BA Bak 3a	Ba002	MM01	0,6	1	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BA Bak 3a	Ba002	Ba002-4	1	1,5	23-11-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BA Bak 3a	Ba002	Ba002-4	1	1,5	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BA Bak 3a	BA002	BA002-4	1	1,5	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
BA Bak 3a	BA002	BA002-4	1	1,5	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
BA Bak 3a	BA002	BA002-4	1	1,5	31-8-2018	thiocyanaten_som	0	2018
BA Bak 3a	Ba003	MM01	0,6	1	5-12-2017	cyanide_complex	6	2019
BA Bak 3a	Ba003	MM01	0,6	1	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BA Bak 3a	Ba003	Ba003-3	1	1,5	23-11-2017	cyanide_complex	63	2019
BA Bak 3a	Ba003	Ba003-3	1	1,5	23-11-2017	cyanide_vrij	3,3	2019
BA Bak 3a	Ba003	Ba003-4	1,5	2	23-11-2017	cyanide_complex	7	2019
BA Bak 3a	Ba003	Ba003-4	1,5	2	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BA Bak 3a	Ba003	Ba003-5	2	2,5	23-11-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BA Bak 3a	Ba003	Ba003-5	2	2,5	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BA Bak 3a	Ba003	Ba003-8	3,5	4	23-11-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BA Bak 3a	Ba003	Ba003-8	3,5	4	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BA Bak 3a	BA003	BA003-3	1	1,5	31-8-2018	cyanide_complex	0	2018
BA Bak 3a	BA003	BA003-3	1	1,5	31-8-2018	cyanide_vrij	3	2018
BA Bak 3a	BA003	BA003-3	1	1,5	31-8-2018	thiocyanaten_som	0	2018
BA Bak 3a	BA003	BA003-4	1,5	2	31-8-2018	cyanide_complex	7	2018
BA Bak 3a	BA003	BA003-4	1,5	2	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
BA Bak 3a	BA003	BA003-4	1,5	2	31-8-2018	thiocyanaten_som	0	2018
BA Bak 3a	BA003	BA003-5	2	2,5	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
BA Bak 3a	BA003	BA003-5	2	2,5	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
BA Bak 3a	BA003	BA003-5	2	2,5	31-8-2018	thiocyanaten_som	0	2018
BA Bak 3a	BA003	BA003-8	3,5	4	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
BA Bak 3a	BA003	BA003-8	3,5	4	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
BA Bak 3a	BA003	BA003-8	3,5	4	31-8-2018	thiocyanaten_som	0	2018
BA Bak 3a	Ba004	MM01	0,6	1	5-12-2017	cyanide_complex	6	2019
BA Bak 3a	Ba004	MM01	0,6	1	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BA Bak 3a	Ba004	Ba004-3	1	1,5	23-11-2017	cyanide_complex	18	2019
BA Bak 3a	Ba004	Ba004-3	1	1,5	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BA Bak 3a	Ba004	Ba004-4	1,5	2	23-11-2017	cyanide_complex	< 1	2019

BA Bak 3a	Ba004	Ba004-4	1,5	2	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BA Bak 3a	Ba004	Ba004-5	2	2,5	23-11-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BA Bak 3a	Ba004	Ba004-5	2	2,5	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BA Bak 3a	BA004	BA004-3	1	1,5	31-8-2018	cyanide_complex	18	2018
BA Bak 3a	BA004	BA004-3	1	1,5	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
BA Bak 3a	BA004	BA004-3	1	1,5	31-8-2018	thiocyanaten_som	0	2018
BA Bak 3a	BA004	BA004-4	1,5	2	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
BA Bak 3a	BA004	BA004-4	1,5	2	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
BA Bak 3a	BA004	BA004-4	1,5	2	31-8-2018	thiocyanaten_som	0	2018
BA Bak 3a	BA004	BA004-5	2	2,5	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
BA Bak 3a	BA004	BA004-5	2	2,5	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
BA Bak 3a	BA004	BA004-5	2	2,5	31-8-2018	thiocyanaten_som	0	2018
BA Bak 3a	Ba005	Ba005-4	1	1,5	23-11-2017	cyanide_complex	9	2019
BA Bak 3a	Ba005	Ba005-4	1	1,5	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BA Bak 3a	Ba005	Ba005-6	2	2,5	23-11-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BA Bak 3a	Ba005	Ba005-6	2	2,5	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BA Bak 3a	Ba006	Ba006-3	1,1	1,5	23-11-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BA Bak 3a	Ba006	Ba006-3	1,1	1,5	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BA Bak 3a	Ba006	Ba006-4	1,5	2	23-11-2017	cyanide_complex	10	2019
BA Bak 3a	Ba006	Ba006-4	1,5	2	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BA Bak 3a	Ba006	Ba006-6	2,5	3	23-11-2017	cyanide_complex	84	2019
BA Bak 3a	Ba006	Ba006-6	2,5	3	23-11-2017	cyanide_vrij	4,1	2019
BA Bak 3a	BA006	BA006a-3	0,7	1	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006a-3	0,7	1	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006a-3	0,7	1	31-8-2018	thiocyanaten_som	0	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006d-3	0,8	1,3	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006d-3	0,8	1,3	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006d-3	0,8	1,3	31-8-2018	thiocyanaten_som	0	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006c-3	0,9	1,1	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006c-3	0,9	1,1	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006c-3	0,9	1,1	31-8-2018	thiocyanaten_som	0	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006-3	1,1	1,5	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006-3	1,1	1,5	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006-3	1,1	1,5	31-8-2018	thiocyanaten_som	0	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006c-5	1,3	1,8	31-8-2018	cyanide_complex	165	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006c-5	1,3	1,8	31-8-2018	cyanide_vrij	3,6	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006c-5	1,3	1,8	31-8-2018	thiocyanaten_som	0	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006b-5	1,5	2	31-8-2018	cyanide_complex	100	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006d-5	1,5	2	31-8-2018	cyanide_complex	155	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006-4	1,5	2	31-8-2018	cyanide_complex	10	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006a-5	1,5	2	31-8-2018	cyanide_complex	300	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006d-5	1,5	2	31-8-2018	cyanide_vrij	3,6	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006b-5	1,5	2	31-8-2018	cyanide_vrij	4,2	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006a-5	1,5	2	31-8-2018	cyanide_vrij	9,1	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006-4	1,5	2	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006b-5	1,5	2	31-8-2018	thiocyanaten_som	0	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006-4	1,5	2	31-8-2018	thiocyanaten_som	0	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006d-5	1,5	2	31-8-2018	thiocyanaten_som	0	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006a-5	1,5	2	31-8-2018	thiocyanaten_som	0	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006a-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018

BA Bak 3a	BA006	BA006b-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006d-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006c-7	2	2,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006d-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006b-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006c-7	2	2,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006a-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006b-6	2	2,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		0	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006a-6	2	2,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		0	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006c-7	2	2,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		0	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006d-6	2	2,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		0	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006a-7	2,5	3	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006-6	2,5	3	31-8-2018	cyanide_complex		84	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006a-7	2,5	3	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006-6	2,5	3	31-8-2018	cyanide_vrij		4,1	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006-6	2,5	3	31-8-2018	thiocyanaten_som		0	2018
BA Bak 3a	BA006	BA006a-7	2,5	3	31-8-2018	thiocyanaten_som		0	2018
BA Bak 3a	Ba006a	Ba006a-3	0,7	1	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba006a	Ba006a-3	0,7	1	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba006a	Ba006a-5	1,5	2	5-12-2017	cyanide_complex		300	2019
BA Bak 3a	Ba006a	Ba006a-5	1,5	2	5-12-2017	cyanide_vrij		9,1	2019
BA Bak 3a	Ba006a	Ba006a-6	2	2,5	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba006a	Ba006a-6	2	2,5	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba006a	Ba006a-7	2,5	3	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba006a	Ba006a-7	2,5	3	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba006b	Ba006b-5	1,5	2	5-12-2017	cyanide_complex		100	2019
BA Bak 3a	Ba006b	Ba006b-5	1,5	2	5-12-2017	cyanide_vrij		4,2	2019
BA Bak 3a	Ba006b	Ba006b-6	2	2,5	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba006b	Ba006b-6	2	2,5	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba006c	Ba006c-3	0,9	1,1	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba006c	Ba006c-3	0,9	1,1	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba006c	Ba006c-5	1,3	1,8	5-12-2017	cyanide_complex		165	2019
BA Bak 3a	Ba006c	Ba006c-5	1,3	1,8	5-12-2017	cyanide_vrij		3,6	2019
BA Bak 3a	Ba006c	Ba006c-7	2	2,5	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba006c	Ba006c-7	2	2,5	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba006d	Ba006d-3	0,8	1,3	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba006d	Ba006d-3	0,8	1,3	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba006d	Ba006d-5	1,5	2	5-12-2017	cyanide_complex		155	2019
BA Bak 3a	Ba006d	Ba006d-5	1,5	2	5-12-2017	cyanide_vrij		3,6	2019
BA Bak 3a	Ba006d	Ba006d-6	2	2,5	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba006d	Ba006d-6	2	2,5	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba007	MM01	0,6	1	5-12-2017	cyanide_complex		6	2019
BA Bak 3a	Ba007	MM01	0,6	1	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba007	Ba007-3	1	1,4	23-11-2017	cyanide_complex		11	2019
BA Bak 3a	Ba007	Ba007-3	1	1,4	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba007	Ba007-4	1,4	1,8	23-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba007	Ba007-4	1,4	1,8	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba007	Ba007-6	2	2,5	23-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba007	Ba007-6	2	2,5	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	BA007	BA007-3	1	1,4	31-8-2018	cyanide_complex		11	2018

BA Bak 3a	BA007	BA007-3	1	1,4	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
BA Bak 3a	BA007	BA007-3	1	1,4	31-8-2018	thiocyanaten_som		0	2018
BA Bak 3a	BA007	BA007-4	1,4	1,8	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
BA Bak 3a	BA007	BA007-4	1,4	1,8	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
BA Bak 3a	BA007	BA007-4	1,4	1,8	31-8-2018	thiocyanaten_som		0	2018
BA Bak 3a	BA007	BA007-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
BA Bak 3a	BA007	BA007-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
BA Bak 3a	BA007	BA007-6	2	2,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		0	2018
BA Bak 3a	Ba008	MM01	0,6	1	5-12-2017	cyanide_complex		6	2019
BA Bak 3a	Ba008	MM01	0,6	1	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba008	Ba008-3	1	1,5	23-11-2017	cyanide_complex		7	2019
BA Bak 3a	Ba008	Ba008-3	1	1,5	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba008	Ba008-5	2	2,5	23-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba008	Ba008-5	2	2,5	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba009	MM02	0,5	1	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba009	MM02	0,5	1	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba009	Ba009-3	1	1,5	23-11-2017	cyanide_complex		12	2019
BA Bak 3a	Ba009	Ba009-3	1	1,5	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba009	Ba009-4	1,5	2	23-11-2017	cyanide_complex		4	2019
BA Bak 3a	Ba009	Ba009-4	1,5	2	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba009	Ba009-5	2	2,5	23-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba009	Ba009-5	2	2,5	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba010	MM02	0,5	1	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba010	MM02	0,5	1	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba010	Ba010-3	1	1,5	23-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba010	Ba010-3	1	1,5	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba010	Ba010-5	2	2,5	23-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba010	Ba010-5	2	2,5	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba011	Ba011-4	1	1,5	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba011	Ba011-4	1	1,5	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba011	Ba011-4	1	1,5	5-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BA Bak 3a	Ba011	Ba011-6	2	2,5	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba011	Ba011-6	2	2,5	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba011	Ba011-6	2	2,5	5-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BA Bak 3a	Ba012	Ba012-4	1	1,5	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba012	Ba012-4	1	1,5	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba012	Ba012-4	1	1,5	5-12-2017	thiocyanaten_som		7	2019
BA Bak 3a	Ba012	MM03	2	3	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba012	MM03	2	3	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba012	MM03	2	3	5-12-2017	thiocyanaten_som	<7		2019
BA Bak 3a	Ba013	MM02	0,5	1	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba013	MM02	0,5	1	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba013	Ba013-5	2	2,5	23-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba013	Ba013-5	2	2,5	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba014	MM02	0,5	1	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba014	MM02	0,5	1	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba014	Ba014-6	1,1	1,6	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba014	Ba014-6	1,1	1,6	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba014	Ba014-6	1,1	1,6	5-12-2017	thiocyanaten_som	<5		2019
BA Bak 3a	Ba014	MM03	2	3	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019

BA Bak 3a	Ba014	MM03	2	3	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba014	MM03	2	3	5-12-2017	thiocyanaten_som	<7		2019
BA Bak 3a	Ba015	MM02	0,5	1	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba015	MM02	0,5	1	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba015	Ba015-3	1	1,2	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba015	Ba015-3	1	1,2	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba015	Ba015-3	1	1,2	5-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BA Bak 3a	Ba015	MM03	2	3	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba015	MM03	2	3	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba015	MM03	2	3	5-12-2017	thiocyanaten_som	<7		2019
BA Bak 3a	Ba017	Ba017-4	0,85	1	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba017	Ba017-4	0,85	1	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba017	Ba017-4	0,85	1	11-5-2018	thiocyanaten_som		64	2019
BA Bak 3a	BA017	Ba017-4	0,85	1	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
BA Bak 3a	BA017	Ba017-4	0,85	1	31-8-2018	cyanide_vrij		0	2018
BA Bak 3a	BA017	Ba017-4	0,85	1	31-8-2018	thiocyanaten_som		64	2018
BA Bak 3a	BA017	BA017-4	0,9	1	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
BA Bak 3a	BA017	BA017-4	0,9	1	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
BA Bak 3a	BA017	BA017-4	0,9	1	31-8-2018	thiocyanaten_som		64	2018
BA Bak 3a	BA017	Ba017a-4	1,25	1,5	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
BA Bak 3a	BA017	Ba017a-4	1,25	1,5	31-8-2018	cyanide_vrij		0	2018
BA Bak 3a	BA017	Ba017a-4	1,25	1,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
BA Bak 3a	BA017	Ba017a-5	1,5	2	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
BA Bak 3a	BA017	Ba017a-5	1,5	2	31-8-2018	cyanide_vrij		0	2018
BA Bak 3a	BA017	Ba017a-5	1,5	2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
BA Bak 3a	Ba017a	Ba017a-4	1,25	1,5	2-8-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba017a	Ba017a-4	1,25	1,5	2-8-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
BA Bak 3a	Ba017a	Ba017a-5	1,5	2	2-8-2018	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba017a	Ba017a-5	1,5	2	2-8-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba017a	Ba017a-5	1,5	2	2-8-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
BA Bak 3a	Ba018	Ba018-2	0,5	0,7	11-5-2018	cyanide_complex		8	2019
BA Bak 3a	Ba018	Ba018-2	0,5	0,7	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba018	Ba018-2	0,5	0,7	11-5-2018	thiocyanaten_som		61	2019
BA Bak 3a	BA018	BA018-2	0,5	0,7	31-8-2018	cyanide_complex		8	2018
BA Bak 3a	BA018	Ba018-2	0,5	0,7	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
BA Bak 3a	BA018	Ba018a-2	0,5	0,7	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
BA Bak 3a	BA018	BA018-2	0,5	0,7	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
BA Bak 3a	BA018	Ba018-2	0,5	0,7	31-8-2018	cyanide_vrij		0	2018
BA Bak 3a	BA018	Ba018a-2	0,5	0,7	31-8-2018	cyanide_vrij		0	2018
BA Bak 3a	BA018	BA018-2	0,5	0,7	31-8-2018	thiocyanaten_som		61	2018
BA Bak 3a	BA018	Ba018-2	0,5	0,7	31-8-2018	thiocyanaten_som		61	2018
BA Bak 3a	BA018	Ba018a-2	0,5	0,7	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
BA Bak 3a	BA018	Ba018a-4	1	1,5	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
BA Bak 3a	BA018	Ba018a-4	1	1,5	31-8-2018	cyanide_vrij		0	2018
BA Bak 3a	BA018	Ba018a-4	1	1,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		9	2018
BA Bak 3a	BA018	Ba018a-5	1,5	2	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
BA Bak 3a	BA018	Ba018a-5	1,5	2	31-8-2018	cyanide_vrij		0	2018
BA Bak 3a	BA018	Ba018a-5	1,5	2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
BA Bak 3a	Ba018a	Ba018a-2	0,5	0,7	9-8-2018	cyanide_complex		5	2019
BA Bak 3a	Ba018a	Ba018a-2	0,5	0,7	9-8-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019

BA Bak 3a	Ba018a	Ba018a-2	0,5	0,7	9-8-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
BA Bak 3a	Ba018a	Ba018a-4	1	1,5	2-8-2018	cyanide_vrij		4,3	2019
BA Bak 3a	Ba018a	Ba018a-4	1	1,5	2-8-2018	thiocyanaten_som		9	2019
BA Bak 3a	Ba018a	Ba018a-5	1,5	2	2-8-2018	cyanide_complex	< 1		2019
BA Bak 3a	Ba018a	Ba018a-5	1,5	2	2-8-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba018a	Ba018a-5	1,5	2	2-8-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
BA Bak 3a	Ba019	Ba019-3	0,8	1	11-5-2018	cyanide_complex		4	2019
BA Bak 3a	Ba019	Ba019-3	0,8	1	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba019	Ba019-3	0,8	1	11-5-2018	thiocyanaten_som		73	2019
BA Bak 3a	BA019	Ba019a-2	0,6	1	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
BA Bak 3a	BA019	Ba019a-2	0,6	1	31-8-2018	cyanide_vrij		0	2018
BA Bak 3a	BA019	Ba019a-2	0,6	1	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
BA Bak 3a	BA019	Ba019-3	0,8	1	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
BA Bak 3a	BA019	BA019-3	0,8	1	31-8-2018	cyanide_complex		4	2018
BA Bak 3a	BA019	BA019-3	0,8	1	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
BA Bak 3a	BA019	Ba019-3	0,8	1	31-8-2018	cyanide_vrij		0	2018
BA Bak 3a	BA019	BA019-3	0,8	1	31-8-2018	thiocyanaten_som		73	2018
BA Bak 3a	BA019	Ba019-3	0,8	1	31-8-2018	thiocyanaten_som		73	2018
BA Bak 3a	BA019	Ba019a-3	1	1,5	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
BA Bak 3a	BA019	Ba019a-3	1	1,5	31-8-2018	cyanide_vrij		0	2018
BA Bak 3a	BA019	Ba019a-3	1	1,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
BA Bak 3a	BA019	Ba019a-4	1,5	2	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
BA Bak 3a	BA019	Ba019a-4	1,5	2	31-8-2018	cyanide_vrij		0	2018
BA Bak 3a	BA019	Ba019a-4	1,5	2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
BA Bak 3a	Ba019a	Ba019a-2	0,6	1	9-8-2018	cyanide_complex		31	2019
BA Bak 3a	Ba019a	Ba019a-2	0,6	1	9-8-2018	cyanide_vrij		4	2019
BA Bak 3a	Ba019a	Ba019a-2	0,6	1	9-8-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
BA Bak 3a	Ba019a	Ba019a-3	1	1,5	2-8-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba019a	Ba019a-3	1	1,5	2-8-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
BA Bak 3a	Ba019a	Ba019a-4	1,5	2	2-8-2018	cyanide_complex		53	2019
BA Bak 3a	Ba019a	Ba019a-4	1,5	2	2-8-2018	cyanide_vrij		2,1	2019
BA Bak 3a	Ba019a	Ba019a-4	1,5	2	2-8-2018	thiocyanaten_som		6	2019
BA Bak 3a	Ba020	Ba020-4	1	1,2	11-5-2018	cyanide_complex		4	2019
BA Bak 3a	Ba020	Ba020-4	1	1,2	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
BA Bak 3a	Ba020	Ba020-4	1	1,2	11-5-2018	thiocyanaten_som		76	2019
BA Bak 3a	BA020	Ba020a-3	0,7	1,2	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
BA Bak 3a	BA020	Ba020a-3	0,7	1,2	31-8-2018	cyanide_vrij		0	2018
BA Bak 3a	BA020	Ba020a-3	0,7	1,2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
BA Bak 3a	BA020	Ba020-4	1	1,2	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
BA Bak 3a	BA020	BA020-4	1	1,2	31-8-2018	cyanide_complex		4	2018
BA Bak 3a	BA020	BA020-4	1	1,2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
BA Bak 3a	BA020	Ba020-4	1	1,2	31-8-2018	cyanide_vrij		0	2018
BA Bak 3a	BA020	Ba020-4	1	1,2	31-8-2018	thiocyanaten_som		76	2018
BA Bak 3a	BA020	BA020-4	1	1,2	31-8-2018	thiocyanaten_som		76	2018
BA Bak 3a	BA020	Ba020a-5	1,5	2	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
BA Bak 3a	BA020	Ba020a-5	1,5	2	31-8-2018	cyanide_vrij		0	2018
BA Bak 3a	BA020	Ba020a-5	1,5	2	31-8-2018	thiocyanaten_som		41	2018
BA Bak 3a	BA020	Ba020a-8	2,7	3	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
BA Bak 3a	BA020	Ba020a-8	2,7	3	31-8-2018	cyanide_vrij		0	2018
BA Bak 3a	BA020	Ba020a-8	2,7	3	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018

BA Bak 3a	Ba020a	Ba020a-3	0,7	1,2	9-8-2018	cyanide_complex	4	2019
BA Bak 3a	Ba020a	Ba020a-3	0,7	1,2	9-8-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
BA Bak 3a	Ba020a	Ba020a-3	0,7	1,2	9-8-2018	thiocyanaten_som	<5	2019
BA Bak 3a	Ba020a	Ba020a-5	1,5	2	2-8-2018	cyanide_vrij	11,5	2019
BA Bak 3a	Ba020a	Ba020a-5	1,5	2	2-8-2018	thiocyanaten_som	41	2019
BA Bak 3a	Ba020a	Ba020a-8	2,7	3	2-8-2018	cyanide_complex	4	2019
BA Bak 3a	Ba020a	Ba020a-8	2,7	3	2-8-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
BA Bak 3a	Ba020a	Ba020a-8	2,7	3	2-8-2018	thiocyanaten_som	<6	2019
BA Bak 3a	Ba021	Ba021-4	1,3	1,5	11-5-2018	cyanide_complex	< 1	2019
BA Bak 3a	Ba021	Ba021-4	1,3	1,5	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
BA Bak 3a	Ba021	Ba021-4	1,3	1,5	11-5-2018	thiocyanaten_som	64	2019
BA Bak 3a	BA021	Ba021A-2	0,6	1	31-8-2018	cyanide_vrij	0	2018
BA Bak 3a	BA021	Ba021-4	1,3	1,5	31-8-2018	cyanide_complex	0	2018
BA Bak 3a	BA021	Ba021-4	1,3	1,5	31-8-2018	cyanide_vrij	0	2018
BA Bak 3a	BA021	Ba021-4	1,3	1,5	31-8-2018	thiocyanaten_som	64	2018
BA Bak 3a	BA021	Ba021A-5	1,5	2	31-8-2018	cyanide_complex	0	2018
BA Bak 3a	BA021	Ba021A-5	1,5	2	31-8-2018	thiocyanaten_som	-5	2018
BA Bak 3a	Ba021a	Ba021A-2	0,6	1	9-8-2018	cyanide_complex	< 1	2019
BA Bak 3a	Ba021a	Ba021A-2	0,6	1	9-8-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
BA Bak 3a	Ba021a	Ba021A-2	0,6	1	9-8-2018	thiocyanaten_som	<5	2019
BA Bak 3a	Ba021a	Ba021A-5	1,5	2	2-8-2018	cyanide_complex	< 1	2019
BA Bak 3a	Ba021a	Ba021A-5	1,5	2	2-8-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
BA Bak 3a	Ba021a	Ba021A-5	1,5	2	2-8-2018	thiocyanaten_som	<5	2019
BA Bak 3a	Ba022	Ba022-4	1,2	1,7	2-8-2018	cyanide_complex	240	2019
BA Bak 3a	Ba022	Ba022-4	1,2	1,7	2-8-2018	cyanide_vrij	7,8	2019
BA Bak 3a	Ba022	Ba022-4	1,2	1,7	2-8-2018	thiocyanaten_som	28	2019
BA Bak 3a	Ba022	Ba022-5	1,7	2	2-8-2018	cyanide_complex	9	2019
BA Bak 3a	Ba022	Ba022-5	1,7	2	2-8-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
BA Bak 3a	Ba022	Ba022-5	1,7	2	2-8-2018	thiocyanaten_som	<6	2019
BA Bak 3a	Ba022	Ba022-7	2,5	3	2-8-2018	cyanide_complex	< 1	2019
BA Bak 3a	Ba022	Ba022-7	2,5	3	2-8-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
BA Bak 3a	Ba022	Ba022-7	2,5	3	2-8-2018	thiocyanaten_som	<6	2019
BA Bak 3a	Ba023	Ba023-4	1,3	1,5	2-8-2018	cyanide_complex	7	2019
BA Bak 3a	Ba023	Ba023-4	1,3	1,5	2-8-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
BA Bak 3a	Ba023	Ba023-4	1,3	1,5	2-8-2018	thiocyanaten_som	<6	2019
BA Bak 3a	Ba023	Ba023-6	2	2,5	2-8-2018	cyanide_complex	< 1	2019
BA Bak 3a	Ba023	Ba023-6	2	2,5	2-8-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
BA Bak 3a	Ba023	Ba023-6	2	2,5	2-8-2018	thiocyanaten_som	<7	2019

deelgebied	**BB Bak 3b**	**naam**	**component**	**van_meter**	**tot_meter**	**metingdatum**	**stofnaam**	**waarde**	**dataset**
BB Bak 3b		Bb001	Bb001-4	1	1,5	4-12-2017	cyanide_complex	4	2019
BB Bak 3b		Bb001	Bb001-4	1	1,5	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BB Bak 3b		Bb001	Bb001-4	1	1,5	4-12-2017	thiocyanaten_som	<5	2019
BB Bak 3b		Bb001	Bb001-6	2	2,5	4-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BB Bak 3b		Bb001	Bb001-6	2	2,5	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BB Bak 3b		Bb001	Bb001-6	2	2,5	4-12-2017	thiocyanaten_som	<7	2019
BB Bak 3b		Bb001	Bb001-9	3,5	4	4-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BB Bak 3b		Bb001	Bb001-9	3,5	4	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BB Bak 3b		Bb001	Bb001-9	3,5	4	4-12-2017	thiocyanaten_som	<6	2019
BB Bak 3b		Bb001	Bb001-12	5	5,5	4-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019

BB Bak 3b	Bb001	Bb001-12	5	5,5	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb001	Bb001-12	5	5,5	4-12-2017	thiocyanaten_som	<9		2019
BB Bak 3b	Bb002	Bb002-6	2	2,5	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb002	Bb002-6	2	2,5	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb002	Bb002-6	2	2,5	5-12-2017	thiocyanaten_som	<8		2019
BB Bak 3b	Bb002	Bb002-8	3	3,5	5-12-2017	cyanide_complex		17	2019
BB Bak 3b	Bb002	Bb002-8	3	3,5	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb002	Bb002-8	3	3,5	5-12-2017	thiocyanaten_som	<7		2019
BB Bak 3b	Bb002	Bb002-12	5	5,5	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb002	Bb002-12	5	5,5	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb002	Bb002-12	5	5,5	5-12-2017	thiocyanaten_som	<9		2019
BB Bak 3b	Bb003	Bb003-6	1,5	2	15-11-2017	cyanide_complex		4	2019
BB Bak 3b	Bb003	Bb003-6	1,5	2	15-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb003	Bb003-6	1,5	2	15-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb003	Bb003-7	2	2,5	15-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb003	Bb003-7	2	2,5	15-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb003	Bb003-7	2	2,5	15-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb003	Bb003-8	2,5	3	15-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb003	Bb003-8	2,5	3	15-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb003	Bb003-8	2,5	3	15-11-2017	thiocyanaten_som	<9		2019
BB Bak 3b	Bb003	Bb003-11	4	4,5	15-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb003	Bb003-11	4	4,5	15-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb003	Bb003-11	4	4,5	15-11-2017	thiocyanaten_som	<7		2019
BB Bak 3b	Bb003	Bb003-13	5	5,5	15-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb003	Bb003-13	5	5,5	15-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb003	Bb003-13	5	5,5	15-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb004	Bb004-6	2	2,5	28-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb004	Bb004-6	2	2,5	28-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb004	Bb004-6	2	2,5	28-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb004	Bb004-8	3	3,5	28-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb004	Bb004-8	3	3,5	28-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb004	Bb004-8	3	3,5	28-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb004	Bb004-13	5,5	6	28-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb004	Bb004-13	5,5	6	28-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb004	Bb004-13	5,5	6	28-11-2017	thiocyanaten_som	<8		2019
BB Bak 3b	Bb005	Bb005-6	1,5	2	15-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb005	Bb005-6	1,5	2	15-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb005	Bb005-6	1,5	2	15-11-2017	thiocyanaten_som	<7		2019
BB Bak 3b	Bb005	Bb005-7	2	2,5	15-11-2017	cyanide_complex		9	2019
BB Bak 3b	Bb005	Bb005-7	2	2,5	15-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb005	Bb005-7	2	2,5	15-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb005	Bb005-8	2,5	3	15-11-2017	cyanide_complex		15	2019
BB Bak 3b	Bb005	Bb005-8	2,5	3	15-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb005	Bb005-8	2,5	3	15-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb005	Bb005-11	4	4,5	15-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb005	Bb005-11	4	4,5	15-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb005	Bb005-11	4	4,5	15-11-2017	thiocyanaten_som	<8		2019
BB Bak 3b	Bb005	Bb005-14	5,5	6	15-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb005	Bb005-14	5,5	6	15-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb005	Bb005-14	5,5	6	15-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019

BB Bak 3b	Bb006	Bb006-5	1,5	2	28-11-2017	cyanide_complex		4	2019
BB Bak 3b	Bb006	Bb006-5	1,5	2	28-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb006	Bb006-5	1,5	2	28-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb006	Bb006-6	2	2,5	28-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb006	Bb006-6	2	2,5	28-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb006	Bb006-6	2	2,5	28-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb006	Bb006-8	3	3,5	28-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb006	Bb006-8	3	3,5	28-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb006	Bb006-8	3	3,5	28-11-2017	thiocyanaten_som	<9		2019
BB Bak 3b	Bb007	Bb007-6	2	2,5	15-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb007	Bb007-6	2	2,5	15-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb007	Bb007-6	2	2,5	15-11-2017	thiocyanaten_som	<8		2019
BB Bak 3b	Bb007	Bb007-8	3	3,5	15-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb007	Bb007-8	3	3,5	15-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb007	Bb007-8	3	3,5	15-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb007	Bb007-12	5	5,5	15-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb007	Bb007-12	5	5,5	15-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb007	Bb007-12	5	5,5	15-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb008	Bb008-4	1	1,5	28-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb008	Bb008-4	1	1,5	28-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb008	Bb008-4	1	1,5	28-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb008	Bb008-6	2	2,5	28-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb008	Bb008-6	2	2,5	28-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb008	Bb008-6	2	2,5	28-11-2017	thiocyanaten_som	<8		2019
BB Bak 3b	Bb008	Bb008-11	4,5	5	28-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb008	Bb008-11	4,5	5	28-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb008	Bb008-11	4,5	5	28-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb008	Bb008-12	5	5,5	28-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb008	Bb008-12	5	5,5	28-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb008	Bb008-12	5	5,5	28-11-2017	thiocyanaten_som	<7		2019
BB Bak 3b	Bb009	Bb009-4	1	1,5	15-11-2017	cyanide_complex		6	2019
BB Bak 3b	Bb009	Bb009-4	1	1,5	15-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb009	Bb009-4	1	1,5	15-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb009	Bb009-5	1,5	2	15-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb009	Bb009-5	1,5	2	15-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb009	Bb009-5	1,5	2	15-11-2017	thiocyanaten_som	<7		2019
BB Bak 3b	Bb009	Bb009-7	2,5	3	15-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb009	Bb009-7	2,5	3	15-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb009	Bb009-7	2,5	3	15-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb009	Bb009-13	5,5	6	15-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb009	Bb009-13	5,5	6	15-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb009	Bb009-13	5,5	6	15-11-2017	thiocyanaten_som	<7		2019
BB Bak 3b	Bb010	Bb010-5	1,5	2	28-11-2017	cyanide_complex		4	2019
BB Bak 3b	Bb010	Bb010-5	1,5	2	28-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb010	Bb010-5	1,5	2	28-11-2017	thiocyanaten_som	<5		2019
BB Bak 3b	Bb010	Bb010-8	2,5	3	28-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb010	Bb010-8	2,5	3	28-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb010	Bb010-8	2,5	3	28-11-2017	thiocyanaten_som	<5		2019
BB Bak 3b	Bb010	Bb010-14	5,5	6	28-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb010	Bb010-14	5,5	6	28-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019

BB Bak 3b	Bb010	Bb010-14	5,5	6	28-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb010	Bb010-17	7	7,5	28-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb010	Bb010-17	7	7,5	28-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb010	Bb010-17	7	7,5	28-11-2017	thiocyanaten_som	<7		2019
BB Bak 3b	Bb010	Bb010-21	9	9,5	30-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb010	Bb010-21	9	9,5	30-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb010	Bb010-21	9	9,5	30-11-2017	thiocyanaten_som		11	2019
BB Bak 3b	Bb011	Bb011-7	2	2,5	22-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb011	Bb011-7	2	2,5	22-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb011	Bb011-7	2	2,5	22-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb011	Bb011-11	4	4,5	22-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb011	Bb011-11	4	4,5	22-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb011	Bb011-11	4	4,5	22-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb011	Bb011-18	7,5	8	22-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb011	Bb011-18	7,5	8	22-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb011	Bb011-18	7,5	8	22-11-2017	thiocyanaten_som	<12		2019
BB Bak 3b	Bb011	Bb011-22	9,5	10	22-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb011	Bb011-22	9,5	10	22-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb011	Bb011-22	9,5	10	22-11-2017	thiocyanaten_som	<10		2019
BB Bak 3b	Bb011	Bb011-23	10	10,5	22-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb011	Bb011-23	10	10,5	22-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb011	Bb011-23	10	10,5	22-11-2017	thiocyanaten_som	<8		2019
BB Bak 3b	Bb011	Bb011-26	11,5	12	22-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb011	Bb011-26	11,5	12	22-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb011	Bb011-26	11,5	12	22-11-2017	thiocyanaten_som	<10		2019
BB Bak 3b	Bb012	Bb012-2	0,26	0,5	4-12-2017	cyanide_complex		74	2019
BB Bak 3b	Bb012	Bb012-2	0,26	0,5	4-12-2017	cyanide_vrij		2,5	2019
BB Bak 3b	Bb012	Bb012-2	0,26	0,5	4-12-2017	thiocyanaten_som		7	2019
BB Bak 3b	Bb012	Bb012-3	0,5	1	4-12-2017	cyanide_complex		175	2019
BB Bak 3b	Bb012	Bb012-3	0,5	1	4-12-2017	cyanide_vrij		4,7	2019
BB Bak 3b	Bb012	Bb012-3	0,5	1	4-12-2017	thiocyanaten_som		10	2019
BB Bak 3b	Bb012	Bb012-5	1,5	2	4-12-2017	cyanide_complex		4	2019
BB Bak 3b	Bb012	Bb012-5	1,5	2	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb012	Bb012-5	1,5	2	4-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb012	Bb012-6	2	2,5	4-12-2017	cyanide_complex		12	2019
BB Bak 3b	Bb012	Bb012-6	2	2,5	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb012	Bb012-6	2	2,5	4-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb012	Bb012-9	3,5	4	4-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb012	Bb012-9	3,5	4	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb012	Bb012-9	3,5	4	4-12-2017	thiocyanaten_som	<8		2019
BB Bak 3b	Bb012	Bb012-12	5	5,5	4-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb012	Bb012-12	5	5,5	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb012	Bb012-12	5	5,5	4-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb012	Bb012-15	6,5	7	4-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb012	Bb012-15	6,5	7	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb012	Bb012-15	6,5	7	4-12-2017	thiocyanaten_som	<7		2019
BB Bak 3b	Bb013	Bb013-4	1,5	2	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb013	Bb013-4	1,5	2	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb013	Bb013-4	1,5	2	15-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb013	Bb013-5	2	2,5	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019

BB Bak 3b	Bb013	Bb013-5	2	2,5	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb013	Bb013-5	2	2,5	15-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb013	Bb013-7	3	3,5	15-12-2017	cyanide_complex		27	2019
BB Bak 3b	Bb013	Bb013-7	3	3,5	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb013	Bb013-7	3	3,5	15-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb013	Bb013-10	4,5	5	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb013	Bb013-10	4,5	5	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb013	Bb013-10	4,5	5	15-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb017	Bb017-2	0,5	1	18-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb017	Bb017-2	0,5	1	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb017	Bb017-2	0,5	1	18-12-2017	thiocyanaten_som	<5		2019
BB Bak 3b	Bb017	Bb017-5	1,5	1,8	18-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb017	Bb017-5	1,5	1,8	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb017	Bb017-5	1,5	1,8	18-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb017	Bb017-7	2	2,5	18-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb017	Bb017-7	2	2,5	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb017	Bb017-7	2	2,5	18-12-2017	thiocyanaten_som	<8		2019
BB Bak 3b	Bb017	Bb017-9	3	3,5	18-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb017	Bb017-9	3	3,5	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb017	Bb017-9	3	3,5	18-12-2017	thiocyanaten_som	<8		2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-6	2	2,5	22-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-6	2	2,5	22-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-6	2	2,5	22-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-9	3,5	4	22-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-9	3,5	4	22-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-9	3,5	4	22-11-2017	thiocyanaten_som	<5		2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-11	4,5	5	22-11-2017	cyanide_complex		41	2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-11	4,5	5	22-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-11	4,5	5	22-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-14	6	6,5	22-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-14	6	6,5	22-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-14	6	6,5	22-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-17	7,5	8	22-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-17	7,5	8	22-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-17	7,5	8	22-11-2017	thiocyanaten_som	<18		2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-20	9	9,5	22-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-20	9	9,5	22-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-20	9	9,5	22-11-2017	thiocyanaten_som	<7		2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-23	10,5	11	22-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-23	10,5	11	22-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-23	10,5	11	22-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-25	11,5	12	22-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-25	11,5	12	22-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb018	Bb018-25	11,5	12	22-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-7	2	2,5	22-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-7	2	2,5	22-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-7	2	2,5	22-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-10	3,5	4	22-11-2017	cyanide_complex		6	2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-10	3,5	4	22-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-10	3,5	4	22-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019

BB Bak 3b	Bb019	Bb019-11	4	4,5	22-11-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-11	4	4,5	22-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-11	4	4,5	22-11-2017	thiocyanaten_som	<6	2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-14	5,5	6	22-11-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-14	5,5	6	22-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-14	5,5	6	22-11-2017	thiocyanaten_som	<7	2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-15	6	6,5	22-11-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-15	6	6,5	22-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-15	6	6,5	22-11-2017	thiocyanaten_som	<6	2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-19	8	8,5	22-11-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-19	8	8,5	22-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-19	8	8,5	22-11-2017	thiocyanaten_som	<8	2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-23	10	10,5	22-11-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-23	10	10,5	22-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-23	10	10,5	22-11-2017	thiocyanaten_som	<7	2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-26	11,5	12	22-11-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-26	11,5	12	22-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-26	11,5	12	22-11-2017	thiocyanaten_som	<7	2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-30	13,5	14	22-11-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-30	13,5	14	22-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BB Bak 3b	Bb019	Bb019-30	13,5	14	22-11-2017	thiocyanaten_som	<17	2019
BB Bak 3b	Bb020	Bb020-5	1,3	1,6	18-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BB Bak 3b	Bb020	Bb020-5	1,3	1,6	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BB Bak 3b	Bb020	Bb020-5	1,3	1,6	18-12-2017	thiocyanaten_som	<6	2019
BB Bak 3b	Bb020	Bb020-7	2	2,5	18-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BB Bak 3b	Bb020	Bb020-7	2	2,5	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BB Bak 3b	Bb020	Bb020-7	2	2,5	18-12-2017	thiocyanaten_som	<30	2019
BB Bak 3b	Bb020	Bb020-9	3	3,5	28-12-2017	thiocyanaten_som	<8	2019
BB Bak 3b	Bb021	Bb021-6	2	2,5	18-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BB Bak 3b	Bb021	Bb021-6	2	2,5	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BB Bak 3b	Bb021	Bb021-6	2	2,5	18-12-2017	thiocyanaten_som	<5	2019
BB Bak 3b	Bb021	Bb021-7	2,5	3	18-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BB Bak 3b	Bb021	Bb021-7	2,5	3	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BB Bak 3b	Bb021	Bb021-7	2,5	3	18-12-2017	thiocyanaten_som	<6	2019
BB Bak 3b	Bb024	Bb024-5	2	2,5	30-11-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BB Bak 3b	Bb024	Bb024-5	2	2,5	30-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BB Bak 3b	Bb024	Bb024-5	2	2,5	30-11-2017	thiocyanaten_som	<7	2019
BB Bak 3b	Bb024	Bb024-10	4,5	5	30-11-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BB Bak 3b	Bb024	Bb024-10	4,5	5	30-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BB Bak 3b	Bb024	Bb024-10	4,5	5	30-11-2017	thiocyanaten_som	<7	2019
BB Bak 3b	Bb025	Bb025-5	1,5	2	30-11-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BB Bak 3b	Bb025	Bb025-5	1,5	2	30-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BB Bak 3b	Bb025	Bb025-5	1,5	2	30-11-2017	thiocyanaten_som	<7	2019
BB Bak 3b	Bb025	Bb025-6	2	2,5	30-11-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BB Bak 3b	Bb025	Bb025-6	2	2,5	30-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BB Bak 3b	Bb025	Bb025-6	2	2,5	30-11-2017	thiocyanaten_som	<7	2019
BB Bak 3b	Bb025	Bb025-9	3,5	4	30-11-2017	cyanide_complex	< 1	2019
BB Bak 3b	Bb025	Bb025-9	3,5	4	30-11-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
BB Bak 3b	Bb025	Bb025-9	3,5	4	30-11-2017	thiocyanaten_som	<6	2019
BB Bak 3b	Bb026	Bb026-2	0,5	1	15-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019

BB Bak 3b	Bb026	Bb026-2	0,5	1	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb026	Bb026-2	0,5	1	15-12-2017	thiocyanaten_som	<5		2019
BB Bak 3b	Bb026	Bb026-4	1,5	2	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb026	Bb026-4	1,5	2	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb026	Bb026-4	1,5	2	15-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb026	Bb026-5	2	2,5	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb026	Bb026-5	2	2,5	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb026	Bb026-5	2	2,5	15-12-2017	thiocyanaten_som	<8		2019
BB Bak 3b	Bb027	Bb027-6	2	2,5	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb027	Bb027-6	2	2,5	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb027	Bb027-6	2	2,5	15-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb027	Bb027-9	3,5	4	15-12-2017	cyanide_complex		6	2019
BB Bak 3b	Bb027	Bb027-9	3,5	4	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb027	Bb027-9	3,5	4	15-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb027	Bb027-12	5	5,5	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb027	Bb027-12	5	5,5	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb027	Bb027-12	5	5,5	15-12-2017	thiocyanaten_som	<7		2019
BB Bak 3b	Bb029	Bb029-4	1	1,5	30-11-2017	cyanide_complex		65	2019
BB Bak 3b	Bb029	Bb029-4	1	1,5	30-11-2017	cyanide_vrij		4,6	2019
BB Bak 3b	Bb029	Bb029-4	1	1,5	30-11-2017	thiocyanaten_som	<5		2019
BB Bak 3b	Bb029	Bb029-6	2	2,5	30-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb029	Bb029-6	2	2,5	30-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb029	Bb029-6	2	2,5	30-11-2017	thiocyanaten_som	<8		2019
BB Bak 3b	Bb029	Bb029-11	4,5	5	30-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb029	Bb029-11	4,5	5	30-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb029	Bb029-11	4,5	5	30-11-2017	thiocyanaten_som	<5		2019
BB Bak 3b	Bb030	Bb030-5	2	2,5	15-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb030	Bb030-5	2	2,5	15-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb030	Bb030-5	2	2,5	15-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb030	Bb030-9	4	4,5	15-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb030	Bb030-9	4	4,5	15-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb030	Bb030-9	4	4,5	15-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb030a	Bb030a-2	0,8	1,3	4-12-2017	cyanide_complex		27	2019
BB Bak 3b	Bb030a	Bb030a-2	0,8	1,3	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb030a	Bb030a-2	0,8	1,3	4-12-2017	thiocyanaten_som	<5		2019
BB Bak 3b	Bb030a	Bb030a-4	1,8	2	4-12-2017	cyanide_complex		11	2019
BB Bak 3b	Bb030a	Bb030a-4	1,8	2	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb030a	Bb030a-4	1,8	2	4-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb030a	Bb030a-8	3,5	4	4-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb030a	Bb030a-8	3,5	4	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb030a	Bb030a-8	3,5	4	4-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb030a	Bb030a-11	5	5,3	4-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb030a	Bb030a-11	5	5,3	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb030a	Bb030a-11	5	5,3	4-12-2017	thiocyanaten_som	<7		2019
BB Bak 3b	Bb030a	Bb030a-15	7,5	8	4-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb030a	Bb030a-15	7,5	8	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb030a	Bb030a-15	7,5	8	4-12-2017	thiocyanaten_som	<7		2019
BB Bak 3b	Bb030a	Bb030a-17	9,5	10	4-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb030a	Bb030a-17	9,5	10	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb030a	Bb030a-17	9,5	10	4-12-2017	thiocyanaten_som	<12		2019

BB Bak 3b	Bb031	Bb031-6	2	2,5	30-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb031	Bb031-6	2	2,5	30-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb031	Bb031-6	2	2,5	30-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb031	Bb031-10	4	4,5	30-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb031	Bb031-10	4	4,5	30-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb031	Bb031-10	4	4,5	30-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb031a	Bb031a-2	0,5	1	4-12-2017	cyanide_complex		11	2019
BB Bak 3b	Bb031a	Bb031a-2	0,5	1	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb031a	Bb031a-2	0,5	1	4-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb031a	Bb031a-4	1,5	2	4-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb031a	Bb031a-4	1,5	2	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb031a	Bb031a-4	1,5	2	4-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb031a	Bb031a-6	2,5	3	4-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb031a	Bb031a-6	2,5	3	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb031a	Bb031a-6	2,5	3	4-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb031a	Bb031a-9	5,5	6	4-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb031a	Bb031a-9	5,5	6	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb031a	Bb031a-9	5,5	6	4-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb031a	Bb031a-10	6	6,5	4-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb031a	Bb031a-10	6	6,5	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb031a	Bb031a-10	6	6,5	4-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb031a	Bb031a-12	7	7,5	4-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb031a	Bb031a-12	7	7,5	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb031a	Bb031a-12	7	7,5	4-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb031a	Bb031a-16	9	9,5	4-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb031a	Bb031a-16	9	9,5	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb031a	Bb031a-16	9	9,5	4-12-2017	thiocyanaten_som	<11		2019
BB Bak 3b	Bb032	Bb032-7	2	2,5	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb032	Bb032-7	2	2,5	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb032	Bb032-7	2	2,5	15-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb032	Bb032-11	4	4,5	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb032	Bb032-11	4	4,5	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb032	Bb032-11	4	4,5	15-12-2017	thiocyanaten_som	<8		2019
BB Bak 3b	Bb032	Bb032-14	5,5	6	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb032	Bb032-14	5,5	6	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb032	Bb032-14	5,5	6	15-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb036	Bb036-2	0,5	1	15-12-2017	cyanide_complex		3	2019
BB Bak 3b	Bb036	Bb036-2	0,5	1	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb036	Bb036-2	0,5	1	15-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb036	Bb036-6	2	2,5	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb036	Bb036-6	2	2,5	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb036	Bb036-6	2	2,5	15-12-2017	thiocyanaten_som	<8		2019
BB Bak 3b	Bb037	Bb037-2	0,5	1	15-12-2017	cyanide_complex		71	2019
BB Bak 3b	Bb037	Bb037-2	0,5	1	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb037	Bb037-2	0,5	1	15-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb037	Bb037-4	1,5	2	15-12-2017	cyanide_complex		5	2019
BB Bak 3b	Bb037	Bb037-4	1,5	2	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb037	Bb037-4	1,5	2	15-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb037	Bb037-5	2	2,5	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb037	Bb037-5	2	2,5	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019

BB Bak 3b	Bb037	Bb037-5	2	2,5	15-12-2017	thiocyanaten_som	<7		2019
BB Bak 3b	Bb038	BbMM01	0,27	0,8	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb038	BbMM01	0,27	0,8	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb038	BbMM01	0,27	0,8	15-12-2017	thiocyanaten_som	<5		2019
BB Bak 3b	Bb038	BbMM02	2	3	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb038	BbMM02	2	3	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb038	BbMM02	2	3	15-12-2017	thiocyanaten_som	<8		2019
BB Bak 3b	Bb039	BbMM01	0,27	0,8	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb039	BbMM01	0,27	0,8	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb039	BbMM01	0,27	0,8	15-12-2017	thiocyanaten_som	<5		2019
BB Bak 3b	Bb039	BbMM02	2	3	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb039	BbMM02	2	3	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb039	BbMM02	2	3	15-12-2017	thiocyanaten_som	<8		2019
BB Bak 3b	Bb040	BbMM01	0,27	0,8	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb040	BbMM01	0,27	0,8	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb040	BbMM01	0,27	0,8	15-12-2017	thiocyanaten_som	<5		2019
BB Bak 3b	Bb040	Bb040-2	0,34	0,8	28-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb040	Bb040-2	0,34	0,8	28-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb040	Bb040-4	1,3	1,8	15-12-2017	cyanide_complex		105	2019
BB Bak 3b	Bb040	Bb040-4	1,3	1,8	15-12-2017	cyanide_vrij		3	2019
BB Bak 3b	Bb040	Bb040-4	1,3	1,8	15-12-2017	thiocyanaten_som		8	2019
BB Bak 3b	Bb040	Bb040-5	1,8	2	28-12-2017	cyanide_complex		20	2019
BB Bak 3b	Bb040	Bb040-5	1,8	2	28-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb040	BbMM02	2	3	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb040	BbMM02	2	3	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb040	BbMM02	2	3	15-12-2017	thiocyanaten_som	<8		2019
BB Bak 3b	Bb041	BbMM01	0,27	0,8	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb041	BbMM01	0,27	0,8	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb041	BbMM01	0,27	0,8	15-12-2017	thiocyanaten_som	<5		2019
BB Bak 3b	Bb041	Bb041-3	0,7	1,1	15-12-2017	cyanide_complex		44	2019
BB Bak 3b	Bb041	Bb041-3	0,7	1,1	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb041	Bb041-3	0,7	1,1	15-12-2017	thiocyanaten_som	<5		2019
BB Bak 3b	Bb041	BbMM02	2	3	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb041	BbMM02	2	3	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb041	BbMM02	2	3	15-12-2017	thiocyanaten_som	<8		2019
BB Bak 3b	Bb042	Bb042-3	0,5	1	4-12-2017	cyanide_complex		9	2019
BB Bak 3b	Bb042	Bb042-3	0,5	1	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb042	Bb042-3	0,5	1	4-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb042	Bb042-6	2	2,5	4-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb042	Bb042-6	2	2,5	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb042	Bb042-6	2	2,5	4-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb042	Bb042-7	2,5	3	4-12-2017	cyanide_complex		10	2019
BB Bak 3b	Bb042	Bb042-7	2,5	3	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb042	Bb042-7	2,5	3	4-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb042	Bb042-9	3,5	4	4-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb042	Bb042-9	3,5	4	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb042	Bb042-9	3,5	4	4-12-2017	thiocyanaten_som	<7		2019
BB Bak 3b	Bb042	Bb042-13	5,5	6	4-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb042	Bb042-13	5,5	6	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb042	Bb042-13	5,5	6	4-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019

BB Bak 3b	Bb043	Bb043-2	0,26	0,5	4-12-2017	cyanide_complex		24	2019
BB Bak 3b	Bb043	Bb043-2	0,26	0,5	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb043	Bb043-2	0,26	0,5	4-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb043	Bb043-3	0,5	1	4-12-2017	cyanide_complex		63	2019
BB Bak 3b	Bb043	Bb043-3	0,5	1	4-12-2017	cyanide_vrij		3,8	2019
BB Bak 3b	Bb043	Bb043-3	0,5	1	4-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb043	Bb043-6	2	2,5	4-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb043	Bb043-6	2	2,5	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb043	Bb043-6	2	2,5	4-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb043	Bb043-9	3,5	4	4-12-2017	cyanide_complex		3	2019
BB Bak 3b	Bb043	Bb043-9	3,5	4	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb043	Bb043-9	3,5	4	4-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BB Bak 3b	Bb043	Bb043-11	4,5	5	4-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb043	Bb043-11	4,5	5	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb043	Bb043-11	4,5	5	4-12-2017	thiocyanaten_som	<7		2019
BB Bak 3b	Bb043	Bb043-14	6	6,5	4-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb043	Bb043-14	6	6,5	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb043	Bb043-14	6	6,5	4-12-2017	thiocyanaten_som	<7		2019
BB Bak 3b	Bb043	Bb043-16	7	7,5	4-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
BB Bak 3b	Bb043	Bb043-16	7	7,5	4-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
BB Bak 3b	Bb043	Bb043-16	7	7,5	4-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
BC Bak 3c	BC001	BCMM01	0,55	1,25	23-3-2018	cyanide_complex	< 1		2019
BC Bak 3c	BC001	BCMM01	0,55	1,25	23-3-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
BC Bak 3c	BC001	BCMM01	0,55	1,25	23-3-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
BC Bak 3c	BC001	BC001-4	1,3	1,8	23-3-2018	cyanide_complex		29	2019
BC Bak 3c	BC001	BC001-4	1,3	1,8	23-3-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
BC Bak 3c	BC001	BC001-4	1,3	1,8	23-3-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
BC Bak 3c	BC001	BC001-5	1,8	2,3	30-3-2018	cyanide_complex		5	2019
BC Bak 3c	BC001	BC001-5	1,8	2,3	30-3-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
BC Bak 3c	BC001	BC001-5	1,8	2,3	31-8-2018	thiocyanaten_som		0	2018
BC Bak 3c	BC002	BCMM01	0,55	1,25	23-3-2018	cyanide_complex	< 1		2019
BC Bak 3c	BC002	BCMM01	0,55	1,25	23-3-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
BC Bak 3c	BC002	BCMM01	0,55	1,25	23-3-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
BC Bak 3c	BC002	BC002-4	1,4	1,7	23-3-2018	cyanide_complex		140	2019
BC Bak 3c	BC002	BC002-4	1,4	1,7	23-3-2018	cyanide_vrij		7,4	2019
BC Bak 3c	BC002	BC002-4	1,4	1,7	23-3-2018	thiocyanaten_som		8	2019
BC Bak 3c	BC002	BC002-5	1,7	2	30-3-2018	cyanide_complex		33	2019
BC Bak 3c	BC002	BC002-5	1,7	2	30-3-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
BC Bak 3c	BC002	BC002-5	1,7	2	31-8-2018	thiocyanaten_som		0	2018
BC Bak 3c	BC002	BC002-7	2,5	3	10-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
BC Bak 3c	BC002	BC002-7	2,5	3	10-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
BC Bak 3c	BC002	BC002-7	2,5	3	31-8-2018	thiocyanaten_som		0	2018
BC Bak 3c	BC003	BCMM01	0,55	1,25	23-3-2018	cyanide_complex	< 1		2019
BC Bak 3c	BC003	BCMM01	0,55	1,25	23-3-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
BC Bak 3c	BC003	BCMM01	0,55	1,25	23-3-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
BC Bak 3c	BC003	BC003-4	1,4	1,9	23-3-2018	cyanide_complex		530	2019
BC Bak 3c	BC003	BC003-4	1,4	1,9	23-3-2018	cyanide_vrij		14	2019
BC Bak 3c	BC003	BC003-4	1,4	1,9	23-3-2018	thiocyanaten_som		25	2019
BC Bak 3c	BC003	BC003-5	1,9	2,3	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018

BC Bak 3c	BC003	BC003-5	1,9	2,3	31-8-2018	cyanide_vrij		0	2018
BC Bak 3c	BC003	BC003-5	1,9	2,3	31-8-2018	thiocyanaten_som		0	2018
BC Bak 3c	BC004	BCMM01	0,55	1,25	23-3-2018	cyanide_complex	< 1		2019
BC Bak 3c	BC004	BCMM01	0,55	1,25	23-3-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
BC Bak 3c	BC004	BCMM01	0,55	1,25	23-3-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
BC Bak 3c	BC004	BC004-4	1,3	1,5	23-3-2018	cyanide_complex		27	2019
BC Bak 3c	BC004	BC004-4	1,3	1,5	23-3-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
BC Bak 3c	BC004	BC004-4	1,3	1,5	23-3-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
BC Bak 3c	BC005	BCMM02	1	2	23-3-2018	cyanide_complex	< 1		2019
BC Bak 3c	BC005	BCMM02	1	2	23-3-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
BC Bak 3c	BC005	BCMM02	1	2	23-3-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
BC Bak 3c	BC007	BC007-2	0,6	1,1	20-4-2018	cyanide_complex		4	2019
BC Bak 3c	BC007	BC007-2	0,6	1,1	20-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
BC Bak 3c	BC007	BC007-2	0,6	1,1	20-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
BC Bak 3c	BC007	BC007-6	1,1	1,3	20-4-2018	cyanide_complex		33	2019
BC Bak 3c	BC007	BC007-6	1,1	1,3	20-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
BC Bak 3c	BC007	BC007-6	1,1	1,3	20-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
BC Bak 3c	BC009	BC009-3	0,7	0,9	20-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
BC Bak 3c	BC009	BC009-3	0,7	0,9	20-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
BC Bak 3c	BC009	BC009-3	0,7	0,9	20-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
BC Bak 3c	BC010	BC010-2	0,5	1	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
BC Bak 3c	BC010	BC010-2	0,5	1	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
BC Bak 3c	BC010	BC010-2	0,5	1	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
BC Bak 3c	BC010	BC010-2	0,54	1	20-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
BC Bak 3c	BC010	BC010-2	0,54	1	20-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
BC Bak 3c	BC010	BC010-2	0,54	1	20-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
BC Bak 3c	BC010	BC010-5	1,3	1,8	20-4-2018	cyanide_complex		3	2019
BC Bak 3c	BC010	BC010-5	1,3	1,8	20-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
BC Bak 3c	BC010	BC010-5	1,3	1,8	20-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
GA Galileistraat	Bb022	Bb022-6	2	2,5	30-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
GA Galileistraat	Bb022	Bb022-6	2	2,5	30-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
GA Galileistraat	Bb022	Bb022-6	2	2,5	30-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
GA Galileistraat	Bb022	Bb022-8	3	3,5	30-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
GA Galileistraat	Bb022	Bb022-8	3	3,5	30-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
GA Galileistraat	Bb022	Bb022-8	3	3,5	30-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
GA Galileistraat	Bb023	Bb023-4	1	1,5	30-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
GA Galileistraat	Bb023	Bb023-4	1	1,5	30-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
GA Galileistraat	Bb023	Bb023-4	1	1,5	30-11-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
GA Galileistraat	Bb023	Bb023-6	2	2,5	30-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
GA Galileistraat	Bb023	Bb023-6	2	2,5	30-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
GA Galileistraat	Bb023	Bb023-6	2	2,5	30-11-2017	thiocyanaten_som	<9		2019
GA Galileistraat	Bb023	Bb023-11	4,5	5	30-11-2017	cyanide_complex	< 1		2019
GA Galileistraat	Bb023	Bb023-11	4,5	5	30-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
GA Galileistraat	Bb023	Bb023-11	4,5	5	30-11-2017	thiocyanaten_som	<7		2019
GA Galileistraat	GA001	GAMM05	0	0,5	18-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
GA Galileistraat	GA001	GAMM05	0	0,5	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
GA Galileistraat	GA001	GAMM05	0	0,5	18-12-2017	thiocyanaten_som	<5		2019
GA Galileistraat	GA001	GAMM06	1,5	2	18-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
GA Galileistraat	GA001	GAMM06	1,5	2	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019

GA Galileistraat	GA001	GAMM06	1,5	2	18-12-2017	thiocyanaten_som	<8	2019
GA Galileistraat	GA002	GA002-1	0	0,5	18-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA002	GA002-1	0	0,5	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA002	GA002-1	0	0,5	18-12-2017	thiocyanaten_som	<5	2019
GA Galileistraat	GA003	GAMM05	0	0,5	18-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA003	GAMM05	0	0,5	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA003	GAMM05	0	0,5	18-12-2017	thiocyanaten_som	<5	2019
GA Galileistraat	GA004	GA004-2	0,5	1	15-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA004	GA004-2	0,5	1	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA004	GA004-2	0,5	1	15-12-2017	thiocyanaten_som	<5	2019
GA Galileistraat	GA004	GAMM04	1,3	2,5	15-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA004	GAMM04	1,3	2,5	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA004	GAMM04	1,3	2,5	15-12-2017	thiocyanaten_som	<8	2019
GA Galileistraat	GA005	GAMM06	1,5	2	18-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA005	GAMM06	1,5	2	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA005	GAMM06	1,5	2	18-12-2017	thiocyanaten_som	<8	2019
GA Galileistraat	GA006	GA006-2	0,6	0,8	6-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA006	GA006-2	0,6	0,8	6-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA006	GA006-2	0,6	0,8	6-12-2017	thiocyanaten_som	<6	2019
GA Galileistraat	GA007	GA007-4	0,9	1,3	18-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA007	GA007-4	0,9	1,3	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA007	GA007-4	0,9	1,3	18-12-2017	thiocyanaten_som	<6	2019
GA Galileistraat	GA007	GA007-5	1,3	1,5	18-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA007	GA007-5	1,3	1,5	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA007	GA007-5	1,3	1,5	18-12-2017	thiocyanaten_som	<8	2019
GA Galileistraat	GA008	GA008-4	0,9	1,3	6-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA008	GA008-4	0,9	1,3	6-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA008	GA008-4	0,9	1,3	6-12-2017	thiocyanaten_som	<7	2019
GA Galileistraat	GA008	GAMM01	1,3	2	6-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA008	GAMM01	1,3	2	6-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA008	GAMM01	1,3	2	6-12-2017	thiocyanaten_som	<7	2019
GA Galileistraat	GA008N	GA008N-4	0,9	1,3	15-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA008N	GA008N-4	0,9	1,3	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA008N	GA008N-4	0,9	1,3	15-12-2017	thiocyanaten_som	<6	2019
GA Galileistraat	GA009	GAMM05	0	0,5	18-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA009	GAMM05	0	0,5	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA009	GAMM05	0	0,5	18-12-2017	thiocyanaten_som	<5	2019
GA Galileistraat	GA010	GAMM06	1,5	2	18-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA010	GAMM06	1,5	2	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA010	GAMM06	1,5	2	18-12-2017	thiocyanaten_som	<8	2019
GA Galileistraat	GA011	GA011-5	1,5	2	18-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA011	GA011-5	1,5	2	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA011	GA011-5	1,5	2	18-12-2017	thiocyanaten_som	<6	2019
GA Galileistraat	GA012	GAMM05	0	0,5	18-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA012	GAMM05	0	0,5	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA012	GAMM05	0	0,5	18-12-2017	thiocyanaten_som	<5	2019
GA Galileistraat	GA013	GA013-3	0,6	1,1	15-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA013	GA013-3	0,6	1,1	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA013	GAMM03	1,5	2	15-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA013	GAMM03	1,5	2	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019

GA Galileistraat	GA013	GAMM03	1,5	2	15-12-2017	thiocyanaten_som	<7	2019
GA Galileistraat	GA014	GA014-2	0,5	1	18-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA014	GA014-2	0,5	1	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA014	GA014-2	0,5	1	18-12-2017	thiocyanaten_som	<6	2019
GA Galileistraat	GA015	GAMM05	0	0,5	18-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA015	GAMM05	0	0,5	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA015	GAMM05	0	0,5	18-12-2017	thiocyanaten_som	<5	2019
GA Galileistraat	GA015	GAMM06	1,5	2	18-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA015	GAMM06	1,5	2	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA015	GAMM06	1,5	2	18-12-2017	thiocyanaten_som	<8	2019
GA Galileistraat	GA016	GA016-2	0,5	1	6-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA016	GA016-2	0,5	1	6-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA016	GA016-2	0,5	1	6-12-2017	thiocyanaten_som	<7	2019
GA Galileistraat	GA016	GAMM01	1,3	2	6-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA016	GAMM01	1,3	2	6-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA016	GAMM01	1,3	2	6-12-2017	thiocyanaten_som	<7	2019
GA Galileistraat	GA017	GA017-2	0,3	0,8	5-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA017	GA017-2	0,3	0,8	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA017	GA017-2	0,3	0,8	5-12-2017	thiocyanaten_som	<6	2019
GA Galileistraat	GA017	GA017-4	1	1,5	5-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA017	GA017-4	1	1,5	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA017	GA017-4	1	1,5	5-12-2017	thiocyanaten_som	<7	2019
GA Galileistraat	GA017	GAMM01	1,3	2	6-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA017	GAMM01	1,3	2	6-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA017	GAMM01	1,3	2	6-12-2017	thiocyanaten_som	<7	2019
GA Galileistraat	GA018	GA018-4	0,9	1,3	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA018	GA018-4	0,9	1,3	15-12-2017	thiocyanaten_som	<8	2019
GA Galileistraat	GA018	GAMM04	1,3	2,5	15-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA018	GAMM04	1,3	2,5	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA018	GAMM04	1,3	2,5	15-12-2017	thiocyanaten_som	<8	2019
GA Galileistraat	GA019	GA019-9	1,2	1,4	5-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA019	GA019-9	1,2	1,4	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA019	GA019-9	1,2	1,4	5-12-2017	thiocyanaten_som	<6	2019
GA Galileistraat	GA019	GA019-4	1,5	2	5-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA019	GA019-4	1,5	2	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA019	GA019-4	1,5	2	5-12-2017	thiocyanaten_som	<9	2019
GA Galileistraat	GA019	GA019-8	3,5	4	5-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA019	GA019-8	3,5	4	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA019	GA019-8	3,5	4	5-12-2017	thiocyanaten_som	<6	2019
GA Galileistraat	GA019Ad	GA019Ad-1	1	1,5	15-2-2018	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA019Ad	GA019Ad-1	1	1,5	15-2-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA019B	GA019B-1	0,8	1,2	13-2-2018	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA019B	GA019B-1	0,8	1,2	13-2-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA019D	GA019D-1	0,12	0,5	13-2-2018	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA019D	GA019D-1	0,12	0,5	13-2-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA020	GA020-1	0	0,5	18-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA020	GA020-1	0	0,5	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019
GA Galileistraat	GA020	GA020-1	0	0,5	18-12-2017	thiocyanaten_som	<6	2019
GA Galileistraat	GA020	GAMM06	1,5	2	18-12-2017	cyanide_complex	< 1	2019
GA Galileistraat	GA020	GAMM06	1,5	2	18-12-2017	cyanide_vrij	< 2	2019

GA Galileistraat	GA020	GAMM06	1,5	2	18-12-2017	thiocyanaten_som	<8		2019
GA Galileistraat	GA021	GA021-1	0,12	0,6	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
GA Galileistraat	GA021	GA021-1	0,12	0,6	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
GA Galileistraat	GA021	GA021-1	0,12	0,6	15-12-2017	thiocyanaten_som	<5		2019
GA Galileistraat	GA021	GAMM03	1,5	2	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
GA Galileistraat	GA021	GAMM03	1,5	2	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
GA Galileistraat	GA021	GAMM03	1,5	2	15-12-2017	thiocyanaten_som	<7		2019
GA Galileistraat	GA022	GA022-3	0,75	0,9	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
GA Galileistraat	GA022	GA022-3	0,75	0,9	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
GA Galileistraat	GA022	GA022-3	0,75	0,9	15-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
GA Galileistraat	GA023	GAMM02	0,4	1	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
GA Galileistraat	GA023	GAMM02	0,4	1	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
GA Galileistraat	GA023	GAMM02	0,4	1	15-12-2017	thiocyanaten_som	<5		2019
GA Galileistraat	GA023	GAMM03	1,5	2	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
GA Galileistraat	GA023	GAMM03	1,5	2	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
GA Galileistraat	GA023	GAMM03	1,5	2	15-12-2017	thiocyanaten_som	<7		2019
GA Galileistraat	GA025	GAMM02	0,4	1	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
GA Galileistraat	GA025	GAMM02	0,4	1	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
GA Galileistraat	GA025	GAMM02	0,4	1	15-12-2017	thiocyanaten_som	<5		2019
GA Galileistraat	GA025	GAMM03	1,5	2	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
GA Galileistraat	GA025	GAMM03	1,5	2	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
GA Galileistraat	GA025	GAMM03	1,5	2	15-12-2017	thiocyanaten_som	<7		2019
GA Galileistraat	GA026	GAMM02	0,4	1	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
GA Galileistraat	GA026	GAMM02	0,4	1	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
GA Galileistraat	GA026	GAMM02	0,4	1	15-12-2017	thiocyanaten_som	<5		2019
GA Galileistraat	GA027	GA027-2	0,9	1,5	5-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
GA Galileistraat	GA027	GA027-2	0,9	1,5	5-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
GA Galileistraat	GA027	GA027-2	0,9	1,5	5-12-2017	thiocyanaten_som	<6		2019
GA Galileistraat	GA028	GAMM04	1,3	2,5	15-12-2017	cyanide_complex	< 1		2019
GA Galileistraat	GA028	GAMM04	1,3	2,5	15-12-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
GA Galileistraat	GA028	GAMM04	1,3	2,5	15-12-2017	thiocyanaten_som	<8		2019
LC Omgeving west	BC008	BC008-3	1,1	1,6	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
LC Omgeving west	BC008	BC008-3	1,1	1,6	31-8-2018	cyanide_vrij		0	2018
LC Omgeving west	BC008	BC008-3	1,1	1,6	31-8-2018	thiocyanaten_som		0	2018
LC Omgeving west	BC008	BC008-7	1,4	1,6	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
LC Omgeving west	BC008	BC008-7	1,4	1,6	31-8-2018	cyanide_vrij		0	2018
LC Omgeving west	BC008	BC008-7	1,4	1,6	31-8-2018	thiocyanaten_som		0	2018
LC Omgeving west	BC011	BC011-3	1,3	1,8	20-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
LC Omgeving west	BC011	BC011-3	1,3	1,8	20-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
LC Omgeving west	BC011	BC011-3	1,3	1,8	20-4-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
LC Omgeving west	BC012	BC012-3	0,6	0,8	20-4-2018	cyanide_complex		10	2019
LC Omgeving west	BC012	BC012-3	0,6	0,8	20-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
LC Omgeving west	BC012	BC012-3	0,6	0,8	20-4-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
LC Omgeving west	BC012	BC012-6	1,6	2	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
LC Omgeving west	BC012	BC012-6	1,6	2	31-8-2018	cyanide_vrij		0	2018
LC Omgeving west	BC012	BC012-6	1,6	2	31-8-2018	thiocyanaten_som		0	2018
LC Omgeving west	BC013	BC013-2	0,7	1,2	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
LC Omgeving west	BC013	BC013-2	0,7	1,2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
LC Omgeving west	BC013	BC013-2	0,7	1,2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018

LC Omgeving west	BC013	BC013-2	0,72	1,2	20-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
LC Omgeving west	BC013	BC013-2	0,72	1,2	20-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
LC Omgeving west	BC013	BC013-2	0,72	1,2	20-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
LC Omgeving west	BC013	BC013-4	1,3	1,7	20-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
LC Omgeving west	BC013	BC013-4	1,3	1,7	20-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
LC Omgeving west	BC013	BC013-4	1,3	1,7	20-4-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
LC Omgeving west	BC014	BC014-3	1	1,5	20-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
LC Omgeving west	BC014	BC014-3	1	1,5	20-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
LC Omgeving west	BC014	BC014-3	1	1,5	20-4-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
LC Omgeving west	BC016	BC016-4	0,7	1	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
LC Omgeving west	BC016	BC016-4	0,7	1	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
LC Omgeving west	BC016	BC016-4	0,7	1	11-5-2018	thiocyanaten_som		60	2019
LC Omgeving west	BC017	BC017-3	0,9	1,1	11-5-2018	cyanide_complex		9	2019
LC Omgeving west	BC017	BC017-3	0,9	1,1	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
LC Omgeving west	BC017	BC017-3	0,9	1,1	11-5-2018	thiocyanaten_som		51	2019
LC Omgeving west	BC019	BC019-9	1,1	1,3	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
LC Omgeving west	BC019	BC019-9	1,1	1,3	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
LC Omgeving west	BC019	BC019-9	1,1	1,3	11-5-2018	thiocyanaten_som		60	2019
LC Omgeving west	BC020	BC020-3	1	1,1	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
LC Omgeving west	BC020	BC020-3	1	1,1	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
LC Omgeving west	BC020	BC020-3	1	1,1	11-5-2018	thiocyanaten_som		32	2019
LC Omgeving west	BC021	BC021-4	1	1,1	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
LC Omgeving west	BC021	BC021-4	1	1,1	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
LC Omgeving west	BC021	BC021-4	1	1,1	11-5-2018	thiocyanaten_som		54	2019
LC Omgeving west	BC022	BC022-3	1	1,5	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
LC Omgeving west	BC022	BC022-3	1	1,5	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
LC Omgeving west	BC022	BC022-3	1	1,5	11-5-2018	thiocyanaten_som		55	2019
LC Omgeving west	BC023	BC023-6	0,7	0,9	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
LC Omgeving west	BC023	BC023-6	0,7	0,9	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
LC Omgeving west	BC023	BC023-6	0,7	0,9	11-5-2018	thiocyanaten_som		61	2019
LC Omgeving west	BC024	BC024-3	0,8	1,1	25-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
LC Omgeving west	BC024	BC024-3	0,8	1,1	25-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
LC Omgeving west	BC024	BC024-3	0,8	1,1	31-8-2018	thiocyanaten_som		0	2018
LC Omgeving west	BC025	BC025-3	0,9	1,4	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
LC Omgeving west	BC025	BC025-3	0,9	1,4	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
LC Omgeving west	BC025	BC025-3	0,9	1,4	11-5-2018	thiocyanaten_som		66	2019
LC Omgeving west	BC026	BC026-3	0,9	1,4	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
LC Omgeving west	BC026	BC026-3	0,9	1,4	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
LC Omgeving west	BC026	BC026-3	0,9	1,4	11-5-2018	thiocyanaten_som		47	2019
LC Omgeving west	BC027	BC027-4	0,8	1,2	8-8-2018	cyanide_complex	< 1		2019
LC Omgeving west	BC027	BC027-4	0,8	1,2	8-8-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
LC Omgeving west	BC027	BC027-4	0,8	1,2	8-8-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
LC Omgeving west	BC027	BC027-5	1,2	1,7	31-7-2018	cyanide_complex	< 1		2019
LC Omgeving west	BC027	BC027-1	1,2	1,7	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
LC Omgeving west	BC027	BC027-1	1,2	1,7	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
LC Omgeving west	BC027	BC027-5	1,2	1,7	31-7-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
LC Omgeving west	BC027	BC027-5	1,2	1,7	31-7-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
LC Omgeving west	BC027	BC027-1	1,2	1,7	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
LC Omgeving west	BC028	BC028-3	0,46	1	8-8-2018	cyanide_complex	< 1		2019
LC Omgeving west	BC028	BC028-3	0,46	1	8-8-2018	cyanide_vrij	< 2		2019

LC Omgeving west	BC028	BC028-3	0,46	1	8-8-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
LC Omgeving west	BC028	BC028-4	1	1,5	8-8-2018	cyanide_complex	< 1		2019
LC Omgeving west	BC028	BC028-4	1	1,5	8-8-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
LC Omgeving west	BC028	BC028-4	1	1,5	8-8-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
LC Omgeving west	BC028	BC028-5	1,5	1,9	31-7-2018	cyanide_complex	< 1		2019
LC Omgeving west	BC028	BC028-1	1,5	1,9	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
LC Omgeving west	BC028	BC028-1	1,5	1,9	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
LC Omgeving west	BC028	BC028-5	1,5	1,9	31-7-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
LC Omgeving west	BC028	BC028-5	1,5	1,9	31-7-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
LC Omgeving west	BC028	BC028-1	1,5	1,9	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
LC Omgeving west	BC029	BC029-4	0,8	1,1	8-8-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
LC Omgeving west	BC029	BC029-4	0,8	1,1	8-8-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
LC Omgeving west	BC029	BC029-1	1,1	1,3	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
LC Omgeving west	BC029	BC029-1	1,1	1,3	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
LC Omgeving west	BC029	BC029-5	1,1	1,3	31-7-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
LC Omgeving west	BC029	BC029-1	1,1	1,3	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
LC Omgeving west	BC029	BC029-5	1,1	1,3	31-7-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
LC Omgeving west	GA024	GA024-3	1	1,5	19-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
LC Omgeving west	GA024	GA024-3	1	1,5	19-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
LD FTR	Ba016	Ba016-5	1,7	2	23-11-2017	cyanide_complex		4	2019
LD FTR	Ba016	Ba016-5	1,7	2	23-11-2017	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa001	SA MM01	0,08	1	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa001	SA MM01	0,08	1	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa001	SA MM01	0,08	1	18-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa001	SA001-4	0,9	1,3	18-4-2018	cyanide_complex		4	2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa001	SA001-4	0,9	1,3	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa001	SA001-4	0,9	1,3	18-4-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SA Stedin 1a ondiep	SA001	SA001-4	0,9	1,3	31-8-2018	cyanide_complex		4	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA001	SA001-4	0,9	1,3	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA001	SA001-4	0,9	1,3	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SA Stedin 1a ondiep	Sa002	SA MM01	0,08	1	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa002	SA MM01	0,08	1	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa002	SA MM01	0,08	1	18-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa002	SA002-3	0,7	1,2	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa002	SA002-3	0,7	1,2	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa002	SA002-3	0,7	1,2	18-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	SA002	SA002-3	0,7	1,2	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA002	SA002-3	0,7	1,2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA002	SA002-3	0,7	1,2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SA Stedin 1a ondiep	Sa003	SA MM04	0,08	0,5	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa003	SA MM04	0,08	0,5	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa003	SA MM04	0,08	0,5	11-5-2018	thiocyanaten_som		11	2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa003	SA003-9	1,1	1,3	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa003	SA003-9	1,1	1,3	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa003	SA003-9	1,1	1,3	11-5-2018	thiocyanaten_som		23	2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa003	SA003-4	1,2	1,6	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa003	SA003-4	1,2	1,6	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa003	SA003-4	1,2	1,6	11-5-2018	thiocyanaten_som		17	2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa003	SA003-6	1,9	2,3	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019

SA Stedin 1a ondiep	Sa003	SA003-6	1,9	2,3	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa003	SA003-6	1,9	2,3	11-5-2018	thiocyanaten_som		27	2019
SA Stedin 1a ondiep	SA003	SA003A-1	1,1	1,6	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA003	SA003-9	1,1	1,3	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA003	SA003A-1	1,1	1,6	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA003	SA003-9	1,1	1,3	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA003	SA003A-1	1,1	1,6	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA003	SA003-9	1,1	1,3	31-8-2018	thiocyanaten_som		23	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA003	SA003-4	1,2	1,6	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA003	SA003-4	1,2	1,6	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA003	SA003-4	1,2	1,6	31-8-2018	thiocyanaten_som		17	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA003	SA003-6	1,9	2,3	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA003	SA003-6	1,9	2,3	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA003	SA003-6	1,9	2,3	31-8-2018	thiocyanaten_som		27	2018
SA Stedin 1a ondiep	Sa003a	Sa003a-3	1,1	1,6	1-8-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa003a	Sa003a-3	1,1	1,6	1-8-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa003a	Sa003a-4	1,6	2,1	1-8-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa003a	Sa003a-4	1,6	2,1	1-8-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa004	SA MM01	0,08	1	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa004	SA MM01	0,08	1	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa004	SA MM01	0,08	1	18-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa004	SA004-4	1	1,2	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa004	SA004-4	1	1,2	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa004	SA004-4	1	1,2	18-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa004	SA004-9	1,5	1,7	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa004	SA004-9	1,5	1,7	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa004	SA004-9	1,5	1,7	18-4-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SA Stedin 1a ondiep	SA004	SA004-4	1	1,2	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA004	SA004-4	1	1,2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA004	SA004-4	1	1,2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA004	SA004-9	1,5	1,7	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA004	SA004-9	1,5	1,7	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA004	SA004-9	1,5	1,7	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SA Stedin 1a ondiep	Sa005	SA MM04	0,08	0,5	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa005	SA MM04	0,08	0,5	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa005	SA MM04	0,08	0,5	11-5-2018	thiocyanaten_som		11	2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa005	SA005-5	1,5	1,8	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa005	SA005-5	1,5	1,8	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa005	SA005-5	1,5	1,8	11-5-2018	thiocyanaten_som		16	2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa005	SA005-7	2	2,5	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa005	SA005-7	2	2,5	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa005	SA005-7	2	2,5	11-5-2018	thiocyanaten_som		23	2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa005	SA005-9	3	3,5	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa005	SA005-9	3	3,5	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa005	SA005-9	3	3,5	11-5-2018	thiocyanaten_som		17	2019
SA Stedin 1a ondiep	SA005	SA005A-1	1,3	1,8	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA005	SA005A-1	1,3	1,8	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA005	SA005A-1	1,3	1,8	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA005	SA005-5	1,5	1,8	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA005	SA005-5	1,5	1,8	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018

SA Stedin 1a ondiep	SA005	SA005-5	1,5	1,8	31-8-2018	thiocyanaten_som		16	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA005	SA005A-2	1,8	2,3	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA005	SA005A-2	1,8	2,3	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA005	SA005A-2	1,8	2,3	31-8-2018	thiocyanaten_som		22	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA005	SA005-7	2	2,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA005	SA005-7	2	2,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA005	SA005-7	2	2,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		23	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA005	SA005-9	3	3,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA005	SA005-9	3	3,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA005	SA005-9	3	3,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		17	2018
SA Stedin 1a ondiep	Sa005a	Sa005a-4	1,3	1,8	1-8-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa005a	Sa005a-4	1,3	1,8	1-8-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa005a	Sa005a-4	1,3	1,8	1-8-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa005a	Sa005a-5	1,8	2,3	1-8-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa005a	Sa005a-5	1,8	2,3	1-8-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa005a	Sa005a-5	1,8	2,3	1-8-2018	thiocyanaten_som		22	2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa005a	Sa005a-8	3	3,5	1-8-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa005a	Sa005a-8	3	3,5	1-8-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa005a	Sa005a-8	3	3,5	1-8-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa006	SA MM04	0,08	0,5	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa006	SA MM04	0,08	0,5	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa006	SA MM04	0,08	0,5	11-5-2018	thiocyanaten_som		11	2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa006	SA006-9	1,5	1,7	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa006	SA006-9	1,5	1,7	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa006	SA006-9	1,5	1,7	11-5-2018	thiocyanaten_som		20	2019
SA Stedin 1a ondiep	SA006	SA006A-1	0,9	1,4	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA006	SA006A-1	0,9	1,4	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA006	SA006A-1	0,9	1,4	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA006	SA006-9	1,5	1,7	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA006	SA006-9	1,5	1,7	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA006	SA006-9	1,5	1,7	31-8-2018	thiocyanaten_som		20	2018
SA Stedin 1a ondiep	Sa006a	Sa006a-3	0,9	1,4	1-8-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa006a	Sa006a-3	0,9	1,4	1-8-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa007	SA MM01	0,08	1	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa007	SA MM01	0,08	1	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa007	SA MM01	0,08	1	18-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa007	SA007-8	1,2	1,4	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa007	SA007-8	1,2	1,4	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa007	SA007-8	1,2	1,4	18-4-2018	thiocyanaten_som		9	2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa007	SA007-6	2	2,5	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa007	SA007-6	2	2,5	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa007	SA007-6	2	2,5	18-4-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa007	SA007-7	2,5	3	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa007	SA007-7	2,5	3	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa007	SA007-7	2,5	3	18-4-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SA Stedin 1a ondiep	SA007	SA007-8	1,2	1,4	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA007	SA007-8	1,2	1,4	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA007	SA007-8	1,2	1,4	31-8-2018	thiocyanaten_som		9	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA007	SA007-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA007	SA007-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018

SA Stedin 1a ondiep	SA007	SA007-6	2	2,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA007	SA007-7	2,5	3	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA007	SA007-7	2,5	3	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA007	SA007-7	2,5	3	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SA Stedin 1a ondiep	Sa008	SA MM04	0,08	0,5	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa008	SA MM04	0,08	0,5	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa008	SA MM04	0,08	0,5	11-5-2018	thiocyanaten_som		11	2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa008	SA008-8	1,5	1,7	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa008	SA008-8	1,5	1,7	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa008	SA008-8	1,5	1,7	11-5-2018	thiocyanaten_som		23	2019
SA Stedin 1a ondiep	SA008	SA008A-1	0,7	1,1	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA008	SA008A-1	0,7	1,1	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA008	SA008A-1	0,7	1,1	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA008	SA008A-2	1,1	1,3	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA008	SA008A-2	1,1	1,3	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA008	SA008A-2	1,1	1,3	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA008	SA008-8	1,5	1,7	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA008	SA008-8	1,5	1,7	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA008	SA008-8	1,5	1,7	31-8-2018	thiocyanaten_som		23	2018
SA Stedin 1a ondiep	Sa008a	Sa008a-3	0,7	1,1	1-8-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa008a	Sa008a-3	0,7	1,1	1-8-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa008a	Sa008a-3	0,7	1,1	1-8-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa008a	Sa008a-4	1,1	1,3	1-8-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa008a	Sa008a-4	1,1	1,3	1-8-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa008a	Sa008a-4	1,1	1,3	1-8-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa009	SA009-8	1	1,2	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa009	SA009-8	1	1,2	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa009	SA009-8	1	1,2	11-5-2018	thiocyanaten_som		11	2019
SA Stedin 1a ondiep	SA009	SA009-8	1	1,2	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA009	SA009-8	1	1,2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA009	SA009-8	1	1,2	31-8-2018	thiocyanaten_som		11	2018
SA Stedin 1a ondiep	Sa010	SA MM01	0,08	1	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa010	SA MM01	0,08	1	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa010	SA MM01	0,08	1	18-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa010	SA010-3	0,6	1,1	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa010	SA010-3	0,6	1,1	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa010	SA010-3	0,6	1,1	18-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa010	SA010-9	1,3	1,5	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa010	SA010-9	1,3	1,5	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa010	SA010-9	1,3	1,5	18-4-2018	thiocyanaten_som	<9		2019
SA Stedin 1a ondiep	SA010	SA010-3	0,6	1,1	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA010	SA010-3	0,6	1,1	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA010	SA010-3	0,6	1,1	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA010	SA010-9	1,3	1,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA010	SA010-9	1,3	1,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA010	SA010-9	1,3	1,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-9	2018
SA Stedin 1a ondiep	Sa011	SA011-3	0,9	1,2	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa011	SA011-3	0,9	1,2	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa011	SA011-3	0,9	1,2	11-5-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa011	SA011-9	1,3	1,5	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019

SA Stedin 1a ondiep	Sa011	SA011-9	1,3	1,5	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa011	SA011-9	1,3	1,5	11-5-2018	thiocyanaten_som	<9		2019
SA Stedin 1a ondiep	SA011	SA011-3	0,9	1,2	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA011	SA011-3	0,9	1,2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA011	SA011-3	0,9	1,2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA011	SA011-9	1,3	1,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA011	SA011-9	1,3	1,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA011	SA011-9	1,3	1,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-9	2018
SA Stedin 1a ondiep	Sa012	SA MM02	0,08	0,8	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa012	SA MM02	0,08	0,8	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa012	SA MM02	0,08	0,8	18-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa012	SA012-4	1	1,5	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa012	SA012-4	1	1,5	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa012	SA012-4	1	1,5	18-4-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa012	SA012-7	2,5	3	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa012	SA012-7	2,5	3	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa012	SA012-7	2,5	3	18-4-2018	thiocyanaten_som	<9		2019
SA Stedin 1a ondiep	SA012	SA012-4	1	1,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA012	SA012-4	1	1,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA012	SA012-4	1	1,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA012	SA012-7	2,5	3	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA012	SA012-7	2,5	3	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA012	SA012-7	2,5	3	31-8-2018	thiocyanaten_som		-9	2018
SA Stedin 1a ondiep	Sa013	SA MM02	0,08	0,8	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa013	SA MM02	0,08	0,8	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa013	SA MM02	0,08	0,8	18-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa013	SA013-3	0,8	1	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa013	SA013-3	0,8	1	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa013	SA013-3	0,8	1	18-4-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa013	SA013-8	1,5	1,7	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa013	SA013-8	1,5	1,7	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa013	SA013-8	1,5	1,7	18-4-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SA Stedin 1a ondiep	SA013	SA013-3	0,8	1	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA013	SA013-3	0,8	1	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA013	SA013-3	0,8	1	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA013	SA013-8	1,5	1,7	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA013	SA013-8	1,5	1,7	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA013	SA013-8	1,5	1,7	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SA Stedin 1a ondiep	Sa014	SA014-9	0,7	1	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa014	SA014-9	0,7	1	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa014	SA014-9	0,7	1	11-5-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa014	SA014-7	2	2,5	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa014	SA014-7	2	2,5	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa014	SA014-7	2	2,5	11-5-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SA Stedin 1a ondiep	SA014	SA014-9	0,7	1	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA014	SA014-9	0,7	1	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA014	SA014-9	0,7	1	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA014	SA014-7	2	2,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA014	SA014-7	2	2,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA014	SA014-7	2	2,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018

SA Stedin 1a ondiep	Sa015	SA MM02	0,08	0,8	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa015	SA MM02	0,08	0,8	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa015	SA MM02	0,08	0,8	18-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa015	SA015-4	1,3	1,5	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa015	SA015-4	1,3	1,5	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa015	SA015-4	1,3	1,5	18-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	SA015	SA015-4	1,3	1,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA015	SA015-4	1,3	1,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA015	SA015-4	1,3	1,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SA Stedin 1a ondiep	Sa016	SA MM05	0,08	0,5	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa016	SA MM05	0,08	0,5	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa016	SA MM05	0,08	0,5	11-5-2018	thiocyanaten_som		17	2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa016	SA016-4	1,1	1,3	11-5-2018	cyanide_complex		22	2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa016	SA016-4	1,1	1,3	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa016	SA016-4	1,1	1,3	11-5-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa016	SA016-12	1,5	1,7	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa016	SA016-12	1,5	1,7	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa016	SA016-12	1,5	1,7	11-5-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SA Stedin 1a ondiep	SA016	SA016-4	1,1	1,3	31-8-2018	cyanide_complex		22	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA016	SA016-4	1,1	1,3	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA016	SA016-4	1,1	1,3	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA016	SA016-12	1,5	1,7	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA016	SA016-12	1,5	1,7	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA016	SA016-12	1,5	1,7	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SA Stedin 1a ondiep	Sa017	SA MM02	0,08	0,8	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa017	SA MM02	0,08	0,8	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa017	SA MM02	0,08	0,8	18-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa017	SA017-8	0,6	1	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa017	SA017-8	0,6	1	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa017	SA017-8	0,6	1	18-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa017	SA017-9	1,3	1,5	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa017	SA017-9	1,3	1,5	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa017	SA017-9	1,3	1,5	18-4-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SA Stedin 1a ondiep	SA017	SA017-8	0,6	1	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA017	SA017-8	0,6	1	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA017	SA017-8	0,6	1	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA017	SA017-9	1,3	1,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA017	SA017-9	1,3	1,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA017	SA017-9	1,3	1,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SA Stedin 1a ondiep	Sa018	SA MM02	0,08	0,8	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa018	SA MM02	0,08	0,8	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa018	SA MM02	0,08	0,8	18-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa018	SA018-3	0,8	0,9	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa018	SA018-3	0,8	0,9	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa018	SA018-3	0,8	0,9	18-4-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa018	SA018-4	0,9	1,3	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa018	SA018-4	0,9	1,3	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa018	SA018-4	0,9	1,3	18-4-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa018	SA018-9	1,5	1,7	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa018	SA018-9	1,5	1,7	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019

SA Stedin 1a ondiep	Sa018	SA018-9	1,5	1,7	18-4-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa018	SA018-8	2,5	3	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa018	SA018-8	2,5	3	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa018	SA018-8	2,5	3	18-4-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SA Stedin 1a ondiep	SA018	SA018-3	0,8	0,9	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA018	SA018-3	0,8	0,9	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA018	SA018-3	0,8	0,9	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA018	SA018-4	0,9	1,3	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA018	SA018-4	0,9	1,3	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA018	SA018-4	0,9	1,3	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA018	SA018-9	1,5	1,7	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA018	SA018-9	1,5	1,7	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA018	SA018-9	1,5	1,7	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA018	SA018-8	2,5	3	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA018	SA018-8	2,5	3	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA018	SA018-8	2,5	3	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SA Stedin 1a ondiep	Sa019	SA MM05	0,08	0,5	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa019	SA MM05	0,08	0,5	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa019	SA MM05	0,08	0,5	11-5-2018	thiocyanaten_som		17	2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa019	SA019-3	1	1,5	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa019	SA019-3	1	1,5	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa019	SA019-3	1	1,5	11-5-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa019	SA019-8	1,5	1,7	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa019	SA019-8	1,5	1,7	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa019	SA019-8	1,5	1,7	11-5-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SA Stedin 1a ondiep	SA019	SA019-3	1	1,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA019	SA019-3	1	1,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA019	SA019-3	1	1,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA019	SA019-8	1,5	1,7	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA019	SA019-8	1,5	1,7	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA019	SA019-8	1,5	1,7	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SA Stedin 1a ondiep	Sa020	SA MM05	0,08	0,5	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa020	SA MM05	0,08	0,5	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa020	SA MM05	0,08	0,5	11-5-2018	thiocyanaten_som		17	2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa020	SA020-9	0,8	1,3	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa020	SA020-9	0,8	1,3	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa020	SA020-9	0,8	1,3	11-5-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa020	SA020-10	1,5	1,7	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa020	SA020-10	1,5	1,7	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa020	SA020-10	1,5	1,7	11-5-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SA Stedin 1a ondiep	SA020	SA020-9	0,8	1,3	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA020	SA020-9	0,8	1,3	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA020	SA020-9	0,8	1,3	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA020	SA020-10	1,5	1,7	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA020	SA020-10	1,5	1,7	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA020	SA020-10	1,5	1,7	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SA Stedin 1a ondiep	Sa021	SA MM03	0,08	1	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa021	SA MM03	0,08	1	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa021	SA MM03	0,08	1	18-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa021	SA021-2	0,58	1	18-4-2018	cyanide_complex		3	2019

SA Stedin 1a ondiep	Sa021	SA021-2	0,58	1	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa021	SA021-2	0,58	1	18-4-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa021	SA021-3	1	1,5	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa021	SA021-3	1	1,5	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa021	SA021-3	1	1,5	18-4-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa021	SA021-4	1,5	2	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa021	SA021-4	1,5	2	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa021	SA021-4	1,5	2	18-4-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SA Stedin 1a ondiep	SA021	SA021-2	0,6	1	31-8-2018	cyanide_complex		3	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA021	SA021-2	0,6	1	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA021	SA021-2	0,6	1	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA021	SA021-3	1	1,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA021	SA021-3	1	1,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA021	SA021-3	1	1,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA021	SA021-4	1,5	2	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA021	SA021-4	1,5	2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA021	SA021-4	1,5	2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SA Stedin 1a ondiep	Sa022	SA MM05	0,08	0,5	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa022	SA MM05	0,08	0,5	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa022	SA MM05	0,08	0,5	11-5-2018	thiocyanaten_som		17	2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa022	SA022-3	1	1,2	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa022	SA022-3	1	1,2	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa022	SA022-3	1	1,2	11-5-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SA Stedin 1a ondiep	SA022	SA022-3	1	1,2	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA022	SA022-3	1	1,2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA022	SA022-3	1	1,2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SA Stedin 1a ondiep	Sa023	SA MM03	0,08	1	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa023	SA MM03	0,08	1	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa023	SA MM03	0,08	1	18-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa023	SA023-3	1	1,2	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa023	SA023-3	1	1,2	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa023	SA023-3	1	1,2	18-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	SA023	SA023-3	1	1,2	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA023	SA023-3	1	1,2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA023	SA023-3	1	1,2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SA Stedin 1a ondiep	Sa024	SA MM05	0,08	0,5	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa024	SA MM05	0,08	0,5	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa024	SA MM05	0,08	0,5	11-5-2018	thiocyanaten_som		17	2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa024	SA024-8	1,2	1,4	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa024	SA024-8	1,2	1,4	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa024	SA024-8	1,2	1,4	11-5-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa024	SA024-5	1,5	2	11-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa024	SA024-5	1,5	2	11-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa024	SA024-5	1,5	2	11-5-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SA Stedin 1a ondiep	SA024	SA024-8	1,2	1,4	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA024	SA024-8	1,2	1,4	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA024	SA024-8	1,2	1,4	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA024	SA024-5	1,5	2	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA024	SA024-5	1,5	2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA024	SA024-5	1,5	2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018

SA Stedin 1a ondiep	Sa025	SA MM03	0,08	1	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa025	SA MM03	0,08	1	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa025	SA MM03	0,08	1	18-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa025	SA025-7	1,2	1,4	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa025	SA025-7	1,2	1,4	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa025	SA025-7	1,2	1,4	18-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	SA025	SA025-7	1,2	1,4	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA025	SA025-7	1,2	1,4	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA025	SA025-7	1,2	1,4	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SA Stedin 1a ondiep	Sa026	SA MM03	0,08	1	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa026	SA MM03	0,08	1	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa026	SA MM03	0,08	1	18-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa026	SA026-10	1,2	1,4	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa026	SA026-10	1,2	1,4	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa026	SA026-10	1,2	1,4	18-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa026	SA026-7	1,6	2,1	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa026	SA026-7	1,6	2,1	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa026	SA026-7	1,6	2,1	18-4-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa026	SA026-9	2,6	3	18-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa026	SA026-9	2,6	3	18-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SA Stedin 1a ondiep	Sa026	SA026-9	2,6	3	18-4-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SA Stedin 1a ondiep	SA026	SA026-10	1,2	1,4	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA026	SA026-10	1,2	1,4	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA026	SA026-10	1,2	1,4	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA026	SA026-7	1,6	2,1	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA026	SA026-7	1,6	2,1	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA026	SA026-7	1,6	2,1	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA026	SA026-9	2,6	3	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA026	SA026-9	2,6	3	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SA Stedin 1a ondiep	SA026	SA026-9	2,6	3	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SB Stedin 1b	SB001	NULL	0,1	0,6	2-5-2018	cyanide_complex		-999	2018
SB Stedin 1b	SB001	NULL	0,1	0,6	2-5-2018	cyanide_vrij		-999	2018
SB Stedin 1b	SB001	NULL	0,1	0,6	2-5-2018	thiocyanaten_som		-999	2018
SB Stedin 1b	SB001	SB001-2	0,3	0,7	19-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SB Stedin 1b	SB001	NULL	0,3	0,7	13-4-2018	cyanide_complex	-1		2018
SB Stedin 1b	SB001	NULL	0,3	0,7	13-4-2018	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB001	SB001-2	0,3	0,7	19-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB001	SB001-2	0,3	0,7	19-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SB Stedin 1b	SB001	NULL	0,3	0,7	13-4-2018	thiocyanaten_som	-5		2018
SB Stedin 1b	SB001	NULL	1	1,2	13-4-2018	cyanide_complex	-1		2018
SB Stedin 1b	SB001	SB001-4	1	1,2	19-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SB Stedin 1b	SB001	SB001-4	1	1,2	19-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB001	NULL	1	1,2	13-4-2018	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB001	SB001-4	1	1,2	19-4-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SB Stedin 1b	SB001	NULL	1	1,2	13-4-2018	thiocyanaten_som	-6		2018
SB Stedin 1b	SB001	NULL	2,5	3	13-4-2018	cyanide_complex	-1		2018
SB Stedin 1b	SB001	SB001-9	2,5	3	19-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SB Stedin 1b	SB001	SB001-9	2,5	3	19-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB001	NULL	2,5	3	13-4-2018	cyanide_vrij	-2		2018

SB Stedin 1b	SB001	NULL	2,5	3	13-4-2018	thiocyanaten_som	-10	2018
SB Stedin 1b	SB001	SB001-9	2,5	3	19-4-2018	thiocyanaten_som	<10	2019
SB Stedin 1b	SB002	NULL	1,1	1,3	2-5-2018	cyanide_complex	11	2018
SB Stedin 1b	SB002	SB002-9	1,1	1,3	17-5-2018	cyanide_complex	11	2019
SB Stedin 1b	SB002	NULL	1,1	1,3	2-5-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SB Stedin 1b	SB002	SB002-9	1,1	1,3	17-5-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SB Stedin 1b	SB002	SB002-9	1,1	1,3	17-5-2018	thiocyanaten_som	<6	2019
SB Stedin 1b	SB002	NULL	1,1	1,3	2-5-2018	thiocyanaten_som	-6	2018
SB Stedin 1b	SB002	NULL	1,5	3	2-5-2018	cyanide_complex	-999	2018
SB Stedin 1b	SB002	NULL	1,5	3	2-5-2018	cyanide_vrij	-999	2018
SB Stedin 1b	SB002	NULL	1,5	3	2-5-2018	thiocyanaten_som	-999	2018
SB Stedin 1b	SB002	SB002-6	2	2,5	17-5-2018	cyanide_complex	4	2019
SB Stedin 1b	SB002	NULL	2	2,5	2-5-2018	cyanide_complex	4	2018
SB Stedin 1b	SB002	SB002-6	2	2,5	17-5-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SB Stedin 1b	SB002	NULL	2	2,5	2-5-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SB Stedin 1b	SB002	SB002-6	2	2,5	17-5-2018	thiocyanaten_som	<7	2019
SB Stedin 1b	SB002	NULL	2	2,5	2-5-2018	thiocyanaten_som	-7	2018
SB Stedin 1b	SB003	NULL	0,6	1,5	2-5-2018	cyanide_complex	-999	2018
SB Stedin 1b	SB003	NULL	0,6	1,5	2-5-2018	cyanide_vrij	-999	2018
SB Stedin 1b	SB003	NULL	0,6	1,5	2-5-2018	thiocyanaten_som	-999	2018
SB Stedin 1b	SB003	SB003-3	0,8	1	19-4-2018	cyanide_complex	6	2019
SB Stedin 1b	SB003	NULL	0,8	1	13-4-2018	cyanide_complex	6	2018
SB Stedin 1b	SB003	SB003-3	0,8	1	19-4-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SB Stedin 1b	SB003	NULL	0,8	1	13-4-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SB Stedin 1b	SB003	NULL	0,8	1	13-4-2018	thiocyanaten_som	-5	2018
SB Stedin 1b	SB003	SB003-3	0,8	1	19-4-2018	thiocyanaten_som	<5	2019
SB Stedin 1b	SB003	NULL	1	1,5	13-4-2018	cyanide_complex	-999	2018
SB Stedin 1b	SB003	NULL	1	1,5	13-4-2018	cyanide_vrij	-999	2018
SB Stedin 1b	SB003	NULL	1	1,5	13-4-2018	thiocyanaten_som	-999	2018
SB Stedin 1b	SB003	SB003-5	1,5	2	19-4-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SB Stedin 1b	SB003	NULL	1,5	2	13-4-2018	cyanide_complex	-1	2018
SB Stedin 1b	SB003	SB003-5	1,5	2	19-4-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SB Stedin 1b	SB003	NULL	1,5	2	13-4-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SB Stedin 1b	SB003	NULL	1,5	2	13-4-2018	thiocyanaten_som	-7	2018
SB Stedin 1b	SB003	SB003-5	1,5	2	19-4-2018	thiocyanaten_som	<7	2019
SB Stedin 1b	SB003	SB003-7	2,5	3	19-4-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SB Stedin 1b	SB003	NULL	2,5	3	13-4-2018	cyanide_complex	-1	2018
SB Stedin 1b	SB003	NULL	2,5	3	13-4-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SB Stedin 1b	SB003	SB003-7	2,5	3	19-4-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SB Stedin 1b	SB003	NULL	2,5	3	13-4-2018	thiocyanaten_som	-9	2018
SB Stedin 1b	SB003	SB003-7	2,5	3	19-4-2018	thiocyanaten_som	<9	2019
SB Stedin 1b	SB004	NULL	0,3	0,6	2-5-2018	cyanide_complex	99	2018
SB Stedin 1b	SB004	SB004-2	0,3	0,6	17-5-2018	cyanide_complex	99	2019
SB Stedin 1b	SB004	NULL	0,3	0,6	2-5-2018	cyanide_vrij	-999	2018
SB Stedin 1b	SB004	SB004-2	0,3	0,6	17-5-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SB Stedin 1b	SB004	NULL	0,3	0,6	2-5-2018	thiocyanaten_som	8	2018
SB Stedin 1b	SB004	SB004-2	0,3	0,6	17-5-2018	thiocyanaten_som	8	2019
SB Stedin 1b	SB004	NULL	0,8	1	2-5-2018	cyanide_complex	16	2018
SB Stedin 1b	SB004	SB004-9	0,8	1	17-5-2018	cyanide_complex	16	2019
SB Stedin 1b	SB004	NULL	0,8	1	2-5-2018	cyanide_vrij	-2	2018

SB Stedin 1b	SB004	SB004-9	0,8	1	17-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB004	SB004-9	0,8	1	17-5-2018	thiocyanaten_som		8	2019
SB Stedin 1b	SB004	NULL	0,8	1	2-5-2018	thiocyanaten_som	8		2018
SB Stedin 1b	SB004	NULL	1	1,2	2-5-2018	cyanide_complex	11		2018
SB Stedin 1b	SB004	SB004-10	1	1,2	17-5-2018	cyanide_complex		11	2019
SB Stedin 1b	SB004	SB004-10	1	1,2	17-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB004	NULL	1	1,2	2-5-2018	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB004	SB004-10	1	1,2	17-5-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SB Stedin 1b	SB004	NULL	1	1,2	2-5-2018	thiocyanaten_som	-6		2018
SB Stedin 1b	SB005	NULL	0,7	0,9	18-4-2018	cyanide_complex	-1		2018
SB Stedin 1b	SB005	SB005-7	0,7	0,9	24-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SB Stedin 1b	SB005	NULL	0,7	0,9	18-4-2018	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB005	SB005-7	0,7	0,9	24-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB005	SB005-7	0,7	0,9	24-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SB Stedin 1b	SB005	NULL	0,7	0,9	18-4-2018	thiocyanaten_som	-5		2018
SB Stedin 1b	SB005	SB005-6	2	2,5	24-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SB Stedin 1b	SB005	NULL	2	2,5	18-4-2018	cyanide_complex	-1		2018
SB Stedin 1b	SB005	SB005-6	2	2,5	24-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB005	NULL	2	2,5	18-4-2018	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB005	NULL	2	2,5	18-4-2018	thiocyanaten_som	-6		2018
SB Stedin 1b	SB005	SB005-6	2	2,5	24-4-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SB Stedin 1b	SB006	NULL	0,5	1	18-4-2018	cyanide_complex		-999	2018
SB Stedin 1b	SB006	NULL	0,5	1	18-4-2018	cyanide_vrij		-999	2018
SB Stedin 1b	SB006	NULL	0,5	1	18-4-2018	thiocyanaten_som		-999	2018
SB Stedin 1b	SB006	NULL	1	1,5	18-4-2018	cyanide_complex		-999	2018
SB Stedin 1b	SB006	NULL	1	1,5	18-4-2018	cyanide_vrij		-999	2018
SB Stedin 1b	SB006	NULL	1	1,5	18-4-2018	thiocyanaten_som		-999	2018
SB Stedin 1b	SB006	NULL	1,1	1,3	18-4-2018	cyanide_complex	10		2018
SB Stedin 1b	SB006	SB006-8	1,1	1,3	24-4-2018	cyanide_complex		10	2019
SB Stedin 1b	SB006	NULL	1,1	1,3	18-4-2018	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB006	SB006-8	1,1	1,3	24-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB006	NULL	1,1	1,3	18-4-2018	thiocyanaten_som	-6		2018
SB Stedin 1b	SB006	SB006-8	1,1	1,3	24-4-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SB Stedin 1b	SB007	NULL	0,6	1,1	2-5-2018	cyanide_complex	6		2018
SB Stedin 1b	SB007	SB007-2	0,6	1,1	17-5-2018	cyanide_complex		6	2019
SB Stedin 1b	SB007	SB007-2	0,6	1,1	17-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB007	NULL	0,6	1,1	2-5-2018	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB007	SB007-2	0,6	1,1	17-5-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SB Stedin 1b	SB007	NULL	0,6	1,1	2-5-2018	thiocyanaten_som	-6		2018
SB Stedin 1b	SB008	NULL	0,5	0,8	18-4-2018	cyanide_complex	15		2018
SB Stedin 1b	SB008	SB008-3	0,5	0,8	24-4-2018	cyanide_complex		15	2019
SB Stedin 1b	SB008	NULL	0,5	0,8	18-4-2018	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB008	SB008-3	0,5	0,8	24-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB008	NULL	0,5	0,8	18-4-2018	thiocyanaten_som	-5		2018
SB Stedin 1b	SB008	SB008-3	0,5	0,8	24-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SB Stedin 1b	SB008	NULL	1,1	1,3	18-4-2018	cyanide_complex	13		2018
SB Stedin 1b	SB008	SB008-11	1,1	1,3	24-4-2018	cyanide_complex		13	2019
SB Stedin 1b	SB008	SB008-11	1,1	1,3	24-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB008	NULL	1,1	1,3	18-4-2018	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB008	NULL	1,1	1,3	18-4-2018	thiocyanaten_som	-6		2018

SB Stedin 1b	SB008	SB008-11	1,1	1,3	24-4-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SB Stedin 1b	SB008	SB008-7	1,5	2	24-4-2018	cyanide_complex		6	2019
SB Stedin 1b	SB008	NULL	1,5	2	18-4-2018	cyanide_complex	6		2018
SB Stedin 1b	SB008	NULL	1,5	2	18-4-2018	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB008	SB008-7	1,5	2	24-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB008	NULL	1,5	2	18-4-2018	thiocyanaten_som	9		2018
SB Stedin 1b	SB008	SB008-7	1,5	2	24-4-2018	thiocyanaten_som		9	2019
SB Stedin 1b	SB009	NULL	0,4	1	2-5-2018	cyanide_complex		-999	2018
SB Stedin 1b	SB009	NULL	0,4	0,9	2-5-2018	cyanide_complex	7		2018
SB Stedin 1b	SB009	SB009-3	0,4	0,9	17-5-2018	cyanide_complex		7	2019
SB Stedin 1b	SB009	NULL	0,4	1	2-5-2018	cyanide_vrij		-999	2018
SB Stedin 1b	SB009	SB009-3	0,4	0,9	17-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB009	NULL	0,4	0,9	2-5-2018	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB009	SB009-3	0,4	0,9	17-5-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SB Stedin 1b	SB009	NULL	0,4	1	2-5-2018	thiocyanaten_som		-999	2018
SB Stedin 1b	SB009	NULL	0,4	0,9	2-5-2018	thiocyanaten_som	-6		2018
SB Stedin 1b	SB009	NULL	1,5	2	2-5-2018	cyanide_complex	9		2018
SB Stedin 1b	SB009	SB009-6	1,5	2	17-5-2018	cyanide_complex		9	2019
SB Stedin 1b	SB009	NULL	1,5	2	2-5-2018	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB009	SB009-6	1,5	2	17-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB009	SB009-6	1,5	2	17-5-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SB Stedin 1b	SB009	NULL	1,5	2	2-5-2018	thiocyanaten_som	-6		2018
SB Stedin 1b	SB010	SB010-2	0,5	0,7	19-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SB Stedin 1b	SB010	NULL	0,5	0,7	13-4-2018	cyanide_complex	-1		2018
SB Stedin 1b	SB010	NULL	0,5	0,7	13-4-2018	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB010	SB010-2	0,5	0,7	19-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB010	NULL	0,5	0,7	13-4-2018	thiocyanaten_som	-5		2018
SB Stedin 1b	SB010	SB010-2	0,5	0,7	19-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SB Stedin 1b	SB010	SB010-3	0,7	0,9	19-4-2018	cyanide_complex		24	2019
SB Stedin 1b	SB010	NULL	0,7	0,9	13-4-2018	cyanide_complex	24		2018
SB Stedin 1b	SB010	NULL	0,7	0,9	13-4-2018	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB010	SB010-3	0,7	0,9	19-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB010	NULL	0,7	0,9	13-4-2018	thiocyanaten_som	-5		2018
SB Stedin 1b	SB010	SB010-3	0,7	0,9	19-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SB Stedin 1b	SB010	NULL	0,9	1,2	13-4-2018	cyanide_complex	13		2018
SB Stedin 1b	SB010	SB010-4	0,9	1,2	19-4-2018	cyanide_complex		13	2019
SB Stedin 1b	SB010	NULL	0,9	1,2	13-4-2018	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB010	SB010-4	0,9	1,2	19-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB010	SB010-4	0,9	1,2	19-4-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SB Stedin 1b	SB010	NULL	0,9	1,2	13-4-2018	thiocyanaten_som	-6		2018
SB Stedin 1b	SB010	SB010-6	1,4	1,6	19-4-2018	cyanide_complex		23	2019
SB Stedin 1b	SB010	NULL	1,4	1,6	13-4-2018	cyanide_complex	23		2018
SB Stedin 1b	SB010	SB010-6	1,4	1,6	19-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB010	NULL	1,4	1,6	13-4-2018	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB010	NULL	1,4	1,6	13-4-2018	thiocyanaten_som	-6		2018
SB Stedin 1b	SB010	SB010-6	1,4	1,6	19-4-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SB Stedin 1b	SB011	NULL	0,7	0,9	13-4-2018	cyanide_complex		-999	2018
SB Stedin 1b	SB011	NULL	0,7	0,9	13-4-2018	cyanide_vrij		-999	2018
SB Stedin 1b	SB011	NULL	0,7	0,9	13-4-2018	thiocyanaten_som		-999	2018
SB Stedin 1b	SB011	SB011-4	0,9	1,1	19-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019

SB Stedin 1b	SB011	NULL	0,9	1,1	13-4-2018	cyanide_complex	-1		2018
SB Stedin 1b	SB011	SB011-4	0,9	1,1	19-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB011	NULL	0,9	1,1	13-4-2018	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB011	SB011-4	0,9	1,1	19-4-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SB Stedin 1b	SB011	NULL	0,9	1,1	13-4-2018	thiocyanaten_som	-5		2018
SB Stedin 1b	SB011	NULL	1,3	1,5	13-4-2018	cyanide_complex	75		2018
SB Stedin 1b	SB011	SB011-6	1,3	1,5	19-4-2018	cyanide_complex		75	2019
SB Stedin 1b	SB011	SB011-6	1,3	1,5	19-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB011	NULL	1,3	1,5	13-4-2018	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB011	SB011-6	1,3	1,5	19-4-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SB Stedin 1b	SB011	NULL	1,3	1,5	13-4-2018	thiocyanaten_som	-6		2018
SB Stedin 1b	SB011	NULL	1,5	1,7	13-4-2018	cyanide_complex	-1		2018
SB Stedin 1b	SB011	SB011-7	1,5	1,7	19-4-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SB Stedin 1b	SB011	NULL	1,5	1,7	13-4-2018	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB011	SB011-7	1,5	1,7	19-4-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB011	NULL	1,5	1,7	13-4-2018	thiocyanaten_som	-6		2018
SB Stedin 1b	SB011	SB011-7	1,5	1,7	19-4-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SB Stedin 1b	SB012	NULL	0,8	1	2-5-2018	cyanide_complex	-1		2018
SB Stedin 1b	SB012	SB012-7	0,8	1	17-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SB Stedin 1b	SB012	SB012-7	0,8	1	17-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB012	NULL	0,8	1	2-5-2018	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB012	SB012-7	0,8	1	17-5-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SB Stedin 1b	SB012	NULL	0,8	1	2-5-2018	thiocyanaten_som	-6		2018
SB Stedin 1b	SB012	SB012-8	1,1	1,3	17-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SB Stedin 1b	SB012	NULL	1,1	1,3	2-5-2018	cyanide_complex	-1		2018
SB Stedin 1b	SB012	NULL	1,1	1,3	2-5-2018	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB012	SB012-8	1,1	1,3	17-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB012	NULL	1,1	1,3	2-5-2018	thiocyanaten_som	-5		2018
SB Stedin 1b	SB012	SB012-8	1,1	1,3	17-5-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SB Stedin 1b	SB012	SB012-6	2	2,3	17-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SB Stedin 1b	SB012	NULL	2	2,3	2-5-2018	cyanide_complex	-1		2018
SB Stedin 1b	SB012	NULL	2	2,3	2-5-2018	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB012	SB012-6	2	2,3	17-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB012	SB012-6	2	2,3	17-5-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SB Stedin 1b	SB012	NULL	2	2,3	2-5-2018	thiocyanaten_som	-6		2018
SB Stedin 1b	SB013	NULL	0,8	1	3-9-2018 10:13	cyanide_complex	26		2018
SB Stedin 1b	SB013	NULL	0,8	1	3-9-2018 10:13	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB013	NULL	0,8	1	3-9-2018 10:13	thiocyanaten_som	-5		2018
SB Stedin 1b	SB013	NULL	1,3	1,5	3-9-2018 10:16	cyanide_complex	33		2018
SB Stedin 1b	SB013	NULL	1,3	1,5	3-9-2018 10:16	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB013	NULL	1,3	1,5	3-9-2018 10:16	thiocyanaten_som	-5		2018
SB Stedin 1b	SB013	NULL	2	2,5	3-9-2018 10:06	cyanide_complex	10		2018
SB Stedin 1b	SB013	NULL	2	2,5	3-9-2018 10:06	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB013	NULL	2	2,5	3-9-2018 10:06	thiocyanaten_som	-7		2018
SB Stedin 1b	SB013	NULL	3,5	4	3-9-2018 10:06	cyanide_complex		-999	2018
SB Stedin 1b	SB013	NULL	3,5	4	3-9-2018 10:06	cyanide_vrij		-999	2018
SB Stedin 1b	SB013	NULL	3,5	4	3-9-2018 10:06	thiocyanaten_som	-8		2018
SB Stedin 1b	SB013	NULL	4,5	5	3-9-2018 10:06	cyanide_complex	-1		2018
SB Stedin 1b	SB013	NULL	4,5	5	3-9-2018 10:06	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB013	NULL	4,5	5	3-9-2018 10:06	thiocyanaten_som	-7		2018

SB Stedin 1b	SB013a	SB013a-12	0,8	1	13-9-2018	cyanide_complex		26	2019
SB Stedin 1b	SB013a	SB013a-12	0,8	1	13-9-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB013a	SB013a-12	0,8	1	13-9-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SB Stedin 1b	SB013a	SB013a-13	1,3	1,5	13-9-2018	cyanide_complex		33	2019
SB Stedin 1b	SB013a	SB013a-13	1,3	1,5	13-9-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB013a	SB013a-13	1,3	1,5	13-9-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SB Stedin 1b	SB013a	SB013a-6	2	2,5	13-9-2018	cyanide_complex		10	2019
SB Stedin 1b	SB013a	SB013a-6	2	2,5	13-9-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB013a	SB013a-6	2	2,5	13-9-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SB Stedin 1b	SB013a	SB013a-9	3,5	4	6-9-2018	thiocyanaten_som	<8		2019
SB Stedin 1b	SB013a	SB13a-11	4,5	5	13-9-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SB Stedin 1b	SB013a	SB13a-11	4,5	5	13-9-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB013a	SB13a-11	4,5	5	13-9-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SB Stedin 1b	SB014	SB014-12	1,5	1,7	13-9-2018	cyanide_complex		33	2019
SB Stedin 1b	SB014	NULL	1,5	1,7	3-9-2018 11:21	cyanide_complex	33		2018
SB Stedin 1b	SB014	NULL	1,5	1,7	3-9-2018 11:21	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB014	SB014-12	1,5	1,7	13-9-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB014	NULL	1,5	1,7	3-9-2018 11:21	thiocyanaten_som	-6		2018
SB Stedin 1b	SB014	SB014-12	1,5	1,7	13-9-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SB Stedin 1b	SB014	SB014-7	3	3,5	13-9-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SB Stedin 1b	SB014	NULL	3	3,5	3-9-2018 11:17	cyanide_complex	-1		2018
SB Stedin 1b	SB014	NULL	3	3,5	3-9-2018 11:17	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB014	SB014-7	3	3,5	13-9-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB014	SB014-7	3	3,5	13-9-2018	thiocyanaten_som	<9		2019
SB Stedin 1b	SB014	NULL	3	3,5	3-9-2018 11:17	thiocyanaten_som	-9		2018
SB Stedin 1b	SB015	NULL	1,3	1,5	3-9-2018 13:02	cyanide_complex	12		2018
SB Stedin 1b	SB015	SB015-12	1,3	1,5	13-9-2018	cyanide_complex		12	2019
SB Stedin 1b	SB015	SB015-12	1,3	1,5	13-9-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB015	NULL	1,3	1,5	3-9-2018 13:02	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB015	SB015-12	1,3	1,5	13-9-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SB Stedin 1b	SB015	NULL	1,3	1,5	3-9-2018 13:02	thiocyanaten_som	-6		2018
SB Stedin 1b	SB015	SB015-7	3	3,5	13-9-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SB Stedin 1b	SB015	NULL	3	3,5	3-9-2018 12:58	cyanide_complex	-1		2018
SB Stedin 1b	SB015	NULL	3	3,5	3-9-2018 12:58	cyanide_vrij	-2		2018
SB Stedin 1b	SB015	SB015-7	3	3,5	13-9-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SB Stedin 1b	SB015	SB015-7	3	3,5	13-9-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SB Stedin 1b	SB015	NULL	3	3,5	3-9-2018 12:58	thiocyanaten_som	-7		2018
SB Stedin 1b	SB016	NULL	0,7	0,9	4-9-2018 06:49	cyanide_complex	365		2018
SB Stedin 1b	SB016	SB016-12	0,7	0,9	11-9-2018	cyanide_complex		365	2019
SB Stedin 1b	SB016	SB016-12	0,7	0,9	11-9-2018	cyanide_vrij		9,2	2019
SB Stedin 1b	SB016	NULL	0,7	0,9	4-9-2018 06:49	cyanide_vrij	9.2		2018
SB Stedin 1b	SB016	SB016-12	0,7	0,9	11-9-2018	thiocyanaten_som		16	2019
SB Stedin 1b	SB016	NULL	0,7	0,9	4-9-2018 06:49	thiocyanaten_som	16		2018
SB Stedin 1b	SB016	NULL	1	1,2	4-9-2018 06:45	cyanide_complex	88		2018
SB Stedin 1b	SB016	SB016-3	1	1,2	11-9-2018	cyanide_complex		88	2019
SB Stedin 1b	SB016	NULL	1	1,2	4-9-2018 06:45	cyanide_vrij	2.8		2018
SB Stedin 1b	SB016	SB016-3	1	1,2	11-9-2018	cyanide_vrij		2,8	2019
SB Stedin 1b	SB016	SB016-3	1	1,2	11-9-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SB Stedin 1b	SB016	NULL	1	1,2	4-9-2018 06:45	thiocyanaten_som	-6		2018
SB Stedin 1b	SB016	NULL	1,3	1,5	4-9-2018 06:56	cyanide_complex	700		2018

SB Stedin 1b	SB016	SB016-13	1,3	1,5	11-9-2018	cyanide_complex	700	2019
SB Stedin 1b	SB016	NULL	1,3	1,5	4-9-2018 06:56	cyanide_vrij	14.5	2018
SB Stedin 1b	SB016	SB016-13	1,3	1,5	11-9-2018	cyanide_vrij	14,5	2019
SB Stedin 1b	SB016	SB016-13	1,3	1,5	11-9-2018	thiocyanaten_som	28	2019
SB Stedin 1b	SB016	NULL	1,3	1,5	4-9-2018 06:56	thiocyanaten_som	28	2018
SB Stedin 1b	SB016	NULL	2	2,5	4-9-2018 06:45	cyanide_complex	-1	2018
SB Stedin 1b	SB016	SB016-6	2	2,5	11-9-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SB Stedin 1b	SB016	SB016-6	2	2,5	11-9-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SB Stedin 1b	SB016	NULL	2	2,5	4-9-2018 06:45	cyanide_vrij	-2	2018
SB Stedin 1b	SB016	SB016-6	2	2,5	11-9-2018	thiocyanaten_som	<8	2019
SB Stedin 1b	SB016	NULL	2	2,5	4-9-2018 06:45	thiocyanaten_som	-8	2018
SB Stedin 1b	SB016	NULL	3,5	4	4-9-2018 06:45	cyanide_complex	-1	2018
SB Stedin 1b	SB016	SB016-9	3,5	4	11-9-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SB Stedin 1b	SB016	SB016-9	3,5	4	11-9-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SB Stedin 1b	SB016	NULL	3,5	4	4-9-2018 06:45	cyanide_vrij	-2	2018
SB Stedin 1b	SB016	SB016-9	3,5	4	11-9-2018	thiocyanaten_som	<9	2019
SB Stedin 1b	SB016	NULL	3,5	4	4-9-2018 06:45	thiocyanaten_som	-9	2018
SB Stedin 1b	SB017	NULL	0,7	0,9	3-9-2018 08:38	cyanide_complex	5950	2018
SB Stedin 1b	SB017	SB017-10	0,7	0,9	13-9-2018	cyanide_complex	5950	2019
SB Stedin 1b	SB017	SB017-10	0,7	0,9	13-9-2018	cyanide_vrij	100	2019
SB Stedin 1b	SB017	NULL	0,7	0,9	3-9-2018 08:38	cyanide_vrij	100	2018
SB Stedin 1b	SB017	NULL	0,7	0,9	3-9-2018 08:38	thiocyanaten_som	140	2018
SB Stedin 1b	SB017	SB017-10	0,7	0,9	13-9-2018	thiocyanaten_som	140	2019
SB Stedin 1b	SB017	SB017-11	2,7	2,9	13-9-2018	cyanide_complex	325	2019
SB Stedin 1b	SB017	NULL	2,7	2,9	3-9-2018 08:41	cyanide_complex	325	2018
SB Stedin 1b	SB017	SB017-11	2,7	2,9	13-9-2018	cyanide_vrij	17	2019
SB Stedin 1b	SB017	NULL	2,7	2,9	3-9-2018 08:41	cyanide_vrij	17	2018
SB Stedin 1b	SB017	NULL	2,7	2,9	3-9-2018 08:41	thiocyanaten_som	18	2018
SB Stedin 1b	SB017	SB017-11	2,7	2,9	13-9-2018	thiocyanaten_som	18	2019
SB Stedin 1b	SB018	NULL	0,9	1,2	3-9-2018 08:06	cyanide_complex	380	2018
SB Stedin 1b	SB018	SB018-4	0,9	1,2	13-9-2018	cyanide_complex	380	2019
SB Stedin 1b	SB018	SB018-4	0,9	1,2	13-9-2018	cyanide_vrij	8	2019
SB Stedin 1b	SB018	NULL	0,9	1,2	3-9-2018 08:06	cyanide_vrij	8	2018
SB Stedin 1b	SB018	SB018-4	0,9	1,2	13-9-2018	thiocyanaten_som	10	2019
SB Stedin 1b	SB018	NULL	0,9	1,2	3-9-2018 08:06	thiocyanaten_som	10	2018
SB Stedin 1b	SB018	SB018-7	2	2,5	13-9-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SB Stedin 1b	SB018	NULL	2	2,5	3-9-2018 08:06	cyanide_complex	-1	2018
SB Stedin 1b	SB018	NULL	2	2,5	3-9-2018 08:06	cyanide_vrij	-2	2018
SB Stedin 1b	SB018	SB018-7	2	2,5	13-9-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SB Stedin 1b	SB018	SB018-7	2	2,5	13-9-2018	thiocyanaten_som	<9	2019
SB Stedin 1b	SB018	NULL	2	2,5	3-9-2018 08:06	thiocyanaten_som	-9	2018
SC Stedin 1c	Sc001	SC001-2	0,5	1	12-6-2018	cyanide_complex	21	2019
SC Stedin 1c	Sc001	SC001-2	0,5	1	12-6-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SC Stedin 1c	Sc001	SC001-2	0,5	1	12-6-2018	thiocyanaten_som	<5	2019
SC Stedin 1c	Sc001	SC001-5	2	2,5	12-6-2018	cyanide_complex	7	2019
SC Stedin 1c	Sc001	SC001-5	2	2,5	12-6-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SC Stedin 1c	Sc001	SC001-5	2	2,5	12-6-2018	thiocyanaten_som	<5	2019
SC Stedin 1c	Sc001	SC001-6	2,5	2,8	12-6-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SC Stedin 1c	Sc001	SC001-6	2,5	2,8	12-6-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019

SC Stedin 1c	Sc001	SC001-6	2,5	2,8	12-6-2018	thiocyanaten_som	<5	2019
SC Stedin 1c	Sc001	SC001-9	3,5	4	12-6-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SC Stedin 1c	Sc001	SC001-9	3,5	4	12-6-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SC Stedin 1c	Sc001	SC001-9	3,5	4	12-6-2018	thiocyanaten_som	<11	2019
SC Stedin 1c	Sc001	SC001-13	5,5	6	12-6-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SC Stedin 1c	Sc001	SC001-13	5,5	6	12-6-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SC Stedin 1c	Sc001	SC001-13	5,5	6	12-6-2018	thiocyanaten_som	<9	2019
SC Stedin 1c	Sc001	SC001-17	7,5	8	12-6-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SC Stedin 1c	Sc001	SC001-17	7,5	8	12-6-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SC Stedin 1c	Sc001	SC001-17	7,5	8	12-6-2018	thiocyanaten_som	<6	2019
SC Stedin 1c	SC001	SC001-2	0,5	1	31-8-2018	cyanide_complex	21	2018
SC Stedin 1c	SC001	SC001-2	0,5	1	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC001	SC001-2	0,5	1	31-8-2018	thiocyanaten_som	-5	2018
SC Stedin 1c	SC001	SC001-5	2	2,5	31-8-2018	cyanide_complex	7	2018
SC Stedin 1c	SC001	SC001-5	2	2,5	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC001	SC001-5	2	2,5	31-8-2018	thiocyanaten_som	-5	2018
SC Stedin 1c	SC001	SC001-6	2,5	2,8	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
SC Stedin 1c	SC001	SC001-6	2,5	2,8	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC001	SC001-6	2,5	2,8	31-8-2018	thiocyanaten_som	-5	2018
SC Stedin 1c	SC001	SC001-9	3,5	4	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
SC Stedin 1c	SC001	SC001-9	3,5	4	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC001	SC001-9	3,5	4	31-8-2018	thiocyanaten_som	-11	2018
SC Stedin 1c	SC001	SC001-13	5,5	6	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
SC Stedin 1c	SC001	SC001-13	5,5	6	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC001	SC001-13	5,5	6	31-8-2018	thiocyanaten_som	-9	2018
SC Stedin 1c	SC001	SC001-17	7,5	8	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
SC Stedin 1c	SC001	SC001-17	7,5	8	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC001	SC001-17	7,5	8	31-8-2018	thiocyanaten_som	-6	2018
SC Stedin 1c	Sc002	SC002-19	0,9	1,1	6-6-2018	cyanide_complex	12	2019
SC Stedin 1c	Sc002	SC002-19	0,9	1,1	6-6-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SC Stedin 1c	Sc002	SC002-19	0,9	1,1	6-6-2018	thiocyanaten_som	<6	2019
SC Stedin 1c	Sc002	SC002-6	1,5	2	6-6-2018	cyanide_complex	3	2019
SC Stedin 1c	Sc002	SC002-6	1,5	2	6-6-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SC Stedin 1c	Sc002	SC002-6	1,5	2	6-6-2018	thiocyanaten_som	<7	2019
SC Stedin 1c	Sc002	SC002-10	3,5	4	6-6-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SC Stedin 1c	Sc002	SC002-10	3,5	4	6-6-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SC Stedin 1c	Sc002	SC002-10	3,5	4	6-6-2018	thiocyanaten_som	<7	2019
SC Stedin 1c	Sc002	SC002-14	5,5	6	6-6-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SC Stedin 1c	Sc002	SC002-14	5,5	6	6-6-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SC Stedin 1c	Sc002	SC002-14	5,5	6	6-6-2018	thiocyanaten_som	<9	2019
SC Stedin 1c	SC002	SC002-19	0,9	1,1	31-8-2018	cyanide_complex	12	2018
SC Stedin 1c	SC002	SC002-19	0,9	1,1	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC002	SC002-19	0,9	1,1	31-8-2018	thiocyanaten_som	-6	2018
SC Stedin 1c	SC002	SC002-6	1,5	2	31-8-2018	cyanide_complex	3	2018
SC Stedin 1c	SC002	SC002-6	1,5	2	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC002	SC002-6	1,5	2	31-8-2018	thiocyanaten_som	-7	2018
SC Stedin 1c	SC002	SC002-10	3,5	4	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
SC Stedin 1c	SC002	SC002-10	3,5	4	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC002	SC002-10	3,5	4	31-8-2018	thiocyanaten_som	-7	2018
SC Stedin 1c	SC002	SC002-14	5,5	6	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018

SC Stedin 1c	SC002	SC002-14	5,5	6	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC002	SC002-14	5,5	6	31-8-2018	thiocyanaten_som		-9	2018
SC Stedin 1c	Sc003	SC003-2	0,5	0,8	6-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc003	SC003-2	0,5	0,8	6-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc003	SC003-2	0,5	0,8	6-6-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SC Stedin 1c	Sc003	SC003-18	0,9	1,1	6-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc003	SC003-18	0,9	1,1	6-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc003	SC003-18	0,9	1,1	6-6-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SC Stedin 1c	Sc003	SC003-5	1,6	2	6-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc003	SC003-5	1,6	2	6-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc003	SC003-5	1,6	2	6-6-2018	thiocyanaten_som		8	2019
SC Stedin 1c	Sc003	SC003-8	3	3,5	6-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc003	SC003-8	3	3,5	6-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc003	SC003-8	3	3,5	6-6-2018	thiocyanaten_som	<10		2019
SC Stedin 1c	SC003	SC003-2	0,5	0,8	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC003	SC003-2	0,5	0,8	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC003	SC003-2	0,5	0,8	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SC Stedin 1c	SC003	SC003-18	0,9	1,1	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC003	SC003-18	0,9	1,1	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC003	SC003-18	0,9	1,1	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SC Stedin 1c	SC003	SC003-5	1,6	2	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC003	SC003-5	1,6	2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC003	SC003-5	1,6	2	31-8-2018	thiocyanaten_som		8	2018
SC Stedin 1c	SC003	SC003-8	3	3,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC003	SC003-8	3	3,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC003	SC003-8	3	3,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-10	2018
SC Stedin 1c	Sc004	SC004-2	0,2	0,5	12-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc004	SC004-2	0,2	0,5	12-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc004	SC004-2	0,2	0,5	12-6-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SC Stedin 1c	Sc004	SC004-3	0,5	1	12-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc004	SC004-3	0,5	1	12-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc004	SC004-3	0,5	1	12-6-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc004	SC004-5	1,5	2	12-6-2018	cyanide_complex		6	2019
SC Stedin 1c	Sc004	SC004-5	1,5	2	12-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc004	SC004-5	1,5	2	12-6-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc004	SC004-9	3,5	4	12-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc004	SC004-9	3,5	4	12-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc004	SC004-9	3,5	4	12-6-2018	thiocyanaten_som	<9		2019
SC Stedin 1c	Sc004	SC004-13	5,5	6	12-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc004	SC004-13	5,5	6	12-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc004	SC004-13	5,5	6	12-6-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SC Stedin 1c	Sc004	SC004-16	7	7,5	12-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc004	SC004-16	7	7,5	12-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc004	SC004-16	7	7,5	12-6-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SC Stedin 1c	SC004	SC004-2	0,2	0,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC004	SC004-2	0,2	0,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC004	SC004-2	0,2	0,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SC Stedin 1c	SC004	SC004-3	0,5	1	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC004	SC004-3	0,5	1	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC004	SC004-3	0,5	1	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018

SC Stedin 1c	SC004	SC004-5	1,5	2	31-8-2018	cyanide_complex		6	2018
SC Stedin 1c	SC004	SC004-5	1,5	2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC004	SC004-5	1,5	2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC004	SC004-9	3,5	4	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC004	SC004-9	3,5	4	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC004	SC004-9	3,5	4	31-8-2018	thiocyanaten_som		-9	2018
SC Stedin 1c	SC004	SC004-13	5,5	6	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC004	SC004-13	5,5	6	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC004	SC004-13	5,5	6	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SC Stedin 1c	SC004	SC004-16	7	7,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC004	SC004-16	7	7,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC004	SC004-16	7	7,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SC Stedin 1c	Sc005	SC005-4	1,4	1,6	6-6-2018	cyanide_complex		135	2019
SC Stedin 1c	Sc005	SC005-4	1,4	1,6	6-6-2018	cyanide_vrij		4	2019
SC Stedin 1c	Sc005	SC005-4	1,4	1,6	6-6-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc005	SC005-8	3	3,5	6-6-2018	cyanide_complex		115	2019
SC Stedin 1c	Sc005	SC005-8	3	3,5	6-6-2018	cyanide_vrij		3	2019
SC Stedin 1c	Sc005	SC005-8	3	3,5	6-6-2018	thiocyanaten_som		6	2019
SC Stedin 1c	Sc005	SC005-10	4	4,5	6-6-2018	cyanide_complex		160	2019
SC Stedin 1c	Sc005	SC005-10	4	4,5	6-6-2018	cyanide_vrij		2	2019
SC Stedin 1c	Sc005	SC005-10	4	4,5	6-6-2018	thiocyanaten_som		10	2019
SC Stedin 1c	Sc005	SC005-13	5,5	6	6-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc005	SC005-13	5,5	6	6-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc005	SC005-13	5,5	6	6-6-2018	thiocyanaten_som		7	2019
SC Stedin 1c	SC005	SC005-4	1,4	1,6	31-8-2018	cyanide_complex		135	2018
SC Stedin 1c	SC005	SC005-4	1,4	1,6	31-8-2018	cyanide_vrij		4	2018
SC Stedin 1c	SC005	SC005-4	1,4	1,6	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC005	SC005-7	2,5	3	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
SC Stedin 1c	SC005	SC005-7	2,5	3	31-8-2018	cyanide_vrij		0	2018
SC Stedin 1c	SC005	SC005-7	2,5	3	31-8-2018	thiocyanaten_som		0	2018
SC Stedin 1c	SC005	SC005-8	3	3,5	31-8-2018	cyanide_complex		115	2018
SC Stedin 1c	SC005	SC005-8	3	3,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-3	2018
SC Stedin 1c	SC005	SC005-8	3	3,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC005	SC005-9	3,5	4	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
SC Stedin 1c	SC005	SC005-9	3,5	4	31-8-2018	cyanide_vrij		0	2018
SC Stedin 1c	SC005	SC005-9	3,5	4	31-8-2018	thiocyanaten_som		0	2018
SC Stedin 1c	SC005	SC005-10	4	4,5	31-8-2018	cyanide_complex		160	2018
SC Stedin 1c	SC005	SC005-10	4	4,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC005	SC005-10	4	4,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		10	2018
SC Stedin 1c	SC005	SC005-13	5,5	6	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC005	SC005-13	5,5	6	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC005	SC005-13	5,5	6	31-8-2018	thiocyanaten_som		7	2018
SC Stedin 1c	Sc006	SC006-2	0,5	1	12-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc006	SC006-2	0,5	1	12-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc006	SC006-2	0,5	1	12-6-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SC Stedin 1c	Sc006	SC006-5	2	2,5	12-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc006	SC006-5	2	2,5	12-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc006	SC006-5	2	2,5	12-6-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc006	SC006-6	2,5	3	12-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc006	SC006-6	2,5	3	12-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019

SC Stedin 1c	Sc006	SC006-6	2,5	3	12-6-2018	thiocyanaten_som		8	2019
SC Stedin 1c	Sc006	SC006-8	3,5	4	12-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc006	SC006-8	3,5	4	12-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc006	SC006-8	3,5	4	12-6-2018	thiocyanaten_som		24	2019
SC Stedin 1c	Sc006	SC006-8 (her)	3,5	4	29-6-2018	thiocyanaten_som		36	2019
SC Stedin 1c	Sc006	SC006-12	5,5	6	12-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc006	SC006-12	5,5	6	12-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc006	SC006-12	5,5	6	12-6-2018	thiocyanaten_som	<8		2019
SC Stedin 1c	SC006	SC006-2	0,5	1	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC006	SC006-2	0,5	1	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC006	SC006-2	0,5	1	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SC Stedin 1c	SC006	SC006-5	2	2,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC006	SC006-5	2	2,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC006	SC006-5	2	2,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC006	SC006-6	2,5	3	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC006	SC006-6	2,5	3	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC006	SC006-6	2,5	3	31-8-2018	thiocyanaten_som		8	2018
SC Stedin 1c	SC006	SC006-8 (her)	3,5	4	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
SC Stedin 1c	SC006	SC006-8	3,5	4	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC006	SC006-8	3,5	4	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC006	SC006-8 (her)	3,5	4	31-8-2018	cyanide_vrij		0	2018
SC Stedin 1c	SC006	SC006-8 (her)	3,5	4	31-8-2018	thiocyanaten_som		36	2018
SC Stedin 1c	SC006	SC006-8	3,5	4	31-8-2018	thiocyanaten_som		24	2018
SC Stedin 1c	SC006	SC006-12	5,5	6	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC006	SC006-12	5,5	6	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC006	SC006-12	5,5	6	31-8-2018	thiocyanaten_som		-8	2018
SC Stedin 1c	Sc007	MM01	0,07	0,5	22-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc007	MM01	0,07	0,5	22-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc007	MM01	0,07	0,5	22-5-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SC Stedin 1c	Sc007	SC007-12	0,9	1,1	22-5-2018	cyanide_complex		110	2019
SC Stedin 1c	Sc007	SC007-12	0,9	1,1	22-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc007	SC007-12	0,9	1,1	22-5-2018	thiocyanaten_som		9	2019
SC Stedin 1c	Sc007	SC007-6	2	2,5	22-5-2018	cyanide_complex		75	2019
SC Stedin 1c	Sc007	SC007-6	2	2,5	22-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc007	SC007-6	2	2,5	22-5-2018	thiocyanaten_som		8	2019
SC Stedin 1c	Sc007	SC007-7 (her)	2,5	3	29-6-2018	thiocyanaten_som		22	2019
SC Stedin 1c	Sc007	SC007-13	2,7	2,9	22-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc007	SC007-13	2,7	2,9	22-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc007	SC007-13	2,7	2,9	22-5-2018	thiocyanaten_som		26	2019
SC Stedin 1c	Sc007	Sc007-8	3	3,5	29-6-2018	thiocyanaten_som		24	2019
SC Stedin 1c	Sc007	SC007-9	3,5	4	7-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc007	SC007-9	3,5	4	7-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc007	SC007-9	3,5	4	7-6-2018	thiocyanaten_som		95	2019
SC Stedin 1c	Sc007	SC007-9 (her)	3,5	4	29-6-2018	thiocyanaten_som		140	2019
SC Stedin 1c	Sc007	MM02	4	5	22-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc007	MM02	4	5	22-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc007	MM02	4	5	22-5-2018	thiocyanaten_som		150	2019
SC Stedin 1c	Sc007	Sc007-11	4,5	5	29-6-2018	thiocyanaten_som		180	2019
SC Stedin 1c	SC007	SC007-12	0,9	1,1	31-8-2018	cyanide_complex		110	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-12	0,9	1,1	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018

SC Stedin 1c	SC007	SC007-12	0,9	1,1	31-8-2018	thiocyanaten_som	9	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-5	1,5	2	31-8-2018	cyanide_complex	0	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-5	1,5	2	31-8-2018	cyanide_vrij	0	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-5	1,5	2	31-8-2018	thiocyanaten_som	0	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_complex	75	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-6	2	2,5	31-8-2018	thiocyanaten_som	8	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-7 (her)	2,5	3	31-8-2018	cyanide_complex	0	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-7 (her)	2,5	3	31-8-2018	cyanide_vrij	0	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-7 (her)	2,5	3	31-8-2018	thiocyanaten_som	22	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-13	2,7	2,9	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-13	2,7	2,9	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-13	2,7	2,9	31-8-2018	thiocyanaten_som	26	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-8	3	3,5	31-8-2018	cyanide_complex	0	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-8	3	3,5	31-8-2018	cyanide_vrij	0	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-8	3	3,5	31-8-2018	thiocyanaten_som	24	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-9	3,5	4	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-9 (her)	3,5	4	31-8-2018	cyanide_complex	0	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-9 (her)	3,5	4	31-8-2018	cyanide_vrij	0	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-9	3,5	4	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-9	3,5	4	31-8-2018	thiocyanaten_som	95	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-9 (her)	3,5	4	31-8-2018	thiocyanaten_som	140	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-11	4,5	5	31-8-2018	cyanide_complex	0	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-11	4,5	5	31-8-2018	cyanide_vrij	0	2018
SC Stedin 1c	SC007	SC007-11	4,5	5	31-8-2018	thiocyanaten_som	180	2018
SC Stedin 1c	Sc008	SC008-3	0,7	1	19-6-2018	cyanide_complex	105	2019
SC Stedin 1c	Sc008	SC008-3	0,7	1	19-6-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SC Stedin 1c	Sc008	SC008-3	0,7	1	19-6-2018	thiocyanaten_som	<6	2019
SC Stedin 1c	Sc008	SC008-6	2	2,5	19-6-2018	cyanide_complex	87	2019
SC Stedin 1c	Sc008	SC008-6	2	2,5	19-6-2018	cyanide_vrij	3,7	2019
SC Stedin 1c	Sc008	SC008-6	2	2,5	19-6-2018	thiocyanaten_som	<5	2019
SC Stedin 1c	Sc008	SC008-9	3,5	4	19-6-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SC Stedin 1c	Sc008	SC008-9	3,5	4	19-6-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SC Stedin 1c	Sc008	SC008-9	3,5	4	19-6-2018	thiocyanaten_som	<7	2019
SC Stedin 1c	Sc008	SC008-13	5,5	6	19-6-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SC Stedin 1c	Sc008	SC008-13	5,5	6	19-6-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SC Stedin 1c	Sc008	SC008-13	5,5	6	19-6-2018	thiocyanaten_som	<8	2019
SC Stedin 1c	SC008	SC008-3	0,7	1	31-8-2018	cyanide_complex	105	2018
SC Stedin 1c	SC008	SC008-3	0,7	1	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC008	SC008-3	0,7	1	31-8-2018	thiocyanaten_som	-6	2018
SC Stedin 1c	SC008	SC008-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_complex	87	2018
SC Stedin 1c	SC008	SC008-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_vrij	3,7	2018
SC Stedin 1c	SC008	SC008-6	2	2,5	31-8-2018	thiocyanaten_som	-5	2018
SC Stedin 1c	SC008	SC008-9	3,5	4	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
SC Stedin 1c	SC008	SC008-9	3,5	4	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC008	SC008-9	3,5	4	31-8-2018	thiocyanaten_som	-7	2018
SC Stedin 1c	SC008	SC008-13	5,5	6	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
SC Stedin 1c	SC008	SC008-13	5,5	6	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC008	SC008-13	5,5	6	31-8-2018	thiocyanaten_som	-8	2018
SC Stedin 1c	Sc009	SC009-2	0,5	0,6	19-6-2018	cyanide_complex	1900	2019

SC Stedin 1c	Sc009	SC009-2	0,5	0,6	19-6-2018	cyanide_vrij		22	2019
SC Stedin 1c	Sc009	SC009-2	0,5	0,6	19-6-2018	thiocyanaten_som		120	2019
SC Stedin 1c	Sc009	SC009-16	1	1,2	19-6-2018	cyanide_complex		29	2019
SC Stedin 1c	Sc009	SC009-16	1	1,2	19-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc009	SC009-16	1	1,2	19-6-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SC Stedin 1c	Sc009	SC009-6	1,5	2	19-6-2018	cyanide_complex		33	2019
SC Stedin 1c	Sc009	SC009-6	1,5	2	19-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc009	SC009-6	1,5	2	19-6-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc009	SC009-10	3,3	3,8	19-6-2018	cyanide_complex		15	2019
SC Stedin 1c	Sc009	SC009-10	3,3	3,8	19-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc009	SC009-10	3,3	3,8	19-6-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc009	SC009-12	4	4,5	19-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc009	SC009-12	4	4,5	19-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc009	SC009-12	4	4,5	19-6-2018	thiocyanaten_som	<10		2019
SC Stedin 1c	Sc009	SC009-14	5	5,5	19-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc009	SC009-14	5	5,5	19-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc009	SC009-14	5	5,5	19-6-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SC Stedin 1c	SC009	SC009-2	0,5	0,6	31-8-2018	cyanide_complex		1900	2018
SC Stedin 1c	SC009	SC009-2	0,5	0,6	31-8-2018	cyanide_vrij		22	2018
SC Stedin 1c	SC009	SC009-2	0,5	0,6	31-8-2018	thiocyanaten_som		120	2018
SC Stedin 1c	SC009	SC009-16	1	1,2	31-8-2018	cyanide_complex		29	2018
SC Stedin 1c	SC009	SC009-16	1	1,2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC009	SC009-16	1	1,2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SC Stedin 1c	SC009	SC009-6	1,5	2	31-8-2018	cyanide_complex		33	2018
SC Stedin 1c	SC009	SC009-6	1,5	2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC009	SC009-6	1,5	2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC009	SC009-10	3,3	3,8	31-8-2018	cyanide_complex		15	2018
SC Stedin 1c	SC009	SC009-10	3,3	3,8	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC009	SC009-10	3,3	3,8	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC009	SC009-12	4	4,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC009	SC009-12	4	4,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC009	SC009-12	4	4,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-10	2018
SC Stedin 1c	SC009	SC009-14	5	5,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC009	SC009-14	5	5,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC009	SC009-14	5	5,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SC Stedin 1c	Sc010	SC010-12	1	1,2	28-5-2018	cyanide_complex		17	2019
SC Stedin 1c	Sc010	SC010-12	1	1,2	28-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc010	SC010-12	1	1,2	28-5-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SC Stedin 1c	Sc010	SC010-5	1,5	2	28-5-2018	cyanide_complex		20	2019
SC Stedin 1c	Sc010	SC010-5	1,5	2	28-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc010	SC010-5	1,5	2	28-5-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc010	SC010-8	3	3,5	28-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc010	SC010-8	3	3,5	28-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc010	SC010-8	3	3,5	28-5-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	SC010	SC010-12	1	1,2	31-8-2018	cyanide_complex		17	2018
SC Stedin 1c	SC010	SC010-12	1	1,2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC010	SC010-12	1	1,2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SC Stedin 1c	SC010	SC010-5	1,5	2	31-8-2018	cyanide_complex		20	2018
SC Stedin 1c	SC010	SC010-5	1,5	2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC010	SC010-5	1,5	2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018

SC Stedin 1c	SC010	SC010-8	3	3,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC010	SC010-8	3	3,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC010	SC010-8	3	3,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	Sc011	SC011-3	0,6	1	19-6-2018	cyanide_complex		5	2019
SC Stedin 1c	Sc011	SC011-3	0,6	1	19-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc011	SC011-3	0,6	1	19-6-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SC Stedin 1c	Sc011	SC011-14	1	1,2	19-6-2018	cyanide_complex		7	2019
SC Stedin 1c	Sc011	SC011-14	1	1,2	19-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc011	SC011-14	1	1,2	19-6-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SC Stedin 1c	Sc011	SC011-6	2	2,5	19-6-2018	cyanide_complex		36	2019
SC Stedin 1c	Sc011	SC011-6	2	2,5	19-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc011	SC011-6	2	2,5	19-6-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc011	SC011-10	4	4,5	19-6-2018	cyanide_complex		3	2019
SC Stedin 1c	Sc011	SC011-10	4	4,5	19-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc011	SC011-10	4	4,5	19-6-2018	thiocyanaten_som	<8		2019
SC Stedin 1c	SC011	SC011-3	0,6	1	31-8-2018	cyanide_complex		5	2018
SC Stedin 1c	SC011	SC011-3	0,6	1	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC011	SC011-3	0,6	1	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SC Stedin 1c	SC011	SC011-14	1	1,2	31-8-2018	cyanide_complex		7	2018
SC Stedin 1c	SC011	SC011-14	1	1,2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC011	SC011-14	1	1,2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SC Stedin 1c	SC011	SC011-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_complex		36	2018
SC Stedin 1c	SC011	SC011-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC011	SC011-6	2	2,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC011	SC011-10	4	4,5	31-8-2018	cyanide_complex		3	2018
SC Stedin 1c	SC011	SC011-10	4	4,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC011	SC011-10	4	4,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-8	2018
SC Stedin 1c	Sc012	Sc012-7	1,2	1,4	1-6-2018	cyanide_complex		12	2019
SC Stedin 1c	Sc012	Sc012-7	1,2	1,4	1-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc012	Sc012-7	1,2	1,4	1-6-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc012	Sc012-5	1,5	2	1-6-2018	cyanide_complex		28	2019
SC Stedin 1c	Sc012	Sc012-5	1,5	2	1-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc012	Sc012-5	1,5	2	1-6-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SC Stedin 1c	SC012	SC012-7	1,2	1,4	31-8-2018	cyanide_complex		12	2018
SC Stedin 1c	SC012	SC012-7	1,2	1,4	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC012	SC012-7	1,2	1,4	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC012	SC012-5	1,5	2	31-8-2018	cyanide_complex		28	2018
SC Stedin 1c	SC012	SC012-5	1,5	2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC012	SC012-5	1,5	2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SC Stedin 1c	Sc013	SC013-11	1	1,2	28-5-2018	cyanide_complex		29	2019
SC Stedin 1c	Sc013	SC013-11	1	1,2	28-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc013	SC013-11	1	1,2	28-5-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc013	SC013-4	1,5	2	28-5-2018	cyanide_complex		14	2019
SC Stedin 1c	Sc013	SC013-4	1,5	2	28-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc013	SC013-4	1,5	2	28-5-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc013	SC013-7	3	3,5	28-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc013	SC013-7	3	3,5	28-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc013	SC013-7	3	3,5	28-5-2018	thiocyanaten_som	<8		2019
SC Stedin 1c	SC013	SC013-11	1	1,2	31-8-2018	cyanide_complex		29	2018
SC Stedin 1c	SC013	SC013-11	1	1,2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018

SC Stedin 1c	SC013	SC013-11	1	1,2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC013	SC013-4	1,5	2	31-8-2018	cyanide_complex		14	2018
SC Stedin 1c	SC013	SC013-4	1,5	2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC013	SC013-4	1,5	2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC013	SC013-7	3	3,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC013	SC013-7	3	3,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC013	SC013-7	3	3,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-8	2018
SC Stedin 1c	Sc014	SC014-14	1	1,2	18-6-2018	cyanide_complex		70	2019
SC Stedin 1c	Sc014	SC014-14	1	1,2	18-6-2018	cyanide_vrij		3	2019
SC Stedin 1c	Sc014	SC014-14	1	1,2	18-6-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc014	SC014-6	2	2,5	18-6-2018	cyanide_complex		6	2019
SC Stedin 1c	Sc014	SC014-6	2	2,5	18-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc014	SC014-6	2	2,5	18-6-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	SC014	SC014-14	1	1,2	31-8-2018	cyanide_complex		70	2018
SC Stedin 1c	SC014	SC014-14	1	1,2	31-8-2018	cyanide_vrij		3	2018
SC Stedin 1c	SC014	SC014-14	1	1,2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC014	SC014-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_complex		6	2018
SC Stedin 1c	SC014	SC014-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC014	SC014-6	2	2,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	Sc015	SC015-13	1	1,2	23-5-2018	cyanide_complex		77	2019
SC Stedin 1c	Sc015	SC015-13	1	1,2	23-5-2018	cyanide_vrij		3,5	2019
SC Stedin 1c	Sc015	SC015-13	1	1,2	23-5-2018	thiocyanaten_som		8	2019
SC Stedin 1c	Sc015	SC015-14	1,5	1,7	23-5-2018	cyanide_complex		58	2019
SC Stedin 1c	Sc015	SC015-14	1,5	1,7	23-5-2018	cyanide_vrij		3,6	2019
SC Stedin 1c	Sc015	SC015-14	1,5	1,7	23-5-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc015	SC015-8	2,6	3	23-5-2018	cyanide_complex		7	2019
SC Stedin 1c	Sc015	SC015-8	2,6	3	23-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc015	SC015-8	2,6	3	23-5-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc015	SC015-11	4	4,5	23-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc015	SC015-11	4	4,5	23-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc015	SC015-11	4	4,5	23-5-2018	thiocyanaten_som	<8		2019
SC Stedin 1c	SC015	SC015-13	1	1,2	31-8-2018	cyanide_complex		77	2018
SC Stedin 1c	SC015	SC015-13	1	1,2	31-8-2018	cyanide_vrij		3,5	2018
SC Stedin 1c	SC015	SC015-13	1	1,2	31-8-2018	thiocyanaten_som		8	2018
SC Stedin 1c	SC015	SC015-5	1,4	1,9	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
SC Stedin 1c	SC015	SC015-5	1,4	1,9	31-8-2018	cyanide_vrij		0	2018
SC Stedin 1c	SC015	SC015-5	1,4	1,9	31-8-2018	thiocyanaten_som		0	2018
SC Stedin 1c	SC015	SC015-14	1,5	1,7	31-8-2018	cyanide_complex		58	2018
SC Stedin 1c	SC015	SC015-14	1,5	1,7	31-8-2018	cyanide_vrij		3,6	2018
SC Stedin 1c	SC015	SC015-14	1,5	1,7	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC015	SC015-8	2,6	3	31-8-2018	cyanide_complex		7	2018
SC Stedin 1c	SC015	SC015-8	2,6	3	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC015	SC015-8	2,6	3	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC015	SC015-11	4	4,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC015	SC015-11	4	4,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC015	SC015-11	4	4,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-8	2018
SC Stedin 1c	Sc016	SC016-3	0,8	1	23-5-2018	cyanide_complex		35	2019
SC Stedin 1c	Sc016	SC016-3	0,8	1	23-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc016	SC016-3	0,8	1	23-5-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SC Stedin 1c	Sc016	SC016-5	1,1	1,6	23-5-2018	cyanide_complex		56	2019

SC Stedin 1c	Sc016	SC016-5	1,1	1,6	23-5-2018	cyanide_vrij		2,5	2019
SC Stedin 1c	Sc016	SC016-5	1,1	1,6	23-5-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc016	SC016-7	2,1	2,5	23-5-2018	cyanide_complex		32	2019
SC Stedin 1c	Sc016	SC016-7	2,1	2,5	23-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc016	SC016-7	2,1	2,5	23-5-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SC Stedin 1c	Sc016	SC016-10	3,5	4	23-5-2018	cyanide_complex		36	2019
SC Stedin 1c	Sc016	SC016-10	3,5	4	23-5-2018	cyanide_vrij		4,4	2019
SC Stedin 1c	Sc016	SC016-10	3,5	4	23-5-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc016	SC016-12	4,5	5	23-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc016	SC016-12	4,5	5	23-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc016	SC016-12	4,5	5	23-5-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SC Stedin 1c	SC016	SC016-3	0,8	1	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
SC Stedin 1c	SC016	SC016-3	0,8	1	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC016	SC016-3	0,8	1	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SC Stedin 1c	SC016	SC016-5	1,1	1,6	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
SC Stedin 1c	SC016	SC016-5	1,1	1,6	31-8-2018	cyanide_vrij		2,5	2018
SC Stedin 1c	SC016	SC016-5	1,1	1,6	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC016	SC016-7	2,1	2,5	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
SC Stedin 1c	SC016	SC016-7	2,1	2,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC016	SC016-7	2,1	2,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SC Stedin 1c	SC016	SC016-10	3,5	4	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
SC Stedin 1c	SC016	SC016-10	3,5	4	31-8-2018	cyanide_vrij		4,4	2018
SC Stedin 1c	SC016	SC016-10	3,5	4	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC016	SC016-12	4,5	5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC016	SC016-12	4,5	5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC016	SC016-12	4,5	5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SC Stedin 1c	Sc017	SC017-3	0,5	0,8	18-6-2018	cyanide_complex		210	2019
SC Stedin 1c	Sc017	SC017-3	0,5	0,8	18-6-2018	cyanide_vrij		9,1	2019
SC Stedin 1c	Sc017	SC017-3	0,5	0,8	18-6-2018	thiocyanaten_som		16	2019
SC Stedin 1c	Sc017	SC017-8	2,5	3	18-6-2018	cyanide_complex		4	2019
SC Stedin 1c	Sc017	SC017-8	2,5	3	18-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc017	SC017-8	2,5	3	18-6-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SC Stedin 1c	Sc017	SC017-9	3	3,5	18-6-2018	cyanide_complex		3	2019
SC Stedin 1c	Sc017	SC017-9	3	3,5	18-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc017	SC017-9	3	3,5	18-6-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SC Stedin 1c	Sc017	SC017-12	4,5	5	18-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc017	SC017-12	4,5	5	18-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc017	SC017-12	4,5	5	18-6-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SC Stedin 1c	SC017	SC017-3	0,5	0,8	31-8-2018	cyanide_complex		210	2018
SC Stedin 1c	SC017	SC017-3	0,5	0,8	31-8-2018	cyanide_vrij		9,1	2018
SC Stedin 1c	SC017	SC017-3	0,5	0,8	31-8-2018	thiocyanaten_som		16	2018
SC Stedin 1c	SC017	SC017-8	2,5	3	31-8-2018	cyanide_complex		4	2018
SC Stedin 1c	SC017	SC017-8	2,5	3	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC017	SC017-8	2,5	3	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SC Stedin 1c	SC017	SC017-9	3	3,5	31-8-2018	cyanide_complex		3	2018
SC Stedin 1c	SC017	SC017-9	3	3,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC017	SC017-9	3	3,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SC Stedin 1c	SC017	SC017-12	4,5	5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC017	SC017-12	4,5	5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC017	SC017-12	4,5	5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018

SC Stedin 1c	Sc018	SC018-2	0,5	0,8	28-5-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SC Stedin 1c	Sc018	SC018-2	0,5	0,8	28-5-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SC Stedin 1c	Sc018	SC018-2	0,5	0,8	28-5-2018	thiocyanaten_som	<6	2019
SC Stedin 1c	Sc018	SC018-3	0,8	1	28-5-2018	cyanide_complex	120	2019
SC Stedin 1c	Sc018	SC018-3	0,8	1	28-5-2018	cyanide_vrij	3,6	2019
SC Stedin 1c	Sc018	SC018-3	0,8	1	28-5-2018	thiocyanaten_som	7	2019
SC Stedin 1c	Sc018	SC018-12	1,1	1,3	28-5-2018	cyanide_complex	100	2019
SC Stedin 1c	Sc018	SC018-12	1,1	1,3	28-5-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SC Stedin 1c	Sc018	SC018-12	1,1	1,3	28-5-2018	thiocyanaten_som	<5	2019
SC Stedin 1c	Sc018	SC018-8	3	3,5	28-5-2018	cyanide_complex	83	2019
SC Stedin 1c	Sc018	SC018-8	3	3,5	28-5-2018	cyanide_vrij	3,2	2019
SC Stedin 1c	Sc018	SC018-8	3	3,5	28-5-2018	thiocyanaten_som	21	2019
SC Stedin 1c	Sc018	SC018-10	4	4,5	7-6-2018	cyanide_complex	7	2019
SC Stedin 1c	Sc018	SC018-10	4	4,5	7-6-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SC Stedin 1c	Sc018	SC018-10	4	4,5	7-6-2018	thiocyanaten_som	<9	2019
SC Stedin 1c	SC018	SC018-2	0,5	0,8	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
SC Stedin 1c	SC018	SC018-2	0,5	0,8	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC018	SC018-2	0,5	0,8	31-8-2018	thiocyanaten_som	-6	2018
SC Stedin 1c	SC018	SC018-3	0,8	1	31-8-2018	cyanide_complex	120	2018
SC Stedin 1c	SC018	SC018-3	0,8	1	31-8-2018	cyanide_vrij	3,6	2018
SC Stedin 1c	SC018	SC018-3	0,8	1	31-8-2018	thiocyanaten_som	7	2018
SC Stedin 1c	SC018	SC018-4	1	1,5	31-8-2018	cyanide_complex	0	2018
SC Stedin 1c	SC018	SC018-4	1	1,5	31-8-2018	cyanide_vrij	0	2018
SC Stedin 1c	SC018	SC018-4	1	1,5	31-8-2018	thiocyanaten_som	0	2018
SC Stedin 1c	SC018	SC018-12	1,1	1,3	31-8-2018	cyanide_complex	100	2018
SC Stedin 1c	SC018	SC018-12	1,1	1,3	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC018	SC018-12	1,1	1,3	31-8-2018	thiocyanaten_som	-5	2018
SC Stedin 1c	SC018	SC018-8	3	3,5	31-8-2018	cyanide_complex	83	2018
SC Stedin 1c	SC018	SC018-8	3	3,5	31-8-2018	cyanide_vrij	3,2	2018
SC Stedin 1c	SC018	SC018-8	3	3,5	31-8-2018	thiocyanaten_som	21	2018
SC Stedin 1c	SC018	SC018-10	4	4,5	31-8-2018	cyanide_complex	7	2018
SC Stedin 1c	SC018	SC018-10	4	4,5	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC018	SC018-10	4	4,5	31-8-2018	thiocyanaten_som	-9	2018
SC Stedin 1c	Sc019	SC019-3	0,9	1,2	23-5-2018	cyanide_complex	470	2019
SC Stedin 1c	Sc019	SC019-3	0,9	1,2	23-5-2018	cyanide_vrij	15	2019
SC Stedin 1c	Sc019	SC019-3	0,9	1,2	23-5-2018	thiocyanaten_som	9	2019
SC Stedin 1c	Sc019	SC019-12	1,2	1,4	23-5-2018	cyanide_complex	58	2019
SC Stedin 1c	Sc019	SC019-12	1,2	1,4	23-5-2018	cyanide_vrij	2,8	2019
SC Stedin 1c	Sc019	SC019-12	1,2	1,4	23-5-2018	thiocyanaten_som	<5	2019
SC Stedin 1c	Sc019	SC019-13	2	2,2	23-5-2018	cyanide_complex	81	2019
SC Stedin 1c	Sc019	SC019-13	2	2,2	23-5-2018	cyanide_vrij	3,9	2019
SC Stedin 1c	Sc019	SC019-13	2	2,2	23-5-2018	thiocyanaten_som	<6	2019
SC Stedin 1c	Sc019	SC019-10	3,7	4	23-5-2018	cyanide_complex	15	2019
SC Stedin 1c	Sc019	SC019-10	3,7	4	23-5-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SC Stedin 1c	Sc019	SC019-10	3,7	4	23-5-2018	thiocyanaten_som	<7	2019
SC Stedin 1c	Sc020	SC020-2	0,4	0,9	14-6-2018	cyanide_complex	110	2019
SC Stedin 1c	Sc020	SC020-2	0,4	0,9	14-6-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SC Stedin 1c	Sc020	SC020-2	0,4	0,9	14-6-2018	thiocyanaten_som	<6	2019
SC Stedin 1c	Sc020	SC020-12	1,2	1,4	14-6-2018	cyanide_complex	22	2019
SC Stedin 1c	Sc020	SC020-12	1,2	1,4	14-6-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019

SC Stedin 1c	Sc020	SC020-12	1,2	1,4	14-6-2018	thiocyanaten_som	<7	2019
SC Stedin 1c	Sc020	SC020-5	1,5	2	14-6-2018	cyanide_complex	175	2019
SC Stedin 1c	Sc020	SC020-5	1,5	2	14-6-2018	cyanide_vrij	5	2019
SC Stedin 1c	Sc020	SC020-5	1,5	2	14-6-2018	thiocyanaten_som	<8	2019
SC Stedin 1c	Sc020	SC020-8	3	3,5	14-6-2018	cyanide_complex	88	2019
SC Stedin 1c	Sc020	SC020-8	3	3,5	14-6-2018	cyanide_vrij	4	2019
SC Stedin 1c	Sc020	SC020-8	3	3,5	14-6-2018	thiocyanaten_som	<7	2019
SC Stedin 1c	Sc020	SC020-11	4,5	5	14-6-2018	cyanide_complex	20	2019
SC Stedin 1c	Sc020	SC020-11	4,5	5	14-6-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SC Stedin 1c	Sc020	SC020-11	4,5	5	14-6-2018	thiocyanaten_som	<8	2019
SC Stedin 1c	Sc021	SC021-2	0,5	0,8	28-5-2018	cyanide_complex	7	2019
SC Stedin 1c	Sc021	SC021-2	0,5	0,8	28-5-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SC Stedin 1c	Sc021	SC021-2	0,5	0,8	28-5-2018	thiocyanaten_som	<5	2019
SC Stedin 1c	Sc021	SC021-13	1	1,2	28-5-2018	cyanide_complex	10	2019
SC Stedin 1c	Sc021	SC021-13	1	1,2	28-5-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SC Stedin 1c	Sc021	SC021-13	1	1,2	28-5-2018	thiocyanaten_som	<6	2019
SC Stedin 1c	Sc021	SC021-7	2	2,5	28-5-2018	cyanide_complex	97	2019
SC Stedin 1c	Sc021	SC021-7	2	2,5	28-5-2018	cyanide_vrij	2,5	2019
SC Stedin 1c	Sc021	SC021-7	2	2,5	28-5-2018	thiocyanaten_som	<6	2019
SC Stedin 1c	Sc021	SC021-10	3,5	4	28-5-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SC Stedin 1c	Sc021	SC021-10	3,5	4	28-5-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SC Stedin 1c	Sc021	Sc021-10 (her)	3,5	4	29-6-2018	thiocyanaten_som	27	2019
SC Stedin 1c	Sc021	SC021-10	3,5	4	28-5-2018	thiocyanaten_som	26	2019
SC Stedin 1c	Sc021	SC021-12	4,5	5	7-6-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SC Stedin 1c	Sc021	SC021-12	4,5	5	7-6-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SC Stedin 1c	Sc021	SC021-12	4,5	5	7-6-2018	thiocyanaten_som	<11	2019
SC Stedin 1c	SC021	SC021-2	0	0,8	31-8-2018	cyanide_complex	7	2018
SC Stedin 1c	SC021	SC021-2	0	0,8	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC021	SC021-2	0	0,8	31-8-2018	thiocyanaten_som	-5	2018
SC Stedin 1c	SC021	SC021-6	1	2	31-8-2018	cyanide_complex	0	2018
SC Stedin 1c	SC021	SC021-13	1	1,2	31-8-2018	cyanide_complex	10	2018
SC Stedin 1c	SC021	SC021-13	1	1,2	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC021	SC021-6	1	2	31-8-2018	cyanide_vrij	0	2018
SC Stedin 1c	SC021	SC021-6	1	2	31-8-2018	thiocyanaten_som	0	2018
SC Stedin 1c	SC021	SC021-13	1	1,2	31-8-2018	thiocyanaten_som	-6	2018
SC Stedin 1c	SC021	SC021-7	2	2,5	31-8-2018	cyanide_complex	97	2018
SC Stedin 1c	SC021	SC021-7	2	2,5	31-8-2018	cyanide_vrij	2,5	2018
SC Stedin 1c	SC021	SC021-7	2	2,5	31-8-2018	thiocyanaten_som	-6	2018
SC Stedin 1c	SC021	SC021-10	3	4	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
SC Stedin 1c	SC021	SC021-9	3	3,5	31-8-2018	cyanide_complex	0	2018
SC Stedin 1c	SC021	SC021-10 (her)	3	4	31-8-2018	cyanide_complex	0	2018
SC Stedin 1c	SC021	SC021-10	3	4	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC021	SC021-10 (her)	3	4	31-8-2018	cyanide_vrij	0	2018
SC Stedin 1c	SC021	SC021-9	3	3,5	31-8-2018	cyanide_vrij	0	2018
SC Stedin 1c	SC021	SC021-9	3	3,5	31-8-2018	thiocyanaten_som	0	2018
SC Stedin 1c	SC021	SC021-10	3	4	31-8-2018	thiocyanaten_som	26	2018
SC Stedin 1c	SC021	SC021-10 (her)	3	4	31-8-2018	thiocyanaten_som	27	2018
SC Stedin 1c	SC021	SC021-12	4	5	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
SC Stedin 1c	SC021	SC021-12	4	5	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC021	SC021-12	4	5	31-8-2018	thiocyanaten_som	-11	2018

SC Stedin 1c	Sc022	SC022-3	0,5	1	14-6-2018	cyanide_complex		4	2019
SC Stedin 1c	Sc022	SC022-3	0,5	1	14-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc022	SC022-3	0,5	1	14-6-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SC Stedin 1c	Sc022	SC022-12	1,4	1,6	14-6-2018	cyanide_complex		57	2019
SC Stedin 1c	Sc022	SC022-12	1,4	1,6	14-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc022	SC022-12	1,4	1,6	14-6-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SC Stedin 1c	Sc022	SC022-5	1,5	2	14-6-2018	cyanide_complex		89	2019
SC Stedin 1c	Sc022	SC022-5	1,5	2	14-6-2018	cyanide_vrij		3	2019
SC Stedin 1c	Sc022	SC022-5	1,5	2	14-6-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SC Stedin 1c	Sc022	SC022-7	2,5	3	14-6-2018	cyanide_complex		69	2019
SC Stedin 1c	Sc022	SC022-7	2,5	3	14-6-2018	cyanide_vrij		4	2019
SC Stedin 1c	Sc022	SC022-7	2,5	3	14-6-2018	thiocyanaten_som		8	2019
SC Stedin 1c	Sc022	SC022-10	4	4,5	14-6-2018	cyanide_complex		4	2019
SC Stedin 1c	Sc022	SC022-10	4	4,5	14-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc022	SC022-10	4	4,5	14-6-2018	thiocyanaten_som	<9		2019
SC Stedin 1c	SC022	SC022-3	0	1	31-8-2018	cyanide_complex		4	2018
SC Stedin 1c	SC022	SC022-3	0	1	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC022	SC022-3	0	1	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SC Stedin 1c	SC022	SC022-5	1	2	31-8-2018	cyanide_complex		89	2018
SC Stedin 1c	SC022	SC022-12	1	1,6	31-8-2018	cyanide_complex		57	2018
SC Stedin 1c	SC022	SC022-12	1	1,6	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC022	SC022-5	1	2	31-8-2018	cyanide_vrij		3	2018
SC Stedin 1c	SC022	SC022-12	1	1,6	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SC Stedin 1c	SC022	SC022-5	1	2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SC Stedin 1c	SC022	SC022-7	2	3	31-8-2018	cyanide_complex		69	2018
SC Stedin 1c	SC022	SC022-7	2	3	31-8-2018	cyanide_vrij		4	2018
SC Stedin 1c	SC022	SC022-7	2	3	31-8-2018	thiocyanaten_som		8	2018
SC Stedin 1c	SC022	SC022-10	4	4,5	31-8-2018	cyanide_complex		4	2018
SC Stedin 1c	SC022	SC022-10	4	4,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC022	SC022-10	4	4,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-9	2018
SC Stedin 1c	Sc023	SC023-3	0,5	1	14-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc023	SC023-3	0,5	1	14-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc023	SC023-3	0,5	1	14-6-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SC Stedin 1c	Sc023	SC023-15	1	1,2	14-6-2018	cyanide_complex		19	2019
SC Stedin 1c	Sc023	SC023-15	1	1,2	14-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc023	SC023-15	1	1,2	14-6-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc023	SC023-5	1,5	2	14-6-2018	cyanide_complex		24	2019
SC Stedin 1c	Sc023	SC023-5	1,5	2	14-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc023	SC023-5	1,5	2	14-6-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc023	SC023-9	3	3,5	14-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc023	SC023-9	3	3,5	14-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc023	SC023-9	3	3,5	14-6-2018	thiocyanaten_som	<10		2019
SC Stedin 1c	Sc023	SC023-12	4,5	5	14-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc023	SC023-12	4,5	5	14-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc023	SC023-12	4,5	5	14-6-2018	thiocyanaten_som	<10		2019
SC Stedin 1c	SC023	SC023-3	0	1	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC023	SC023-3	0	1	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC023	SC023-3	0	1	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SC Stedin 1c	SC023	SC023-15	1	1,2	31-8-2018	cyanide_complex		19	2018
SC Stedin 1c	SC023	SC023-5	1	2	31-8-2018	cyanide_complex		24	2018

SC Stedin 1c	SC023	SC023-5	1	2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC023	SC023-15	1	1,2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC023	SC023-15	1	1,2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC023	SC023-5	1	2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC023	SC023-9	3	3,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC023	SC023-9	3	3,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC023	SC023-9	3	3,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-10	2018
SC Stedin 1c	SC023	SC023-12	4	5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC023	SC023-12	4	5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC023	SC023-12	4	5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-10	2018
SC Stedin 1c	Sc024	SC024-14	1	1,2	28-5-2018	cyanide_complex		4	2019
SC Stedin 1c	Sc024	SC024-14	1	1,2	28-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc024	SC024-14	1	1,2	28-5-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SC Stedin 1c	Sc024	SC024-7	1,8	2	28-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc024	SC024-7	1,8	2	28-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc024	SC024-7	1,8	2	28-5-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc024	SC024-12	4	4,5	28-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc024	SC024-12	4	4,5	28-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc024	SC024-12	4	4,5	28-5-2018	thiocyanaten_som	<11		2019
SC Stedin 1c	SC024	SC024-7	1	2	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC024	SC024-14	1	1,2	31-8-2018	cyanide_complex		4	2018
SC Stedin 1c	SC024	SC024-14	1	1,2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC024	SC024-7	1	2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC024	SC024-7	1	2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC024	SC024-14	1	1,2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SC Stedin 1c	SC024	SC024-12	4	4,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC024	SC024-12	4	4,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC024	SC024-12	4	4,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-11	2018
SC Stedin 1c	Sc025	SC025-2	0,3	0,8	14-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc025	SC025-2	0,3	0,8	14-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc025	SC025-2	0,3	0,8	14-6-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SC Stedin 1c	Sc025	SC025-13	1	1,2	14-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc025	SC025-13	1	1,2	14-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc025	SC025-13	1	1,2	14-6-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc025	SC025-6	2	2,5	14-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc025	SC025-6	2	2,5	14-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc025	SC025-6	2	2,5	14-6-2018	thiocyanaten_som	<9		2019
SC Stedin 1c	Sc025	SC025-7	2,5	3	14-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc025	SC025-7	2,5	3	14-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc025	SC025-7	2,5	3	14-6-2018	thiocyanaten_som	<8		2019
SC Stedin 1c	Sc025	SC025-11	4,5	5	14-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc025	SC025-11	4,5	5	14-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc025	SC025-11	4,5	5	14-6-2018	thiocyanaten_som	<9		2019
SC Stedin 1c	SC025	SC025-2	0	0,8	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC025	SC025-2	0	0,8	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC025	SC025-2	0	0,8	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SC Stedin 1c	SC025	SC025-13	1	1,2	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC025	SC025-13	1	1,2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC025	SC025-13	1	1,2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC025	SC025-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018

SC Stedin 1c	SC025	SC025-7	2	3	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC025	SC025-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC025	SC025-7	2	3	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC025	SC025-6	2	2,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-9	2018
SC Stedin 1c	SC025	SC025-7	2	3	31-8-2018	thiocyanaten_som		-8	2018
SC Stedin 1c	SC025	SC025-11	4	5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC025	SC025-11	4	5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC025	SC025-11	4	5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-9	2018
SC Stedin 1c	Sc026	SC026-2	0,5	0,7	18-6-2018	cyanide_complex		23	2019
SC Stedin 1c	Sc026	SC026-2	0,5	0,7	18-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc026	SC026-2	0,5	0,7	18-6-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SC Stedin 1c	Sc026	SC026-5	1,5	2	18-6-2018	cyanide_complex		10	2019
SC Stedin 1c	Sc026	SC026-5	1,5	2	18-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc026	SC026-5	1,5	2	18-6-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SC Stedin 1c	Sc026	SC026-8	3	3,5	18-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc026	SC026-8	3	3,5	18-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc026	SC026-8	3	3,5	18-6-2018	thiocyanaten_som	<10		2019
SC Stedin 1c	Sc026	SC026-13	5,5	6	18-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc026	SC026-13	5,5	6	18-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc026	SC026-13	5,5	6	18-6-2018	thiocyanaten_som	<9		2019
SC Stedin 1c	SC026	SC026-2	0	0,7	31-8-2018	cyanide_complex		23	2018
SC Stedin 1c	SC026	SC026-2	0	0,7	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC026	SC026-2	0	0,7	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SC Stedin 1c	SC026	SC026-5	1	2	31-8-2018	cyanide_complex		10	2018
SC Stedin 1c	SC026	SC026-5	1	2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC026	SC026-5	1	2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SC Stedin 1c	SC026	SC026-8	3	3,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC026	SC026-8	3	3,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC026	SC026-8	3	3,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-10	2018
SC Stedin 1c	SC026	SC026-13	5	6	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC026	SC026-13	5	6	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC026	SC026-13	5	6	31-8-2018	thiocyanaten_som		-9	2018
SC Stedin 1c	Sc027	SC027-14	1,1	1,3	23-5-2018	cyanide_complex		8	2019
SC Stedin 1c	Sc027	SC027-14	1,1	1,3	23-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc027	SC027-14	1,1	1,3	23-5-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc027	SC027-6	1,8	2	23-5-2018	cyanide_complex		61	2019
SC Stedin 1c	Sc027	SC027-6	1,8	2	23-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc027	SC027-6	1,8	2	23-5-2018	thiocyanaten_som		11	2019
SC Stedin 1c	Sc027	SC027-8	2,5	3	23-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc027	SC027-8	2,5	3	23-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc027	SC027-8	2,5	3	23-5-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SC Stedin 1c	Sc027	SC027-12	4,5	5	23-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc027	SC027-12	4,5	5	23-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc027	SC027-12	4,5	5	23-5-2018	thiocyanaten_som	<9		2019
SC Stedin 1c	SC027	SC027-6	1	2	31-8-2018	cyanide_complex		61	2018
SC Stedin 1c	SC027	SC027-14	1	1,3	31-8-2018	cyanide_complex		8	2018
SC Stedin 1c	SC027	SC027-6	1	2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC027	SC027-14	1	1,3	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC027	SC027-14	1	1,3	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC027	SC027-6	1	2	31-8-2018	thiocyanaten_som		11	2018

SC Stedin 1c	SC027	SC027-8	2	3	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC027	SC027-8	2	3	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC027	SC027-8	2	3	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SC Stedin 1c	SC027	SC027-12	4	5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC027	SC027-12	4	5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC027	SC027-12	4	5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-9	2018
SC Stedin 1c	Sc028	MM01	0,07	0,5	22-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc028	MM01	0,07	0,5	22-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc028	MM01	0,07	0,5	22-5-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SC Stedin 1c	Sc028	SC028-12	0,8	1	22-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc028	SC028-12	0,8	1	22-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc028	SC028-12	0,8	1	22-5-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc028	SC028-5	2	2,2	22-5-2018	cyanide_complex		20	2019
SC Stedin 1c	Sc028	SC028-5	2	2,2	22-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc028	SC028-5	2	2,2	22-5-2018	thiocyanaten_som		7	2019
SC Stedin 1c	Sc028	SC028-7	2,5	3	22-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc028	SC028-7	2,5	3	22-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc028	SC028-7	2,5	3	22-5-2018	thiocyanaten_som		12	2019
SC Stedin 1c	Sc028	MM02	4	5	22-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc028	MM02	4	5	22-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc028	MM02	4	5	22-5-2018	thiocyanaten_som		150	2019
SC Stedin 1c	SC028	SC028-12	0	1	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC028	SC028-12	0	1	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC028	SC028-12	0	1	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC028	SC028-5	2	2,2	31-8-2018	cyanide_complex		20	2018
SC Stedin 1c	SC028	SC028-7	2	3	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC028	SC028-7	2	3	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC028	SC028-5	2	2,2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC028	SC028-5	2	2,2	31-8-2018	thiocyanaten_som		7	2018
SC Stedin 1c	SC028	SC028-7	2	3	31-8-2018	thiocyanaten_som		12	2018
SC Stedin 1c	Sc029	MM01	0,07	0,5	22-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc029	MM01	0,07	0,5	22-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc029	MM01	0,07	0,5	22-5-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SC Stedin 1c	Sc029	SC029-2	0,5	1	22-5-2018	cyanide_complex		30	2019
SC Stedin 1c	Sc029	SC029-2	0,5	1	22-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc029	SC029-2	0,5	1	22-5-2018	thiocyanaten_som		7	2019
SC Stedin 1c	Sc029	SC029-12	1,1	1,3	22-5-2018	cyanide_complex		26	2019
SC Stedin 1c	Sc029	SC029-12	1,1	1,3	22-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc029	SC029-12	1,1	1,3	22-5-2018	thiocyanaten_som		6	2019
SC Stedin 1c	Sc029	SC029-5	2	2,2	22-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc029	SC029-5	2	2,2	22-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc029	SC029-5	2	2,2	22-5-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SC Stedin 1c	Sc029	MM02	4	5	22-5-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc029	MM02	4	5	22-5-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc029	MM02	4	5	22-5-2018	thiocyanaten_som		150	2019
SC Stedin 1c	SC029	SC029-2	0	1	31-8-2018	cyanide_complex		30	2018
SC Stedin 1c	SC029	SC029-2	0	1	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC029	SC029-2	0	1	31-8-2018	thiocyanaten_som		7	2018
SC Stedin 1c	SC029	SC029-12	1	1,3	31-8-2018	cyanide_complex		26	2018
SC Stedin 1c	SC029	SC029-12	1	1,3	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018

SC Stedin 1c	SC029	SC029-12	1	1,3	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC029	SC029-5	2	2,2	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC029	SC029-5	2	2,2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC029	SC029-5	2	2,2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SC Stedin 1c	Sc030	Sc030-3	0,7	0,9	1-6-2018	cyanide_complex		34	2019
SC Stedin 1c	Sc030	Sc030-3	0,7	0,9	1-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc030	Sc030-3	0,7	0,9	1-6-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SC Stedin 1c	Sc030	Sc030-5	1,1	1,2	1-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc030	Sc030-5	1,1	1,2	1-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc030	Sc030-5	1,1	1,2	1-6-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SC Stedin 1c	Sc030	Sc030-9	2	2,5	1-6-2018	cyanide_complex		70	2019
SC Stedin 1c	Sc030	Sc030-9	2	2,5	1-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc030	Sc030-9	2	2,5	1-6-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc030	SC030-11	3	3,5	7-6-2018	cyanide_complex		20	2019
SC Stedin 1c	Sc030	SC030-11	3	3,5	7-6-2018	cyanide_vrij	<2,0		2019
SC Stedin 1c	Sc030	SC030-11	3	3,5	7-6-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SC Stedin 1c	SC030	SC030-3	0	0,9	31-8-2018	cyanide_complex		34	2018
SC Stedin 1c	SC030	SC030-3	0	0,9	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC030	SC030-3	0	0,9	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SC Stedin 1c	SC030	SC030-5	1	1,2	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC030	SC030-5	1	1,2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC030	SC030-5	1	1,2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SC Stedin 1c	SC030	SC030-9	2	2,5	31-8-2018	cyanide_complex		70	2018
SC Stedin 1c	SC030	SC030-9	2	2,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC030	SC030-9	2	2,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC030	SC030-11	3	3,5	31-8-2018	cyanide_complex		20	2018
SC Stedin 1c	SC030	SC030-11	3	3,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC030	SC030-11	3	3,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SC Stedin 1c	Sc031	SC031-2	0,4	0,8	19-6-2018	cyanide_complex		185	2019
SC Stedin 1c	Sc031	SC031-2	0,4	0,8	19-6-2018	cyanide_vrij		2,1	2019
SC Stedin 1c	Sc031	SC031-2	0,4	0,8	19-6-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SC Stedin 1c	Sc031	SC031-3	0,8	1	19-6-2018	cyanide_complex		205	2019
SC Stedin 1c	Sc031	SC031-3	0,8	1	19-6-2018	cyanide_vrij		4,7	2019
SC Stedin 1c	Sc031	SC031-3	0,8	1	19-6-2018	thiocyanaten_som		16	2019
SC Stedin 1c	Sc031	SC031-6	2	2,5	19-6-2018	cyanide_complex		5	2019
SC Stedin 1c	Sc031	SC031-6	2	2,5	19-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc031	SC031-6	2	2,5	19-6-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SC Stedin 1c	Sc031	SC031-9	3,5	4	19-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc031	SC031-9	3,5	4	19-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc031	SC031-9	3,5	4	19-6-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SC Stedin 1c	SC031	SC031-2	0	0,8	31-8-2018	cyanide_complex		185	2018
SC Stedin 1c	SC031	SC031-3	0	1	31-8-2018	cyanide_complex		205	2018
SC Stedin 1c	SC031	SC031-2	0	0,8	31-8-2018	cyanide_vrij		2,1	2018
SC Stedin 1c	SC031	SC031-3	0	1	31-8-2018	cyanide_vrij		4,7	2018
SC Stedin 1c	SC031	SC031-2	0	0,8	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SC Stedin 1c	SC031	SC031-3	0	1	31-8-2018	thiocyanaten_som		16	2018
SC Stedin 1c	SC031	SC031-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_complex		5	2018
SC Stedin 1c	SC031	SC031-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC031	SC031-6	2	2,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SC Stedin 1c	SC031	SC031-9	3	4	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018

SC Stedin 1c	SC031	SC031-9	3	4	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC031	SC031-9	3	4	31-8-2018	thiocyanaten_som	-7	2018
SC Stedin 1c	Sc032	SC032-2	0,5	1	18-6-2018	cyanide_complex	235	2019
SC Stedin 1c	Sc032	SC032-2	0,5	1	18-6-2018	cyanide_vrij	12	2019
SC Stedin 1c	Sc032	SC032-2	0,5	1	18-6-2018	thiocyanaten_som	8	2019
SC Stedin 1c	Sc032	SC032-12	1,3	1,5	18-6-2018	cyanide_complex	77	2019
SC Stedin 1c	Sc032	SC032-12	1,3	1,5	18-6-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SC Stedin 1c	Sc032	SC032-12	1,3	1,5	18-6-2018	thiocyanaten_som	<6	2019
SC Stedin 1c	Sc032	SC032-6	2	2,5	18-6-2018	cyanide_complex	335	2019
SC Stedin 1c	Sc032	SC032-6	2	2,5	18-6-2018	cyanide_vrij	12	2019
SC Stedin 1c	Sc032	SC032-6	2	2,5	18-6-2018	thiocyanaten_som	16	2019
SC Stedin 1c	SC032	SC032-2	0	1	31-8-2018	cyanide_complex	235	2018
SC Stedin 1c	SC032	SC032-2	0	1	31-8-2018	cyanide_vrij	12	2018
SC Stedin 1c	SC032	SC032-2	0	1	31-8-2018	thiocyanaten_som	8	2018
SC Stedin 1c	SC032	SC032-12	1	1,5	31-8-2018	cyanide_complex	77	2018
SC Stedin 1c	SC032	SC032-12	1	1,5	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC032	SC032-12	1	1,5	31-8-2018	thiocyanaten_som	-6	2018
SC Stedin 1c	SC032	SC032-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_complex	335	2018
SC Stedin 1c	SC032	SC032-6	2	2,5	31-8-2018	cyanide_vrij	12	2018
SC Stedin 1c	SC032	SC032-6	2	2,5	31-8-2018	thiocyanaten_som	16	2018
SC Stedin 1c	Sc033	Sc033-2	0,5	0,8	1-6-2018	cyanide_vrij	79	2019
SC Stedin 1c	Sc033	Sc033-2	0,5	0,8	1-6-2018	thiocyanaten_som	54	2019
SC Stedin 1c	Sc033	Sc033-3	0,8	1	4-6-2018	cyanide_complex	1350	2019
SC Stedin 1c	Sc033	Sc033-3	0,8	1	4-6-2018	cyanide_vrij	94	2019
SC Stedin 1c	Sc033	Sc033-3	0,8	1	4-6-2018	thiocyanaten_som	41	2019
SC Stedin 1c	Sc033	Sc033-5	1,5	2	4-6-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SC Stedin 1c	Sc033	Sc033-5	1,5	2	4-6-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SC Stedin 1c	Sc033	Sc033-5	1,5	2	4-6-2018	thiocyanaten_som	10	2019
SC Stedin 1c	Sc033	Sc033-7	2,5	3	4-6-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SC Stedin 1c	Sc033	Sc033-7	2,5	3	4-6-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SC Stedin 1c	Sc033	Sc033-7	2,5	3	4-6-2018	thiocyanaten_som	<8	2019
SC Stedin 1c	SC033	SC033-3	0	1	31-8-2018	cyanide_complex	1350	2018
SC Stedin 1c	SC033	SC033-2	0	0,8	31-8-2018	cyanide_complex	0	2018
SC Stedin 1c	SC033	SC033-2	0	0,8	31-8-2018	cyanide_vrij	79	2018
SC Stedin 1c	SC033	SC033-3	0	1	31-8-2018	cyanide_vrij	94	2018
SC Stedin 1c	SC033	SC033-3	0	1	31-8-2018	thiocyanaten_som	41	2018
SC Stedin 1c	SC033	SC033-2	0	0,8	31-8-2018	thiocyanaten_som	54	2018
SC Stedin 1c	SC033	SC033-4	1	1,5	31-8-2018	cyanide_complex	0	2018
SC Stedin 1c	SC033	SC033-5	1	2	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
SC Stedin 1c	SC033	SC033-5	1	2	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC033	SC033-4	1	1,5	31-8-2018	cyanide_vrij	0	2018
SC Stedin 1c	SC033	SC033-4	1	1,5	31-8-2018	thiocyanaten_som	0	2018
SC Stedin 1c	SC033	SC033-5	1	2	31-8-2018	thiocyanaten_som	10	2018
SC Stedin 1c	SC033	SC033-7	2	3	31-8-2018	cyanide_complex	-1	2018
SC Stedin 1c	SC033	SC033-7	2	3	31-8-2018	cyanide_vrij	-2	2018
SC Stedin 1c	SC033	SC033-7	2	3	31-8-2018	thiocyanaten_som	-8	2018
SC Stedin 1c	Sc034	Sc034-2	0,58	1	1-6-2018	cyanide_vrij	3,2	2019
SC Stedin 1c	Sc034	Sc034-2	0,58	1	1-6-2018	thiocyanaten_som	<6	2019
SC Stedin 1c	Sc034	Sc034-3	1	1,2	4-6-2018	cyanide_complex	22	2019
SC Stedin 1c	Sc034	Sc034-3	1	1,2	4-6-2018	cyanide_vrij	< 2	2019

SC Stedin 1c	Sc034	Sc034-3	1	1,2	4-6-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc034	Sc034-5	1,7	2,2	4-6-2018	cyanide_complex		16	2019
SC Stedin 1c	Sc034	Sc034-5	1,7	2,2	4-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc034	Sc034-5	1,7	2,2	4-6-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc035	Sc035-2	0,3	0,5	1-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc035	Sc035-2	0,3	0,5	1-6-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SC Stedin 1c	Sc035	Sc035-15	1,2	1,4	1-6-2018	cyanide_complex		66	2019
SC Stedin 1c	Sc035	Sc035-15	1,2	1,4	1-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc035	Sc035-15	1,2	1,4	1-6-2018	thiocyanaten_som	<6		2019
SC Stedin 1c	Sc035	Sc035-7	1,5	2	1-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc035	Sc035-7	1,5	2	1-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc035	Sc035-7	1,5	2	1-6-2018	thiocyanaten_som	<8		2019
SC Stedin 1c	Sc035	Sc035-10	2,5	3	1-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc035	Sc035-10	2,5	3	1-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc035	Sc035-10	2,5	3	1-6-2018	thiocyanaten_som	<9		2019
SC Stedin 1c	SC035	SC035-2	0	0,5	31-8-2018	cyanide_complex		0	2018
SC Stedin 1c	SC035	SC035-2	0	0,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC035	SC035-2	0	0,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SC Stedin 1c	SC035	SC035-7	1	2	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC035	SC035-15	1	1,4	31-8-2018	cyanide_complex		66	2018
SC Stedin 1c	SC035	SC035-15	1	1,4	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC035	SC035-7	1	2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC035	SC035-7	1	2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-8	2018
SC Stedin 1c	SC035	SC035-15	1	1,4	31-8-2018	thiocyanaten_som		-6	2018
SC Stedin 1c	SC035	SC035-10	2	3	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC035	SC035-10	2	3	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC035	SC035-10	2	3	31-8-2018	thiocyanaten_som		-9	2018
SC Stedin 1c	Sc036	Sc036-2	0,3	0,5	1-6-2018	cyanide_complex		5	2019
SC Stedin 1c	Sc036	Sc036-2	0,3	0,5	1-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc036	Sc036-2	0,3	0,5	1-6-2018	thiocyanaten_som	<5		2019
SC Stedin 1c	Sc036	Sc036-13	1,2	1,4	1-6-2018	cyanide_complex		83	2019
SC Stedin 1c	Sc036	Sc036-13	1,2	1,4	1-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc036	Sc036-13	1,2	1,4	1-6-2018	thiocyanaten_som	<7		2019
SC Stedin 1c	Sc036	Sc036-6	1,7	2	1-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc036	Sc036-6	1,7	2	1-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc036	Sc036-6	1,7	2	1-6-2018	thiocyanaten_som	<8		2019
SC Stedin 1c	Sc036	Sc036-9	3	3,5	1-6-2018	cyanide_complex	< 1		2019
SC Stedin 1c	Sc036	Sc036-9	3	3,5	1-6-2018	cyanide_vrij	< 2		2019
SC Stedin 1c	Sc036	Sc036-9	3	3,5	1-6-2018	thiocyanaten_som	<8		2019
SC Stedin 1c	SC036	SC036-2	0	0,5	31-8-2018	cyanide_complex		5	2018
SC Stedin 1c	SC036	SC036-2	0	0,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC036	SC036-2	0	0,5	31-8-2018	thiocyanaten_som		-5	2018
SC Stedin 1c	SC036	SC036-13	1	1,4	31-8-2018	cyanide_complex		83	2018
SC Stedin 1c	SC036	SC036-6	1	2	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC036	SC036-6	1	2	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC036	SC036-13	1	1,4	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018
SC Stedin 1c	SC036	SC036-13	1	1,4	31-8-2018	thiocyanaten_som		-7	2018
SC Stedin 1c	SC036	SC036-6	1	2	31-8-2018	thiocyanaten_som		-8	2018
SC Stedin 1c	SC036	SC036-9	3	3,5	31-8-2018	cyanide_complex		-1	2018
SC Stedin 1c	SC036	SC036-9	3	3,5	31-8-2018	cyanide_vrij		-2	2018

SC Stedin 1c	SC036	SC036-9	3	3,5	31-8-2018	thiocyanaten_som	-8	2018
SD Stedin 2	SD001	NULL	0,5	1,5	4-6-2018	cyanide_complex	-999	2018
SD Stedin 2	SD001	NULL	0,5	1,5	4-6-2018	cyanide_vrij	-999	2018
SD Stedin 2	SD001	NULL	0,5	1,5	4-6-2018	thiocyanaten_som	-999	2018
SD Stedin 2	SD001	NULL	1	1,2	1-6-2018	cyanide_complex	99	2018
SD Stedin 2	SD001	NULL	1	1,2	1-6-2018	cyanide_vrij	21	2018
SD Stedin 2	SD001	NULL	1	1,2	1-6-2018	thiocyanaten_som	7	2018
SD Stedin 2	SD001	NULL	1,2	1,7	1-6-2018	cyanide_complex	31	2018
SD Stedin 2	SD001	NULL	1,2	1,7	1-6-2018	cyanide_vrij	9	2018
SD Stedin 2	SD001	NULL	1,2	1,7	1-6-2018	thiocyanaten_som	<7	2018
SD Stedin 2	SD001	NULL	2,5	2,9	1-6-2018	cyanide_complex	135	2018
SD Stedin 2	SD001	NULL	2,5	2,9	1-6-2018	cyanide_vrij	47	2018
SD Stedin 2	SD001	NULL	2,5	2,9	1-6-2018	thiocyanaten_som	9	2018
SD Stedin 2	SD001	NULL	4,5	5	1-6-2018	cyanide_complex	<1	2018
SD Stedin 2	SD001	NULL	4,5	5	1-6-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD001	NULL	4,5	5	1-6-2018	thiocyanaten_som	<6	2018
SD Stedin 2	SD002	NULL	0,5	1	20-12-2017	cyanide_complex	105	2018
SD Stedin 2	SD002	NULL	0,5	1	20-12-2017	cyanide_vrij	3	2018
SD Stedin 2	SD002	NULL	0,5	1	20-12-2017	thiocyanaten_som	<6	2018
SD Stedin 2	SD002	NULL	1,5	3	4-6-2018	cyanide_complex	-999	2018
SD Stedin 2	SD002	NULL	1,5	3	4-6-2018	cyanide_vrij	-999	2018
SD Stedin 2	SD002	NULL	1,5	3	4-6-2018	thiocyanaten_som	-999	2018
SD Stedin 2	SD002	NULL	2	2,5	20-12-2017	cyanide_complex	145	2018
SD Stedin 2	SD002	NULL	2	2,5	20-12-2017	cyanide_vrij	5.2	2018
SD Stedin 2	SD002	NULL	2	2,5	20-12-2017	thiocyanaten_som	8	2018
SD Stedin 2	SD002	NULL	3,5	4	20-12-2017	cyanide_complex	29	2018
SD Stedin 2	SD002	NULL	3,5	4	20-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD002	NULL	3,5	4	20-12-2017	thiocyanaten_som	<7	2018
SD Stedin 2	SD003	NULL	0,5	1	20-12-2017	cyanide_complex	47	2018
SD Stedin 2	SD003	NULL	0,5	1	20-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD003	NULL	0,5	1	20-12-2017	thiocyanaten_som	18	2018
SD Stedin 2	SD003	NULL	2	2,5	20-12-2017	cyanide_complex	160	2018
SD Stedin 2	SD003	NULL	2	2,5	20-12-2017	cyanide_vrij	4.8	2018
SD Stedin 2	SD003	NULL	2	2,5	20-12-2017	thiocyanaten_som	23	2018
SD Stedin 2	SD003	NULL	3,5	4	20-12-2017	cyanide_complex	6	2018
SD Stedin 2	SD003	NULL	3,5	4	20-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD003	NULL	3,5	4	20-12-2017	thiocyanaten_som	<7	2018
SD Stedin 2	SD004	NULL	0,4	0,8	1-6-2018	cyanide_complex	135	2018
SD Stedin 2	SD004	NULL	0,4	0,8	1-6-2018	cyanide_vrij	25	2018
SD Stedin 2	SD004	NULL	0,4	0,8	1-6-2018	thiocyanaten_som	6	2018
SD Stedin 2	SD004	NULL	1,2	1,4	1-6-2018	cyanide_complex	230	2018
SD Stedin 2	SD004	NULL	1,2	1,4	1-6-2018	cyanide_vrij	39	2018
SD Stedin 2	SD004	NULL	1,2	1,4	1-6-2018	thiocyanaten_som	28	2018
SD Stedin 2	SD004	NULL	1,3	1,8	1-6-2018	cyanide_complex	280	2018
SD Stedin 2	SD004	NULL	1,3	1,8	1-6-2018	cyanide_vrij	50	2018
SD Stedin 2	SD004	NULL	1,3	1,8	1-6-2018	thiocyanaten_som	26	2018
SD Stedin 2	SD004	NULL	3	3,5	1-6-2018	cyanide_complex	175	2018
SD Stedin 2	SD004	NULL	3	3,5	1-6-2018	cyanide_vrij	35	2018
SD Stedin 2	SD004	NULL	3	3,5	1-6-2018	thiocyanaten_som	13	2018

SD Stedin 2	SD004	NULL	3,5	4	1-6-2018	cyanide_complex	6	2018
SD Stedin 2	SD004	NULL	3,5	4	1-6-2018	cyanide_vrij	2	2018
SD Stedin 2	SD004	NULL	3,5	4	1-6-2018	thiocyanaten_som	<6	2018
SD Stedin 2	SD005	NULL	1	1,2	1-6-2018	cyanide_complex	145	2018
SD Stedin 2	SD005	NULL	1	1,2	1-6-2018	cyanide_vrij	15	2018
SD Stedin 2	SD005	NULL	1	1,2	1-6-2018	thiocyanaten_som	10	2018
SD Stedin 2	SD005	NULL	2,5	3	1-6-2018	cyanide_complex	295	2018
SD Stedin 2	SD005	NULL	2,5	3	1-6-2018	cyanide_vrij	35	2018
SD Stedin 2	SD005	NULL	2,5	3	1-6-2018	thiocyanaten_som	26	2018
SD Stedin 2	SD005	NULL	3	3,5	1-6-2018	cyanide_complex	165	2018
SD Stedin 2	SD005	NULL	3	3,5	1-6-2018	cyanide_vrij	27	2018
SD Stedin 2	SD005	NULL	3	3,5	1-6-2018	thiocyanaten_som	22	2018
SD Stedin 2	SD005	NULL	4,5	5	1-6-2018	cyanide_complex	31	2018
SD Stedin 2	SD005	NULL	4,5	5	1-6-2018	cyanide_vrij	3	2018
SD Stedin 2	SD005	NULL	4,5	5	1-6-2018	thiocyanaten_som	<7	2018
SD Stedin 2	SD006	NULL	0,5	1	19-12-2017	cyanide_complex	175	2018
SD Stedin 2	SD006	NULL	0,5	1	19-12-2017	cyanide_vrij	3	2018
SD Stedin 2	SD006	NULL	0,5	1	19-12-2017	thiocyanaten_som	12	2018
SD Stedin 2	SD006	NULL	1	1,5	19-12-2017	cyanide_complex	455	2018
SD Stedin 2	SD006	NULL	1	1,5	19-12-2017	cyanide_vrij	23	2018
SD Stedin 2	SD006	NULL	1	1,5	19-12-2017	thiocyanaten_som	12	2018
SD Stedin 2	SD006	NULL	1,5	2	19-12-2017	cyanide_complex	-999	2018
SD Stedin 2	SD006	NULL	1,5	2	19-12-2017	cyanide_vrij	-999	2018
SD Stedin 2	SD006	NULL	1,5	2	19-12-2017	thiocyanaten_som	18	2018
SD Stedin 2	SD006	NULL	2	2,5	19-12-2017	cyanide_complex	110	2018
SD Stedin 2	SD006	NULL	2	2,5	19-12-2017	cyanide_vrij	2.2	2018
SD Stedin 2	SD006	NULL	2	2,5	19-12-2017	thiocyanaten_som	<6	2018
SD Stedin 2	SD006	NULL	3,5	4	19-12-2017	cyanide_complex	99	2018
SD Stedin 2	SD006	NULL	3,5	4	19-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD006	NULL	3,5	4	19-12-2017	thiocyanaten_som	<6	2018
SD Stedin 2	SD006	NULL	5	5,5	19-12-2017	cyanide_complex	10	2018
SD Stedin 2	SD006	NULL	5	5,5	19-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD006	NULL	5	5,5	19-12-2017	thiocyanaten_som	86	2018
SD Stedin 2	SD006	NULL	5,5	6	19-12-2017	cyanide_complex	-999	2018
SD Stedin 2	SD006	NULL	5,5	6	19-12-2017	cyanide_vrij	-999	2018
SD Stedin 2	SD006	NULL	5,5	6	19-12-2017	thiocyanaten_som	<11	2018
SD Stedin 2	SD007	NULL	0,3	0,5	19-12-2017	cyanide_complex	<1	2018
SD Stedin 2	SD007	NULL	0,3	0,5	19-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD007	NULL	0,3	0,5	19-12-2017	thiocyanaten_som	<5	2018
SD Stedin 2	SD007	NULL	0,5	1	19-12-2017	cyanide_complex	230	2018
SD Stedin 2	SD007	NULL	0,5	1	19-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD007	NULL	0,5	1	19-12-2017	thiocyanaten_som	<5	2018
SD Stedin 2	SD007	NULL	1,5	2	19-12-2017	cyanide_complex	10	2018
SD Stedin 2	SD007	NULL	1,5	2	19-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD007	NULL	1,5	2	19-12-2017	thiocyanaten_som	<7	2018
SD Stedin 2	SD007	NULL	2	2,5	19-12-2017	cyanide_complex	20	2018
SD Stedin 2	SD007	NULL	2	2,5	19-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD007	NULL	2	2,5	19-12-2017	thiocyanaten_som	17	2018
SD Stedin 2	SD007	NULL	3,5	4	19-12-2017	cyanide_complex	<1	2018
SD Stedin 2	SD007	NULL	3,5	4	19-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018

SD Stedin 2	SD007	NULL	3,5	4	19-12-2017	thiocyanaten_som	160	2018
SD Stedin 2	SD007	NULL	5	5,5	19-12-2017	cyanide_complex	-999	2018
SD Stedin 2	SD007	NULL	5	5,5	19-12-2017	cyanide_vrij	-999	2018
SD Stedin 2	SD007	NULL	5	5,5	19-12-2017	thiocyanaten_som	<11	2018
SD Stedin 2	SD007	NULL	6,5	7	19-12-2017	cyanide_complex	<1	2018
SD Stedin 2	SD007	NULL	6,5	7	19-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD007	NULL	6,5	7	19-12-2017	thiocyanaten_som	<7	2018
SD Stedin 2	SD008	NULL	0,2	0,6	31-5-2018	cyanide_complex	365	2018
SD Stedin 2	SD008	NULL	0,2	0,6	31-5-2018	cyanide_vrij	14	2018
SD Stedin 2	SD008	NULL	0,2	0,6	31-5-2018	thiocyanaten_som	34	2018
SD Stedin 2	SD008	NULL	1	1,2	31-5-2018	cyanide_complex	23	2018
SD Stedin 2	SD008	NULL	1	1,2	31-5-2018	cyanide_vrij	2	2018
SD Stedin 2	SD008	NULL	1	1,2	31-5-2018	thiocyanaten_som	8	2018
SD Stedin 2	SD008	NULL	2	2,5	31-5-2018	cyanide_complex	16	2018
SD Stedin 2	SD008	NULL	2	2,5	31-5-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD008	NULL	2	2,5	31-5-2018	thiocyanaten_som	13	2018
SD Stedin 2	SD008	NULL	3,5	4	31-5-2018	cyanide_complex	<1	2018
SD Stedin 2	SD008	NULL	3,5	4	31-5-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD008	NULL	3,5	4	31-5-2018	thiocyanaten_som	34	2018
SD Stedin 2	SD008	NULL	4,5	5	31-5-2018	cyanide_complex	5	2018
SD Stedin 2	SD008	NULL	4,5	5	31-5-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD008	NULL	4,5	5	31-5-2018	thiocyanaten_som	23	2018
SD Stedin 2	SD008	NULL	5,8	6	31-5-2018	cyanide_complex	<1	2018
SD Stedin 2	SD008	NULL	5,8	6	31-5-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD008	NULL	5,8	6	31-5-2018	thiocyanaten_som	<7	2018
SD Stedin 2	SD009	NULL	0,3	0,5	19-12-2017	cyanide_complex	10	2018
SD Stedin 2	SD009	NULL	0,3	0,5	19-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD009	NULL	0,3	0,5	19-12-2017	thiocyanaten_som	<5	2018
SD Stedin 2	SD009	NULL	0,5	1	19-12-2017	cyanide_complex	29	2018
SD Stedin 2	SD009	NULL	0,5	1	19-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD009	NULL	0,5	1	19-12-2017	thiocyanaten_som	<6	2018
SD Stedin 2	SD009	NULL	2	2,5	19-12-2017	cyanide_complex	17	2018
SD Stedin 2	SD009	NULL	2	2,5	19-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD009	NULL	2	2,5	19-12-2017	thiocyanaten_som	<7	2018
SD Stedin 2	SD009	NULL	4	4,5	19-12-2017	cyanide_complex	<1	2018
SD Stedin 2	SD009	NULL	4	4,5	19-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD009	NULL	4	4,5	19-12-2017	thiocyanaten_som	<6	2018
SD Stedin 2	SD010	NULL	0,3	0,8	31-5-2018	cyanide_complex	37	2018
SD Stedin 2	SD010	NULL	0,3	0,8	31-5-2018	cyanide_vrij	2	2018
SD Stedin 2	SD010	NULL	0,3	0,8	31-5-2018	thiocyanaten_som	9	2018
SD Stedin 2	SD010	NULL	1	1,2	31-5-2018	cyanide_complex	20	2018
SD Stedin 2	SD010	NULL	1	1,2	31-5-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD010	NULL	1	1,2	31-5-2018	thiocyanaten_som	<6	2018
SD Stedin 2	SD010	NULL	1,5	2	31-5-2018	cyanide_complex	34	2018
SD Stedin 2	SD010	NULL	1,5	2	31-5-2018	cyanide_vrij	3	2018
SD Stedin 2	SD010	NULL	1,5	2	31-5-2018	thiocyanaten_som	8	2018
SD Stedin 2	SD010	NULL	2,5	3	31-5-2018	cyanide_complex	130	2018
SD Stedin 2	SD010	NULL	2,5	3	31-5-2018	cyanide_vrij	10	2018
SD Stedin 2	SD010	NULL	2,5	3	31-5-2018	thiocyanaten_som	17	2018
SD Stedin 2	SD010	NULL	4	4,5	31-5-2018	cyanide_complex	13	2018

SD Stedin 2	SD010	NULL	4	4,5	31-5-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD010	NULL	4	4,5	31-5-2018	thiocyanaten_som	<6	2018
SD Stedin 2	SD010	NULL	4,8	5,3	31-5-2018	cyanide_complex	4	2018
SD Stedin 2	SD010	NULL	4,8	5,3	31-5-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD010	NULL	4,8	5,3	31-5-2018	thiocyanaten_som	<13	2018
SD Stedin 2	SD011	NULL	0,5	0,7	5-6-2018	cyanide_complex	185	2018
SD Stedin 2	SD011	NULL	0,5	0,7	5-6-2018	cyanide_vrij	5	2018
SD Stedin 2	SD011	NULL	0,5	0,7	5-6-2018	thiocyanaten_som	-999	2018
SD Stedin 2	SD011	NULL	0,7	1	5-6-2018	cyanide_complex	120	2018
SD Stedin 2	SD011	NULL	0,7	1	5-6-2018	cyanide_vrij	2	2018
SD Stedin 2	SD011	NULL	0,7	1	5-6-2018	thiocyanaten_som	-999	2018
SD Stedin 2	SD011	NULL	1,5	2	5-6-2018	cyanide_complex	82	2018
SD Stedin 2	SD011	NULL	1,5	2	5-6-2018	cyanide_vrij	6	2018
SD Stedin 2	SD011	NULL	1,5	2	5-6-2018	thiocyanaten_som	-999	2018
SD Stedin 2	SD011	NULL	2,5	3	5-6-2018	cyanide_complex	155	2018
SD Stedin 2	SD011	NULL	2,5	3	5-6-2018	cyanide_vrij	7	2018
SD Stedin 2	SD011	NULL	2,5	3	5-6-2018	thiocyanaten_som	-999	2018
SD Stedin 2	SD011	NULL	5	5,5	5-6-2018	cyanide_complex	<1	2018
SD Stedin 2	SD011	NULL	5	5,5	5-6-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD011	NULL	5	5,5	5-6-2018	thiocyanaten_som	-999	2018
SD Stedin 2	SD012	NULL	1	1,2	5-6-2018	cyanide_complex	44	2018
SD Stedin 2	SD012	NULL	1	1,2	5-6-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD012	NULL	1	1,2	5-6-2018	thiocyanaten_som	-999	2018
SD Stedin 2	SD012	NULL	1,5	2	5-6-2018	cyanide_complex	4	2018
SD Stedin 2	SD012	NULL	1,5	2	5-6-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD012	NULL	1,5	2	5-6-2018	thiocyanaten_som	-999	2018
SD Stedin 2	SD012	NULL	3,5	4	5-6-2018	cyanide_complex	<1	2018
SD Stedin 2	SD012	NULL	3,5	4	5-6-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD012	NULL	3,5	4	5-6-2018	thiocyanaten_som	-999	2018
SD Stedin 2	SD012	NULL	5,8	6	5-6-2018	cyanide_complex	<1	2018
SD Stedin 2	SD012	NULL	5,8	6	5-6-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD012	NULL	5,8	6	5-6-2018	thiocyanaten_som	-999	2018
SD Stedin 2	SD013	NULL	0,1	0,5	18-12-2017	cyanide_complex	27	2018
SD Stedin 2	SD013	NULL	0,1	0,5	18-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD013	NULL	0,1	0,5	18-12-2017	thiocyanaten_som	<5	2018
SD Stedin 2	SD013	NULL	0,5	1	18-12-2017	cyanide_complex	40	2018
SD Stedin 2	SD013	NULL	0,5	1	18-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD013	NULL	0,5	1	18-12-2017	thiocyanaten_som	<6	2018
SD Stedin 2	SD013	NULL	1,8	2	18-12-2017	cyanide_complex	110	2018
SD Stedin 2	SD013	NULL	1,8	2	18-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD013	NULL	1,8	2	18-12-2017	thiocyanaten_som	8	2018
SD Stedin 2	SD013	NULL	2	2,5	18-12-2017	cyanide_complex	7	2018
SD Stedin 2	SD013	NULL	2	2,5	18-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD013	NULL	2	2,5	18-12-2017	thiocyanaten_som	<8	2018
SD Stedin 2	SD013	NULL	4	4,5	18-12-2017	cyanide_complex	-999	2018
SD Stedin 2	SD013	NULL	4	4,5	18-12-2017	cyanide_vrij	-999	2018
SD Stedin 2	SD013	NULL	4	4,5	18-12-2017	thiocyanaten_som	<8	2018
SD Stedin 2	SD014	NULL	0,3	0,5	19-12-2017	cyanide_complex	54	2018
SD Stedin 2	SD014	NULL	0,3	0,5	19-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD014	NULL	0,3	0,5	19-12-2017	thiocyanaten_som	5	2018

SD Stedin 2	SD014	NULL	0,5	1	19-12-2017	cyanide_complex	8	2018
SD Stedin 2	SD014	NULL	0,5	1	19-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD014	NULL	0,5	1	19-12-2017	thiocyanaten_som	<5	2018
SD Stedin 2	SD014	NULL	1,3	1,5	19-12-2017	cyanide_complex	930	2018
SD Stedin 2	SD014	NULL	1,3	1,5	19-12-2017	cyanide_vrij	6	2018
SD Stedin 2	SD014	NULL	1,3	1,5	19-12-2017	thiocyanaten_som	130	2018
SD Stedin 2	SD014	NULL	2	2,5	19-12-2017	cyanide_complex	<1	2018
SD Stedin 2	SD014	NULL	2	2,5	19-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD014	NULL	2	2,5	19-12-2017	thiocyanaten_som	<8	2018
SD Stedin 2	SD014	NULL	4	4,5	19-12-2017	cyanide_complex	-999	2018
SD Stedin 2	SD014	NULL	4	4,5	19-12-2017	cyanide_vrij	-999	2018
SD Stedin 2	SD014	NULL	4	4,5	19-12-2017	thiocyanaten_som	<7	2018
SD Stedin 2	SD015	NULL	0,5	1	4-6-2018	cyanide_complex	32	2018
SD Stedin 2	SD015	NULL	0,5	1	4-6-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD015	NULL	0,5	1	4-6-2018	thiocyanaten_som	<5	2018
SD Stedin 2	SD015	NULL	1	1,5	4-6-2018	cyanide_complex	19	2018
SD Stedin 2	SD015	NULL	1	1,5	4-6-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD015	NULL	1	1,5	4-6-2018	thiocyanaten_som	<5	2018
SD Stedin 2	SD015	NULL	2,5	3	4-6-2018	cyanide_complex	<1	2018
SD Stedin 2	SD015	NULL	2,5	3	4-6-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD015	NULL	2,5	3	4-6-2018	thiocyanaten_som	<8	2018
SD Stedin 2	SD016	NULL	0,2	0,5	4-6-2018	cyanide_complex	31	2018
SD Stedin 2	SD016	NULL	0,2	0,5	4-6-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD016	NULL	0,2	0,5	4-6-2018	thiocyanaten_som	<5	2018
SD Stedin 2	SD016	NULL	0,5	1	4-6-2018	cyanide_complex	-999	2018
SD Stedin 2	SD016	NULL	0,5	1	4-6-2018	cyanide_vrij	-999	2018
SD Stedin 2	SD016	NULL	0,5	1	4-6-2018	thiocyanaten_som	<5	2018
SD Stedin 2	SD016	NULL	1	1,5	4-6-2018	cyanide_complex	140	2018
SD Stedin 2	SD016	NULL	1	1,5	4-6-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD016	NULL	1	1,5	4-6-2018	thiocyanaten_som	<5	2018
SD Stedin 2	SD016	NULL	3	3,5	4-6-2018	cyanide_complex	<1	2018
SD Stedin 2	SD016	NULL	3	3,5	4-6-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD016	NULL	3	3,5	4-6-2018	thiocyanaten_som	<7	2018
SD Stedin 2	SD016	NULL	5,5	6	4-6-2018	cyanide_complex	<1	2018
SD Stedin 2	SD016	NULL	5,5	6	4-6-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD016	NULL	5,5	6	4-6-2018	thiocyanaten_som	<6	2018
SD Stedin 2	SD017	NULL	0,1	0,3	18-12-2017	cyanide_complex	5	2018
SD Stedin 2	SD017	NULL	0,1	0,3	18-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD017	NULL	0,1	0,3	18-12-2017	thiocyanaten_som	<5	2018
SD Stedin 2	SD017	NULL	0,5	0,9	18-12-2017	cyanide_complex	-999	2018
SD Stedin 2	SD017	NULL	0,5	0,9	18-12-2017	cyanide_vrij	42.5	2018
SD Stedin 2	SD017	NULL	0,5	0,9	18-12-2017	thiocyanaten_som	260	2018
SD Stedin 2	SD017	NULL	0,9	1	18-12-2017	cyanide_complex	445	2018
SD Stedin 2	SD017	NULL	0,9	1	18-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD017	NULL	0,9	1	18-12-2017	thiocyanaten_som	110	2018
SD Stedin 2	SD017	NULL	1	1,5	18-12-2017	cyanide_complex	11	2018
SD Stedin 2	SD017	NULL	1	1,5	18-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD017	NULL	1	1,5	18-12-2017	thiocyanaten_som	8	2018
SD Stedin 2	SD017	NULL	2	2,5	18-12-2017	cyanide_complex	<1	2018
SD Stedin 2	SD017	NULL	2	2,5	18-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018

SD Stedin 2	SD017	NULL	2	2,5	18-12-2017	thiocyanaten_som	21	2018
SD Stedin 2	SD017	NULL	3,5	4	18-12-2017	cyanide_complex	-999	2018
SD Stedin 2	SD017	NULL	3,5	4	18-12-2017	cyanide_vrij	-999	2018
SD Stedin 2	SD017	NULL	3,5	4	18-12-2017	thiocyanaten_som	87	2018
SD Stedin 2	SD018	NULL	0,2	0,5	1-6-2018	cyanide_complex	<1	2018
SD Stedin 2	SD018	NULL	0,2	0,5	1-6-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD018	NULL	0,2	0,5	1-6-2018	thiocyanaten_som	<5	2018
SD Stedin 2	SD018	NULL	0,5	0,9	1-6-2018	cyanide_complex	1050	2018
SD Stedin 2	SD018	NULL	0,5	0,9	1-6-2018	cyanide_vrij	38	2018
SD Stedin 2	SD018	NULL	0,5	0,9	1-6-2018	thiocyanaten_som	13	2018
SD Stedin 2	SD018	NULL	1	1,2	1-6-2018	cyanide_complex	4200	2018
SD Stedin 2	SD018	NULL	1	1,2	1-6-2018	cyanide_vrij	83	2018
SD Stedin 2	SD018	NULL	1	1,2	1-6-2018	thiocyanaten_som	160	2018
SD Stedin 2	SD018	NULL	1,4	1,7	1-6-2018	cyanide_complex	93	2018
SD Stedin 2	SD018	NULL	1,4	1,7	1-6-2018	cyanide_vrij	5	2018
SD Stedin 2	SD018	NULL	1,4	1,7	1-6-2018	thiocyanaten_som	<7	2018
SD Stedin 2	SD018	NULL	3	3,3	1-6-2018	cyanide_complex	<1	2018
SD Stedin 2	SD018	NULL	3	3,3	1-6-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD018	NULL	3	3,3	1-6-2018	thiocyanaten_som	65	2018
SD Stedin 2	SD018	NULL	4	4,5	1-6-2018	cyanide_complex	6	2018
SD Stedin 2	SD018	NULL	4	4,5	1-6-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD018	NULL	4	4,5	1-6-2018	thiocyanaten_som	140	2018
SD Stedin 2	SD018	NULL	5,5	6	1-6-2018	cyanide_complex	<1	2018
SD Stedin 2	SD018	NULL	5,5	6	1-6-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD018	NULL	5,5	6	1-6-2018	thiocyanaten_som	25	2018
SD Stedin 2	SD019	NULL	0,3	0,5	18-12-2017	cyanide_complex	165	2018
SD Stedin 2	SD019	NULL	0,3	0,5	18-12-2017	cyanide_vrij	3	2018
SD Stedin 2	SD019	NULL	0,3	0,5	18-12-2017	thiocyanaten_som	9	2018
SD Stedin 2	SD019	NULL	1	1,4	18-12-2017	cyanide_complex	245	2018
SD Stedin 2	SD019	NULL	1	1,4	18-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD019	NULL	1	1,4	18-12-2017	thiocyanaten_som	19	2018
SD Stedin 2	SD019	NULL	1,5	2	18-12-2017	cyanide_complex	4	2018
SD Stedin 2	SD019	NULL	1,5	2	18-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD019	NULL	1,5	2	18-12-2017	thiocyanaten_som	<6	2018
SD Stedin 2	SD019	NULL	3	3,5	18-12-2017	cyanide_complex	<1	2018
SD Stedin 2	SD019	NULL	3	3,5	18-12-2017	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD019	NULL	3	3,5	18-12-2017	thiocyanaten_som	110	2018
SD Stedin 2	SD019	NULL	4,5	5	18-12-2017	cyanide_complex	-999	2018
SD Stedin 2	SD019	NULL	4,5	5	18-12-2017	cyanide_vrij	-999	2018
SD Stedin 2	SD019	NULL	4,5	5	18-12-2017	thiocyanaten_som	<6	2018
SD Stedin 2	SD020	NULL	0,2	0,5	4-6-2018	cyanide_complex	10	2018
SD Stedin 2	SD020	NULL	0,2	0,5	4-6-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD020	NULL	0,2	0,5	4-6-2018	thiocyanaten_som	<5	2018
SD Stedin 2	SD020	NULL	0,5	1	4-6-2018	cyanide_complex	8700	2018
SD Stedin 2	SD020	NULL	0,5	1	4-6-2018	cyanide_vrij	500	2018
SD Stedin 2	SD020	NULL	0,5	1	4-6-2018	thiocyanaten_som	990	2018
SD Stedin 2	SD020	NULL	1	1,5	4-6-2018	cyanide_complex	105	2018
SD Stedin 2	SD020	NULL	1	1,5	4-6-2018	cyanide_vrij	34	2018
SD Stedin 2	SD020	NULL	1	1,5	4-6-2018	thiocyanaten_som	9	2018
SD Stedin 2	SD020	NULL	2	2,5	4-6-2018	cyanide_complex	<1	2018

SD Stedin 2	SD020	NULL	2	2,5	4-6-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD020	NULL	2	2,5	4-6-2018	thiocyanaten_som	29	2018
SD Stedin 2	SD020	NULL	4	4,5	4-6-2018	cyanide_complex	16	2018
SD Stedin 2	SD020	NULL	4	4,5	4-6-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SD Stedin 2	SD020	NULL	4	4,5	4-6-2018	thiocyanaten_som	150	2018
SF Stedin 4	SF001	MMSF01	0	1	12-7-2018	cyanide_complex	5	2019
SF Stedin 4	SF001	MMSF01	0	1	12-7-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SF Stedin 4	SF001	SF001-8	0,8	1	25-6-2018	cyanide_complex	30	2019
SF Stedin 4	SF001	SF001-8	0,8	1	25-6-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SF Stedin 4	SF001	SF001-8	0,8	1	25-6-2018	thiocyanaten_som	<5	2019
SF Stedin 4	SF001	SF001-9	1,3	1,5	25-6-2018	cyanide_complex	8	2019
SF Stedin 4	SF001	SF001-9	1,3	1,5	25-6-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SF Stedin 4	SF001	SF001-9	1,3	1,5	25-6-2018	thiocyanaten_som	<6	2019
SF Stedin 4	SF002	SF002-3	0,7	0,9	18-10-2018	cyanide_complex	75	2019
SF Stedin 4	SF002	SF002-3	0,7	0,9	18-10-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SF Stedin 4	SF002	SF002-3	0,7	0,9	18-10-2018	thiocyanaten_som	<5	2019
SF Stedin 4	SF002	SF002-9	1	1,2	18-10-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SF Stedin 4	SF002	SF002-9	1	1,2	18-10-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SF Stedin 4	SF002	SF002-9	1	1,2	18-10-2018	thiocyanaten_som	<5	2019
SF Stedin 4	SF002	SF002-10	1,5	1,7	18-10-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SF Stedin 4	SF002	SF002-10	1,5	1,7	18-10-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SF Stedin 4	SF002	SF002-10	1,5	1,7	18-10-2018	thiocyanaten_som	<5	2019
SF Stedin 4	SF003	MMSF01	0	1	12-7-2018	cyanide_complex	5	2019
SF Stedin 4	SF003	MMSF01	0	1	12-7-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SF Stedin 4	SF003	SF003-3	1	1,5	6-7-2018	cyanide_complex	7	2019
SF Stedin 4	SF003	SF003-3	1	1,5	6-7-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SF Stedin 4	SF003	SF003-3	1	1,5	6-7-2018	thiocyanaten_som	<7	2019
SF Stedin 4	SF004	MMSF01	0	1	12-7-2018	cyanide_complex	5	2019
SF Stedin 4	SF004	MMSF01	0	1	12-7-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SF Stedin 4	SF004	SF004-11	1,3	1,5	25-6-2018	cyanide_complex	430	2019
SF Stedin 4	SF004	SF004-11	1,3	1,5	25-6-2018	cyanide_vrij	2	2019
SF Stedin 4	SF004	SF004-11	1,3	1,5	25-6-2018	thiocyanaten_som	<7	2019
SF Stedin 4	SF004	SF004-7	2	2,5	25-6-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SF Stedin 4	SF004	SF004-7	2	2,5	25-6-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SF Stedin 4	SF004	SF004-7	2	2,5	25-6-2018	thiocyanaten_som	<9	2019
SF Stedin 4	SF005	MMSF01	0	1	12-7-2018	cyanide_complex	5	2019
SF Stedin 4	SF005	MMSF01	0	1	12-7-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SF Stedin 4	SF005	SF005-2	0,5	1	6-7-2018	cyanide_complex	120	2019
SF Stedin 4	SF005	SF005-2	0,5	1	6-7-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SF Stedin 4	SF005	SF005-5	1,8	2	6-7-2018	cyanide_complex	110	2019
SF Stedin 4	SF005	SF005-5	1,8	2	6-7-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SF Stedin 4	SF006	SF006-3	0,5	0,7	6-7-2018	cyanide_complex	395	2019
SF Stedin 4	SF006	SF006-3	0,5	0,7	6-7-2018	cyanide_vrij	2,4	2019
SF Stedin 4	SF006	SF006-3	0,5	0,7	6-7-2018	thiocyanaten_som	72	2019
SF Stedin 4	SF006	SF006-6	1	1,5	6-7-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SF Stedin 4	SF006	SF006-6	1	1,5	6-7-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SF Stedin 4	SF006	SF006-6	1	1,5	6-7-2018	thiocyanaten_som	<7	2019
SF Stedin 4	SF007	MMSF02	0	0,5	12-7-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SF Stedin 4	SF007	MMSF02	0	0,5	12-7-2018	cyanide_vrij	< 2	2019

SF Stedin 4	SF007	SF007-9	1,3	1,5	25-6-2018	cyanide_complex	355	2019
SF Stedin 4	SF007	SF007-9	1,3	1,5	25-6-2018	cyanide_vrij	5	2019
SF Stedin 4	SF007	SF007-9	1,3	1,5	25-6-2018	thiocyanaten_som	<7	2019
SF Stedin 4	SF007	SF007-6	2	2,5	25-6-2018	cyanide_complex	6	2019
SF Stedin 4	SF007	SF007-6	2	2,5	25-6-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SF Stedin 4	SF007	SF007-6	2	2,5	25-6-2018	thiocyanaten_som	<6	2019
SF Stedin 4	SF008	MMSF02	0	0,5	12-7-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SF Stedin 4	SF008	MMSF02	0	0,5	12-7-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SF Stedin 4	SF008	SF008-4	1	1,4	25-6-2018	cyanide_complex	31	2019
SF Stedin 4	SF008	SF008-4	1	1,4	25-6-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SF Stedin 4	SF008	SF008-4	1	1,4	25-6-2018	thiocyanaten_som	<6	2019
SF Stedin 4	SF008	SF008-11	1,5	1,7	25-6-2018	cyanide_complex	4	2019
SF Stedin 4	SF008	SF008-11	1,5	1,7	25-6-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SF Stedin 4	SF008	SF008-11	1,5	1,7	25-6-2018	thiocyanaten_som	<6	2019
SF Stedin 4	SF009	MMSF02	0	0,5	12-7-2018	cyanide_complex	< 1	2019
SF Stedin 4	SF009	MMSF02	0	0,5	12-7-2018	cyanide_vrij	< 2	2019
SF Stedin 4	SF009	SF009-9	1,1	1,3	25-6-2018	cyanide_complex	42	2019
SF Stedin 4	SF009	SF009-9	1,1	1,3	25-6-2018	cyanide_vrij	3	2019
SF Stedin 4	SF009	SF009-9	1,1	1,3	25-6-2018	thiocyanaten_som	<6	2019
SF Stedin 4	SF009	SF009-6	2	2,5	25-6-2018	cyanide_complex	4	2019
SF Stedin 4	SF009	SF009-6	2	2,5	25-6-2018	cyanide_vrij	<2,0	2019
SF Stedin 4	SF009	SF009-6	2	2,5	25-6-2018	thiocyanaten_som	<6	2019
SG Stedin 1a diep	SG001	NULL	3	6	31-7-2018	cyanide_complex	<1	2018
SG Stedin 1a diep	SG001	NULL	3	6	31-7-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG001	NULL	3	6	31-7-2018	thiocyanaten_som	<7	2018
SG Stedin 1a diep	SG001	NULL	3,5	4	7-8-2018	cyanide_complex	<1	2018
SG Stedin 1a diep	SG001	NULL	3,5	4	7-8-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG001	NULL	3,5	4	7-8-2018	thiocyanaten_som	<5	2018
SG Stedin 1a diep	SG001	NULL	4	4,5	7-8-2018	cyanide_complex	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG001	NULL	4	4,5	7-8-2018	cyanide_vrij	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG001	NULL	4	4,5	7-8-2018	thiocyanaten_som	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG002	NULL	0,8	3	1-8-2018	cyanide_complex	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG002	NULL	0,8	3	1-8-2018	cyanide_vrij	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG002	NULL	0,8	3	1-8-2018	thiocyanaten_som	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG003	NULL	2,5	4,5	6-8-2018	cyanide_complex	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG003	NULL	2,5	4,5	6-8-2018	cyanide_vrij	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG003	NULL	2,5	4,5	6-8-2018	thiocyanaten_som	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG004	NULL	1,6	1,8	7-8-2018	cyanide_complex	3	2018
SG Stedin 1a diep	SG004	NULL	1,6	1,8	7-8-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG004	NULL	1,6	1,8	7-8-2018	thiocyanaten_som	<6	2018
SG Stedin 1a diep	SG004	NULL	2	2,5	7-8-2018	cyanide_complex	<1	2018
SG Stedin 1a diep	SG004	NULL	2	2,5	7-8-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG004	NULL	2	2,5	7-8-2018	thiocyanaten_som	<6	2018
SG Stedin 1a diep	SG004	NULL	4	4,5	7-8-2018	cyanide_complex	<1	2018
SG Stedin 1a diep	SG004	NULL	4	4,5	7-8-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG004	NULL	4	4,5	7-8-2018	thiocyanaten_som	<7	2018
SG Stedin 1a diep	SG005	NULL	0,8	1	7-8-2018	cyanide_complex	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG005	NULL	0,8	1	7-8-2018	cyanide_vrij	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG005	NULL	0,8	1	7-8-2018	thiocyanaten_som	-999	2018

SG Stedin 1a diep	SG005	NULL	1,5	1,7	7-8-2018	cyanide_complex	<1		2018
SG Stedin 1a diep	SG005	NULL	1,5	1,7	7-8-2018	cyanide_vrij	<2		2018
SG Stedin 1a diep	SG005	NULL	1,5	1,7	7-8-2018	thiocyanaten_som	<6		2018
SG Stedin 1a diep	SG005	NULL	2	2,5	7-8-2018	cyanide_complex		-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG005	NULL	2	2,5	7-8-2018	cyanide_vrij		-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG005	NULL	2	2,5	7-8-2018	thiocyanaten_som		-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG005	NULL	2,5	3	7-8-2018	cyanide_complex	14		2018
SG Stedin 1a diep	SG005	NULL	2,5	3	7-8-2018	cyanide_vrij	2		2018
SG Stedin 1a diep	SG005	NULL	2,5	3	7-8-2018	thiocyanaten_som	<6		2018
SG Stedin 1a diep	SG005	NULL	3,5	4	7-8-2018	cyanide_complex		-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG005	NULL	3,5	4	7-8-2018	cyanide_vrij		-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG005	NULL	3,5	4	7-8-2018	thiocyanaten_som		-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG005	NULL	4	4,5	7-8-2018	cyanide_complex		-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG005	NULL	4	4,5	7-8-2018	cyanide_vrij		-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG005	NULL	4	4,5	7-8-2018	thiocyanaten_som		-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG005	NULL	4,5	5	7-8-2018	cyanide_complex	<1		2018
SG Stedin 1a diep	SG005	NULL	4,5	5	7-8-2018	cyanide_vrij	<2		2018
SG Stedin 1a diep	SG005	NULL	4,5	5	7-8-2018	thiocyanaten_som	<8		2018
SG Stedin 1a diep	SG007	NULL	3	3,5	6-8-2018	cyanide_complex	<1		2018
SG Stedin 1a diep	SG007	NULL	3	3,5	6-8-2018	cyanide_vrij	<2		2018
SG Stedin 1a diep	SG007	NULL	3	3,5	6-8-2018	thiocyanaten_som	<5		2018
SG Stedin 1a diep	SG007	NULL	4,5	5	6-8-2018	cyanide_complex	6		2018
SG Stedin 1a diep	SG007	NULL	4,5	5	6-8-2018	cyanide_vrij	<2		2018
SG Stedin 1a diep	SG007	NULL	4,5	5	6-8-2018	thiocyanaten_som	<6		2018
SG Stedin 1a diep	SG007	NULL	5,5	6	6-8-2018	cyanide_complex	<1		2018
SG Stedin 1a diep	SG007	NULL	5,5	6	6-8-2018	cyanide_vrij	<2		2018
SG Stedin 1a diep	SG007	NULL	5,5	6	6-8-2018	thiocyanaten_som	<7		2018
SG Stedin 1a diep	SG010	NULL	1,3	1,5	30-7-2018	cyanide_complex	<1		2018
SG Stedin 1a diep	SG010	NULL	1,3	1,5	30-7-2018	cyanide_vrij	<2		2018
SG Stedin 1a diep	SG010	NULL	1,3	1,5	30-7-2018	thiocyanaten_som	<5		2018
SG Stedin 1a diep	SG010	NULL	2	2,5	30-7-2018	cyanide_complex	<1		2018
SG Stedin 1a diep	SG010	NULL	2	2,5	30-7-2018	cyanide_vrij	<2		2018
SG Stedin 1a diep	SG010	NULL	2	2,5	30-7-2018	thiocyanaten_som	<5		2018
SG Stedin 1a diep	SG010	NULL	3,5	4	30-7-2018	cyanide_complex	<1		2018
SG Stedin 1a diep	SG010	NULL	3,5	4	30-7-2018	cyanide_vrij	<2		2018
SG Stedin 1a diep	SG010	NULL	3,5	4	30-7-2018	thiocyanaten_som	<6		2018
SG Stedin 1a diep	SG010	NULL	4,5	5	30-7-2018	cyanide_complex	<1		2018
SG Stedin 1a diep	SG010	NULL	4,5	5	30-7-2018	cyanide_vrij	<2		2018
SG Stedin 1a diep	SG010	NULL	4,5	5	30-7-2018	thiocyanaten_som	<7		2018
SG Stedin 1a diep	SG012	NULL	0,5	0,7	1-8-2018	cyanide_complex	18		2018
SG Stedin 1a diep	SG012	NULL	0,5	0,7	1-8-2018	cyanide_vrij	<2		2018
SG Stedin 1a diep	SG012	NULL	0,5	0,7	1-8-2018	thiocyanaten_som	<5		2018
SG Stedin 1a diep	SG012	NULL	0,7	1	1-8-2018	cyanide_complex		-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG012	NULL	0,7	1	1-8-2018	cyanide_vrij		-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG012	NULL	0,7	1	1-8-2018	thiocyanaten_som		-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG012	NULL	1,5	1,7	1-8-2018	cyanide_complex	<1		2018
SG Stedin 1a diep	SG012	NULL	1,5	1,7	1-8-2018	cyanide_vrij	<2		2018
SG Stedin 1a diep	SG012	NULL	1,5	1,7	1-8-2018	thiocyanaten_som	<6		2018
SG Stedin 1a diep	SG012	NULL	2,5	3	1-8-2018	cyanide_complex	<1		2018
SG Stedin 1a diep	SG012	NULL	2,5	3	1-8-2018	cyanide_vrij	<2		2018

SG Stedin 1a diep	SG012	NULL	2,5	3	1-8-2018	thiocyanaten_som	<9	2018
SG Stedin 1a diep	SG012	NULL	3,5	4	1-8-2018	cyanide_complex	<1	2018
SG Stedin 1a diep	SG012	NULL	3,5	4	1-8-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG012	NULL	3,5	4	1-8-2018	thiocyanaten_som	<6	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	0,5	1	1-8-2018	cyanide_complex	220	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	0,5	1	4-9-2018	cyanide_vrij	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	0,5	1	4-9-2018	thiocyanaten_som	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	1,5	1,7	1-8-2018	cyanide_complex	8	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	1,5	1,7	1-8-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	1,5	1,7	1-8-2018	thiocyanaten_som	<6	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	2	2,5	1-8-2018	cyanide_complex	8	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	2	2,5	1-8-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	2	2,5	1-8-2018	thiocyanaten_som	53	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	2,5	3	1-8-2018 10:12	cyanide_complex	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	2,5	3	1-8-2018 10:12	cyanide_vrij	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	2,5	3	1-8-2018 10:12	thiocyanaten_som	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	3,5	4	1-8-2018	cyanide_complex	<1	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	3,5	4	1-8-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	3,5	4	1-8-2018	thiocyanaten_som	690	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	4	4,5	1-8-2018 10:12	cyanide_complex	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	4	4,5	1-8-2018 10:12	cyanide_vrij	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	4	4,5	1-8-2018 10:12	thiocyanaten_som	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	5,5	6	1-8-2018	cyanide_complex	4	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	5,5	6	1-8-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	5,5	6	1-8-2018	thiocyanaten_som	490	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	6	6,5	1-8-2018	cyanide_complex	4	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	6	6,5	1-8-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG014	NULL	6	6,5	1-8-2018	thiocyanaten_som	33	2018
SG Stedin 1a diep	SG016	NULL	0,7	0,9	1-8-2018	cyanide_complex	4	2018
SG Stedin 1a diep	SG016	NULL	0,7	0,9	1-8-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG016	NULL	0,7	0,9	1-8-2018	thiocyanaten_som	<6	2018
SG Stedin 1a diep	SG016	NULL	1,5	1,7	1-8-2018	cyanide_complex	<1	2018
SG Stedin 1a diep	SG016	NULL	1,5	1,7	1-8-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG016	NULL	1,5	1,7	1-8-2018	thiocyanaten_som	<7	2018
SG Stedin 1a diep	SG016	NULL	4,5	5	1-8-2018	cyanide_complex	<1	2018
SG Stedin 1a diep	SG016	NULL	4,5	5	1-8-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG016	NULL	4,5	5	1-8-2018	thiocyanaten_som	<7	2018
SG Stedin 1a diep	SG018	NULL	0,8	1	31-7-2018	cyanide_complex	195	2018
SG Stedin 1a diep	SG018	NULL	0,8	1	31-7-2018	cyanide_vrij	6.6	2018
SG Stedin 1a diep	SG018	NULL	0,8	1	31-7-2018	thiocyanaten_som	10	2018
SG Stedin 1a diep	SG018	NULL	1	1,2	31-7-2018	cyanide_complex	26	2018
SG Stedin 1a diep	SG018	NULL	1	1,2	31-7-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG018	NULL	1	1,2	31-7-2018	thiocyanaten_som	<6	2018
SG Stedin 1a diep	SG018	NULL	1,6	1,8	31-7-2018	cyanide_complex	<1	2018
SG Stedin 1a diep	SG018	NULL	1,6	1,8	31-7-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG018	NULL	1,6	1,8	31-7-2018	thiocyanaten_som	<7	2018
SG Stedin 1a diep	SG018	NULL	2,5	3	31-7-2018	cyanide_complex	<1	2018
SG Stedin 1a diep	SG018	NULL	2,5	3	31-7-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG018	NULL	2,5	3	31-7-2018	thiocyanaten_som	<7	2018
SG Stedin 1a diep	SG018	NULL	3,5	4	31-7-2018	cyanide_complex	<1	2018

SG Stedin 1a diep	SG018	NULL	3,5	4	31-7-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG018	NULL	3,5	4	31-7-2018	thiocyanaten_som	<6	2018
SG Stedin 1a diep	SG019	NULL	1	1,2	31-7-2018	cyanide_complex	32	2018
SG Stedin 1a diep	SG019	NULL	1	1,2	31-7-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG019	NULL	1	1,2	31-7-2018	thiocyanaten_som	<6	2018
SG Stedin 1a diep	SG019	NULL	1,5	1,7	31-7-2018	cyanide_complex	<1	2018
SG Stedin 1a diep	SG019	NULL	1,5	1,7	31-7-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG019	NULL	1,5	1,7	31-7-2018	thiocyanaten_som	<6	2018
SG Stedin 1a diep	SG019	NULL	3,5	4	31-7-2018	cyanide_complex	<1	2018
SG Stedin 1a diep	SG019	NULL	3,5	4	31-7-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG019	NULL	3,5	4	31-7-2018	thiocyanaten_som	<6	2018
SG Stedin 1a diep	SG021	NULL	0,7	1	31-7-2018	cyanide_complex	<1	2018
SG Stedin 1a diep	SG021	NULL	0,7	1	31-7-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG021	NULL	0,7	1	31-7-2018	thiocyanaten_som	<5	2018
SG Stedin 1a diep	SG021	NULL	1	1,2	31-7-2018	cyanide_complex	<1	2018
SG Stedin 1a diep	SG021	NULL	1	1,2	31-7-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG021	NULL	1	1,2	31-7-2018	thiocyanaten_som	<7	2018
SG Stedin 1a diep	SG024	NULL	0,9	1,1	6-8-2018	cyanide_complex	4	2018
SG Stedin 1a diep	SG024	NULL	0,9	1,1	6-8-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG024	NULL	0,9	1,1	6-8-2018	thiocyanaten_som	<5	2018
SG Stedin 1a diep	SG024	NULL	1,5	1,7	6-8-2018	cyanide_complex	<1	2018
SG Stedin 1a diep	SG024	NULL	1,5	1,7	6-8-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG024	NULL	1,5	1,7	6-8-2018	thiocyanaten_som	<5	2018
SG Stedin 1a diep	SG024	NULL	2	2,5	6-8-2018	cyanide_complex	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG024	NULL	2	2,5	6-8-2018	cyanide_vrij	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG024	NULL	2	2,5	6-8-2018	thiocyanaten_som	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG024	NULL	2,5	3	6-8-2018	cyanide_complex	<1	2018
SG Stedin 1a diep	SG024	NULL	2,5	3	6-8-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG024	NULL	2,5	3	6-8-2018	thiocyanaten_som	<6	2018
SG Stedin 1a diep	SG025	NULL	0,6	0,9	31-7-2018	cyanide_complex	<1	2018
SG Stedin 1a diep	SG025	NULL	0,6	0,9	31-7-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG025	NULL	0,6	0,9	31-7-2018	thiocyanaten_som	<5	2018
SG Stedin 1a diep	SG025	NULL	0,9	1,1	31-7-2018	cyanide_complex	<1	2018
SG Stedin 1a diep	SG025	NULL	0,9	1,1	31-7-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG025	NULL	0,9	1,1	31-7-2018	thiocyanaten_som	<6	2018
SG Stedin 1a diep	SG025	NULL	1,5	1,7	31-7-2018	cyanide_complex	<1	2018
SG Stedin 1a diep	SG025	NULL	1,5	1,7	31-7-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG025	NULL	1,5	1,7	31-7-2018	thiocyanaten_som	<7	2018
SG Stedin 1a diep	SG026	NULL	0,5	1	6-8-2018	cyanide_complex	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG026	NULL	0,5	1	6-8-2018	cyanide_vrij	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG026	NULL	0,5	1	6-8-2018	thiocyanaten_som	-999	2018
SG Stedin 1a diep	SG026	NULL	1,7	2	6-8-2018	cyanide_complex	<1	2018
SG Stedin 1a diep	SG026	NULL	1,7	2	6-8-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG026	NULL	1,7	2	6-8-2018	thiocyanaten_som	<6	2018
SG Stedin 1a diep	SG026	NULL	2,5	3	6-8-2018	cyanide_complex	<1	2018
SG Stedin 1a diep	SG026	NULL	2,5	3	6-8-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG026	NULL	2,5	3	6-8-2018	thiocyanaten_som	<6	2018
SG Stedin 1a diep	SG026	NULL	3	3,5	6-8-2018	cyanide_complex	<1	2018
SG Stedin 1a diep	SG026	NULL	3	3,5	6-8-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG026	NULL	3	3,5	6-8-2018	thiocyanaten_som	<6	2018

SG Stedin 1a diep	SG026	NULL	4	4,5	6-8-2018	cyanide_complex	<1	2018
SG Stedin 1a diep	SG026	NULL	4	4,5	6-8-2018	cyanide_vrij	<2	2018
SG Stedin 1a diep	SG026	NULL	4	4,5	6-8-2018	thiocyanaten_som	<8	2018

deelgebied	naam	van_meter	tot_meter	metingdatum	stofnaam	waarde
BA Bak 3a	Ba001-1-1	1	3	8-12-2017	cyanide_complex	3
BA Bak 3a	Ba001-1-1	1	3	8-12-2017	cyanide_vrij	3
BA Bak 3a	Ba001-1-1	1	3	8-12-2017	thiocyanaten_som	5
BA Bak 3a	Ba005-1-1	5	6	8-12-2017	cyanide_complex	24
BA Bak 3a	Ba005-1-1	5	6	8-12-2017	cyanide_vrij	3
BA Bak 3a	Ba005-1-1	5	6	8-12-2017	thiocyanaten_som	5
BA Bak 3a	Ba006-1-1	1	3	11-12-2017	cyanide_vrij	3,4
BA Bak 3a	Ba006-1-1	1	3	11-12-2017	thiocyanaten_som	34
BA Bak 3a	Ba019a-1-1	2	3	7-8-2018	cyanide_complex	560
BA Bak 3a	Ba019a-1-1	2	3	7-8-2018	cyanide_vrij	38
BA Bak 3a	Ba019a-1-1	2	3	7-8-2018	thiocyanaten_som	150
BB Bak 3b	50029-1-1-1	1,5	3,5	12-12-2017	cyanide_vrij	3
BB Bak 3b	50029-1-1-1	1,5	3,5	12-12-2017	thiocyanaten_som	5
BB Bak 3b	50030-1-1	17,5	18,5	12-12-2017	cyanide_vrij	3
BB Bak 3b	50030-1-1	17,5	18,5	12-12-2017	thiocyanaten_som	5
BB Bak 3b	50031-1-1-1	5	6	12-12-2017	cyanide_vrij	3
BB Bak 3b	50031-1-1-1	5	6	12-12-2017	thiocyanaten_som	5
BB Bak 3b	50103-1-1	13	14	12-12-2017	cyanide_vrij	3
BB Bak 3b	50103-1-1	13	14	12-12-2017	thiocyanaten_som	5
BB Bak 3b	50103a-1-1	17,5	18,5	12-12-2017	cyanide_vrij	3
BB Bak 3b	50103a-1-1	17,5	18,5	12-12-2017	thiocyanaten_som	5
BB Bak 3b	Bb001-1-1	1,5	3,5	12-12-2017	cyanide_vrij	3
BB Bak 3b	Bb001-1-1	1,5	3,5	12-12-2017	thiocyanaten_som	5
BB Bak 3b	Bb003-1-1	5	6	11-12-2017	cyanide_vrij	3
BB Bak 3b	Bb003-1-1	5	6	11-12-2017	thiocyanaten_som	5
BB Bak 3b	Bb005-1-1	1,5	3,5	8-12-2017	cyanide_vrij	5,1
BB Bak 3b	Bb005-1-1	1,5	3,5	8-12-2017	thiocyanaten_som	90
BB Bak 3b	Bb009-1-1	1,5	3,5	11-12-2017	cyanide_vrij	3
BB Bak 3b	Bb009-1-1	1,5	3,5	11-12-2017	thiocyanaten_som	5
BB Bak 3b	Bb011-1-1	8	10	11-12-2017	cyanide_vrij	9,4
BB Bak 3b	Bb011-1-1	8	10	11-12-2017	thiocyanaten_som	92
BB Bak 3b	Bb013-1-1	1,5	2,5	12-12-2017	cyanide_vrij	3
BB Bak 3b	Bb013-1-1	1,5	2,5	12-12-2017	thiocyanaten_som	740
BB Bak 3b	Bb018-1-1	1,5	3,5	11-12-2017	cyanide_vrij	3,9
BB Bak 3b	Bb018-1-1	1,5	3,5	11-12-2017	thiocyanaten_som	60
BB Bak 3b	Bb037-1-1	1,5	2,5	12-12-2017	cyanide_vrij	3
BB Bak 3b	Bb037-1-1	1,5	2,5	12-12-2017	thiocyanaten_som	28
GA Galileistraat	GA004-1-1	1,5	2,5	12-12-2017	cyanide_complex	3
GA Galileistraat	GA004-1-1	1,5	2,5	12-12-2017	cyanide_vrij	3
GA Galileistraat	GA004-1-1	1,5	2,5	12-12-2017	thiocyanaten_som	5
GA Galileistraat	GA007-1-1	1,2	2,2	13-12-2017	cyanide_complex	3
GA Galileistraat	GA007-1-1	1,2	2,2	13-12-2017	cyanide_vrij	3
GA Galileistraat	GA007-1-1	1,2	2,2	13-12-2017	thiocyanaten_som	5
GA Galileistraat	GA014-1-1	1,5	2,5	13-12-2017	cyanide_complex	5,5
GA Galileistraat	GA014-1-1	1,5	2,5	13-12-2017	cyanide_vrij	3
GA Galileistraat	GA014-1-1	1,5	2,5	13-12-2017	thiocyanaten_som	5
GA Galileistraat	GA019-1-1	1	3	12-12-2017	cyanide_complex	3
GA Galileistraat	GA019-1-1	1	3	12-12-2017	cyanide_vrij	3
GA Galileistraat	GA019-1-1	1	3	12-12-2017	thiocyanaten_som	40

GA Galileistraat	GA026-1-1	2,5	3,5	12-12-2017	cyanide_complex	3
GA Galileistraat	GA026-1-1	2,5	3,5	12-12-2017	cyanide_vrij	3
GA Galileistraat	GA026-1-1	2,5	3,5	12-12-2017	thiocyanaten_som	5,2
LD FTR	Ba016-1-1	1	3	8-12-2017	cyanide_complex	14
LD FTR	Ba016-1-1	1	3	8-12-2017	cyanide_vrij	3
LD FTR	Ba016-1-1	1	3	8-12-2017	thiocyanaten_som	5
SA Stedin 1a ondiep	Sa001-1-1	1	3	2-5-2018	cyanide_vrij	3
SA Stedin 1a ondiep	Sa001-1-1	1	3	2-5-2018	thiocyanaten_som	5
SA Stedin 1a ondiep	Sa004-1-1	1	3	3-5-2018	cyanide_complex	12
SA Stedin 1a ondiep	Sa004-1-1	1	3	3-5-2018	cyanide_vrij	3
SA Stedin 1a ondiep	Sa004-1-1	1	3	3-5-2018	thiocyanaten_som	5
SA Stedin 1a ondiep	Sa017-1-1	1,8	2,8	3-5-2018	cyanide_complex	9
SA Stedin 1a ondiep	Sa017-1-1	1,8	2,8	3-5-2018	cyanide_vrij	3
SA Stedin 1a ondiep	Sa017-1-1	1,8	2,8	3-5-2018	thiocyanaten_som	5
SA Stedin 1a ondiep	Sa026-1-1	1,6	2,6	3-5-2018	cyanide_complex	20
SA Stedin 1a ondiep	Sa026-1-1	1,6	2,6	3-5-2018	cyanide_vrij	3
SA Stedin 1a ondiep	Sa026-1-1	1,6	2,6	3-5-2018	thiocyanaten_som	5
SB Stedin 1b	SB001-1-1	1,7	2,7	2-5-2018	cyanide_vrij	3
SB Stedin 1b	SB001-1-1	1,7	2,7	2-5-2018	thiocyanaten_som	5
SB Stedin 1b	SB006-1-1	1,5	2,5	2-5-2018	cyanide_vrij	3
SB Stedin 1b	SB006-1-1	1,5	2,5	2-5-2018	thiocyanaten_som	5
SB Stedin 1b	SB010-1-1	1,8	2,8	2-5-2018	cyanide_vrij	11
SB Stedin 1b	SB010-1-1	1,8	2,8	2-5-2018	thiocyanaten_som	5
SB Stedin 1b	SB011-1-1	2	3	2-5-2018	cyanide_vrij	14
SB Stedin 1b	SB011-1-1	2	3	2-5-2018	thiocyanaten_som	5
SB Stedin 1b	SB013a-1-1	3,5	4,5	11-10-2018	cyanide_complex	590
SB Stedin 1b	SB013a-1-1	3,5	4,5	11-10-2018	cyanide_vrij	18
SB Stedin 1b	SB013a-1-1	3,5	4,5	11-10-2018	thiocyanaten_som	5
SC Stedin 1c	22173-1-1	8,5	9,5	19-6-2018	cyanide_complex	2100
SC Stedin 1c	22173-1-1	8,5	9,5	19-6-2018	cyanide_vrij	9,7
SC Stedin 1c	22173-1-1	8,5	9,5	19-6-2018	thiocyanaten_som	5
SC Stedin 1c	50007-1-1	12,85	13,85	19-6-2018	cyanide_complex	3
SC Stedin 1c	50007-1-1	12,85	13,85	19-6-2018	cyanide_vrij	3
SC Stedin 1c	50007-1-1	12,85	13,85	19-6-2018	thiocyanaten_som	5
SC Stedin 1c	50008-1-1	7	8	19-6-2018	cyanide_complex	18
SC Stedin 1c	50008-1-1	7	8	19-6-2018	cyanide_vrij	3
SC Stedin 1c	50008-1-1	7	8	19-6-2018	thiocyanaten_som	5
SC Stedin 1c	50041-1-1	13,35	14,35	19-6-2018	cyanide_complex	24
SC Stedin 1c	50041-1-1	13,35	14,35	19-6-2018	cyanide_vrij	3
SC Stedin 1c	50041-1-1	13,35	14,35	19-6-2018	thiocyanaten_som	13
SC Stedin 1c	Sc002-1-1	1,5	2,5	19-6-2018	cyanide_complex	110
SC Stedin 1c	Sc002-1-1	1,5	2,5	19-6-2018	cyanide_vrij	3
SC Stedin 1c	Sc002-1-1	1,5	2,5	19-6-2018	thiocyanaten_som	30
SC Stedin 1c	Sc003-1-1	1,5	2,5	19-6-2018	cyanide_complex	24
SC Stedin 1c	Sc003-1-1	1,5	2,5	19-6-2018	cyanide_vrij	3
SC Stedin 1c	Sc003-1-1	1,5	2,5	19-6-2018	thiocyanaten_som	5
SC Stedin 1c	Sc007-1-1	1,3	2,3	19-6-2018	cyanide_complex	870
SC Stedin 1c	Sc007-1-1	1,3	2,3	19-6-2018	cyanide_vrij	30
SC Stedin 1c	Sc007-1-1	1,3	2,3	19-6-2018	thiocyanaten_som	8200
SC Stedin 1c	Sc015-1-1	1,7	2,7	19-6-2018	cyanide_complex	250

SC Stedin 1c	Sc015-1-1	1,7	2,7	19-6-2018	cyanide_vrij	18
SC Stedin 1c	Sc015-1-1	1,7	2,7	19-6-2018	thiocyanaten_som	65
SC Stedin 1c	Sc028-1-1	1,2	2,2	19-6-2018	cyanide_complex	180
SC Stedin 1c	Sc028-1-1	1,2	2,2	19-6-2018	cyanide_vrij	8,1
SC Stedin 1c	Sc028-1-1	1,2	2,2	19-6-2018	thiocyanaten_som	8,3
SC Stedin 1c	Sc029-1-1	1,3	2,3	19-6-2018	cyanide_complex	980
SC Stedin 1c	Sc029-1-1	1,3	2,3	19-6-2018	cyanide_vrij	23
SC Stedin 1c	Sc029-1-1	1,3	2,3	19-6-2018	thiocyanaten_som	5
SC Stedin 1c	Sc033-1-1	1,5	2,5	19-6-2018	cyanide_complex	420
SC Stedin 1c	Sc033-1-1	1,5	2,5	19-6-2018	cyanide_vrij	7,6
SC Stedin 1c	Sc033-1-1	1,5	2,5	19-6-2018	thiocyanaten_som	4300
SC Stedin 1c	Sc034-1-1	1,5	2,5	19-6-2018	cyanide_complex	135
SC Stedin 1c	Sc034-1-1	1,5	2,5	19-6-2018	cyanide_vrij	3,8
SC Stedin 1c	Sc034-1-1	1,5	2,5	19-6-2018	thiocyanaten_som	190
SC Stedin 1c	Sc036-1-1	1,5	2,5	19-6-2018	cyanide_complex	145
SC Stedin 1c	Sc036-1-1	1,5	2,5	19-6-2018	cyanide_vrij	6,4
SC Stedin 1c	Sc036-1-1	1,5	2,5	19-6-2018	thiocyanaten_som	5
SD Stedin 2	50.043-1-1	9	10	8-11-2018	cyanide_complex	3
SD Stedin 2	50.043-1-1	9	10	8-11-2018	cyanide_vrij	3
SD Stedin 2	50.043-1-1	9	10	8-11-2018	thiocyanaten_som	5
SD Stedin 2	Sd002-1-1	1,5	3,5	2-11-2018	cyanide_complex	10250
SD Stedin 2	Sd002-1-1	1,5	3,5	2-11-2018	cyanide_vrij	730
SD Stedin 2	Sd002-1-1	1,5	3,5	2-11-2018	thiocyanaten_som	640
SD Stedin 2	Sd003-1-1	1,5	3,5	2-11-2018	cyanide_complex	4950
SD Stedin 2	Sd003-1-1	1,5	3,5	2-11-2018	cyanide_vrij	350
SD Stedin 2	Sd003-1-1	1,5	3,5	2-11-2018	thiocyanaten_som	13000
SD Stedin 2	Sd006-1-1	1,5	3,5	2-11-2018	cyanide_complex	4800
SD Stedin 2	Sd006-1-1	1,5	3,5	2-11-2018	cyanide_vrij	180
SD Stedin 2	Sd006-1-1	1,5	3,5	2-11-2018	thiocyanaten_som	100
SD Stedin 2	Sd007-1-1	1,5	3,5	2-11-2018	cyanide_complex	4850
SD Stedin 2	Sd007-1-1	1,5	3,5	2-11-2018	cyanide_vrij	930
SD Stedin 2	Sd007-1-1	1,5	3,5	2-11-2018	thiocyanaten_som	17000
SD Stedin 2	Sd009-1-1	1,5	3,5	2-11-2018	cyanide_complex	7100
SD Stedin 2	Sd009-1-1	1,5	3,5	2-11-2018	cyanide_vrij	700
SD Stedin 2	Sd009-1-1	1,5	3,5	2-11-2018	thiocyanaten_som	80
SD Stedin 2	Sd014-1-1	1,5	3,5	2-11-2018	cyanide_complex	640
SD Stedin 2	Sd014-1-1	1,5	3,5	2-11-2018	cyanide_vrij	3,5
SD Stedin 2	Sd014-1-1	1,5	3,5	2-11-2018	thiocyanaten_som	53
SD Stedin 2	Sd016-1-1	1,8	2,8	2-11-2018	cyanide_complex	870
SD Stedin 2	Sd016-1-1	1,8	2,8	2-11-2018	cyanide_vrij	5,1
SD Stedin 2	Sd016-1-1	1,8	2,8	2-11-2018	thiocyanaten_som	2400
SD Stedin 2	Sd018-1-1	1,5	2,5	2-11-2018	cyanide_complex	830
SD Stedin 2	Sd018-1-1	1,5	2,5	2-11-2018	cyanide_vrij	12
SD Stedin 2	Sd018-1-1	1,5	2,5	2-11-2018	thiocyanaten_som	1400
SD Stedin 2	Sd020-1-1	1,8	2,8	2-11-2018	cyanide_complex	1750
SD Stedin 2	Sd020-1-1	1,8	2,8	2-11-2018	cyanide_vrij	38
SD Stedin 2	Sd020-1-1	1,8	2,8	2-11-2018	thiocyanaten_som	56000
SE Stedin 3	51019-1-1	7	8	18-10-2017	cyanide_complex	3
SE Stedin 3	51019-1-1	7	8	18-10-2017	cyanide_vrij	3
SE Stedin 3	51019-1-1	7	8	18-10-2017	thiocyanaten_som	5

SF Stedin 4	SF004-1-1	1,7	2,7	31-10-2018	cyanide_complex	97
SF Stedin 4	SF004-1-1	1,7	2,7	31-10-2018	cyanide_vrij	3
SF Stedin 4	SF004-1-1	1,7	2,7	31-10-2018	thiocyanaten_som	5,2
SF Stedin 4	SF007-1-1	1,7	2,7	31-10-2018	cyanide_complex	190
SF Stedin 4	SF007-1-1	1,7	2,7	31-10-2018	cyanide_vrij	3
SF Stedin 4	SF007-1-1	1,7	2,7	31-10-2018	thiocyanaten_som	5
SF Stedin 4	SF008-1-1	1,8	2,8	31-10-2018	cyanide_complex	290
SF Stedin 4	SF008-1-1	1,8	2,8	31-10-2018	cyanide_vrij	3
SF Stedin 4	SF008-1-1	1,8	2,8	31-10-2018	thiocyanaten_som	5
SG Stedin 1a diep	SG002-1-1	1,5	3,5	31-10-2018	cyanide_complex	34
SG Stedin 1a diep	SG002-1-1	1,5	3,5	31-10-2018	cyanide_vrij	3
SG Stedin 1a diep	SG002-1-1	1,5	3,5	31-10-2018	thiocyanaten_som	6,1
SG Stedin 1a diep	SG004-1-1	1,5	3,5	31-10-2018	cyanide_complex	38
SG Stedin 1a diep	SG004-1-1	1,5	3,5	31-10-2018	cyanide_vrij	3
SG Stedin 1a diep	SG004-1-1	1,5	3,5	31-10-2018	thiocyanaten_som	5
SG Stedin 1a diep	SG010-1-1	5	6	31-10-2018	cyanide_complex	34
SG Stedin 1a diep	SG010-1-1	5	6	31-10-2018	cyanide_vrij	3
SG Stedin 1a diep	SG010-1-1	5	6	31-10-2018	thiocyanaten_som	210
SG Stedin 1a diep	SG012-1-2	1,5	3,5	8-11-2018	cyanide_complex	27
SG Stedin 1a diep	SG012-1-2	1,5	3,5	8-11-2018	cyanide_vrij	3
SG Stedin 1a diep	SG012-1-2	1,5	3,5	8-11-2018	thiocyanaten_som	5
SG Stedin 1a diep	SG018a-1-1	1,5	3,5	31-10-2018	cyanide_complex	82
SG Stedin 1a diep	SG018a-1-1	1,5	3,5	31-10-2018	cyanide_vrij	3
SG Stedin 1a diep	SG018a-1-1	1,5	3,5	31-10-2018	thiocyanaten_som	5
SG Stedin 1a diep	SG020-1-1	5	6	31-10-2018	cyanide_complex	8
SG Stedin 1a diep	SG020-1-1	5	6	31-10-2018	cyanide_vrij	3
SG Stedin 1a diep	SG020-1-1	5	6	31-10-2018	thiocyanaten_som	5
SG Stedin 1a diep	SG027-1-1	7,95	9,95	4-12-2018	cyanide_complex	6
SG Stedin 1a diep	SG027-1-1	7,95	9,95	4-12-2018	cyanide_vrij	3
SG Stedin 1a diep	SG027-1-1	7,95	9,95	4-12-2018	thiocyanaten_som	200
SG Stedin 1a diep	SG028-1-1	7,9	9,9	4-12-2018	cyanide_complex	5,2
SG Stedin 1a diep	SG028-1-1	7,9	9,9	4-12-2018	cyanide_vrij	3
SG Stedin 1a diep	SG028-1-1	7,9	9,9	4-12-2018	thiocyanaten_som	5
VA VDVR	18220-1-1	4	5	18-10-2017	cyanide_complex	66
VA VDVR	18220-1-1	4	5	18-10-2017	cyanide_vrij	3
VA VDVR	18220-1-1	4	5	18-10-2017	thiocyanaten_som	8,4
VA VDVR	22126-1-1	8,5	9,5	18-10-2017	cyanide_complex	5,5
VA VDVR	22126-1-1	8,5	9,5	18-10-2017	cyanide_vrij	3
VA VDVR	22126-1-1	8,5	9,5	18-10-2017	thiocyanaten_som	5
VA VDVR	50010-1-1	18,5	19,5	6-12-2017	cyanide_complex	58
VA VDVR	50010-1-1	18,5	19,5	6-12-2017	cyanide_vrij	4,7
VA VDVR	50010-1-1	18,5	19,5	6-12-2017	thiocyanaten_som	22
VA VDVR	51008-1-1	7	8	18-10-2017	cyanide_complex	7,9
VA VDVR	51008-1-1	7	8	18-10-2017	cyanide_vrij	3
VA VDVR	51008-1-1	7	8	18-10-2017	thiocyanaten_som	12
VA VDVR	VA003-1-1	2	4	18-10-2017	cyanide_complex	33
VA VDVR	VA003-1-1	2	4	18-10-2017	cyanide_vrij	3
VA VDVR	VA003-1-1	2	4	18-10-2017	thiocyanaten_som	5
VA VDVR	VA004-1-1	2	4	18-10-2017	cyanide_complex	200
VA VDVR	VA004-1-1	2	4	18-10-2017	cyanide_vrij	20

VA VDVR	VA004-1-1	2	4	18-10-2017	thiocyanaten_som	1600
VA VDVR	VA007-1-1	2	4	17-10-2017	cyanide_complex	54
VA VDVR	VA007-1-1	2	4	17-10-2017	cyanide_vrij	3
VA VDVR	VA007-1-1	2	4	17-10-2017	thiocyanaten_som	5
VA VDVR	VA008-1-1	27	29	17-10-2017	cyanide_complex	3
VA VDVR	VA008-1-1	27	29	17-10-2017	cyanide_vrij	3
VA VDVR	VA008-1-1	27	29	17-10-2017	thiocyanaten_som	5
VA VDVR	VA013-1-1	2	4	18-10-2017	cyanide_complex	22
VA VDVR	VA013-1-1	2	4	18-10-2017	cyanide_vrij	3
VA VDVR	VA013-1-1	2	4	18-10-2017	thiocyanaten_som	25

Bijlage 15 Kwaliteitsverantwoording

Gemeente Rotterdam Ingenieursbureau maakt onderdeel uit van de gemeentelijke overheid. Integriteit, onafhankelijkheid en kwaliteit staan voorop in de advisering bij al onze producten.

Gemeente Rotterdam Ingenieursbureau is ISO 9001:2000 gecertificeerd. Het voor het onderzoek benodigde veldwerk wordt uitgevoerd door de Veld en Laboratoriumgroep van het Ingenieursbureau. Deze dienst is VCA en SIKB 2000/2100 gecertificeerd. De analyse van grond- en grondwatermonsters wordt uitbesteed bij een RVA geaccrediteerd laboratorium. De milieukundige begeleiding van saneringen is gecertificeerd volgens de BRL 6000. Door het werken volgens dit uitgebreide kwaliteitssysteem wordt gestreefd naar een hoge kwaliteit en betrouwbaarheid van onze adviesproducten.

Bij bodemonderzoek en bij het vaststellen van de eindsituatie na sanering wordt de bodemkwaliteit bepaald conform de daarvoor geldende normering. De
VKB-richtlijnen, de NEN-normering, het landelijk en provinciaal bodembeleid vormen hierbij het uitgangspunt. Omdat altijd sprake is van een steekproef kan geen volledige zekerheid over de bodemkwaliteit worden verkregen. Heterogene samenstelling van de bodem, een tijdelijke verstoring van het bodemevenwicht als gevolg van het plaatsen van peilbuizen kunnen hier de oorzaak van zijn. Daarnaast kunnen graafwerkzaamheden, aan- en afvoer van grond en grondwaterstroming (al dan niet als gevolg van onttrekking en infiltratie in de omgeving) de bodemkwaliteit beïnvloeden nadat de resultaten zijn bepaald. De bruikbaarheid van onderzoeksresultaten voor advisering hangt samen met de actualiteit van het onderzoek.
In de meeste gevallen worden de resultaten van een bodemonderzoek of eindcontrole na sanering door het bevoegd gezag 5 jaar geldig geacht.

Gemeente Rotterdam Ingenieursbureau acht zich niet aansprakelijk voor schade als gevolg van bovengenoemde oorzaken. Ook voor schade als gevolg van vandalisme en milieudelicten wordt geen aansprakelijkheid aanvaard