Gemeente Rotterdam

Actualiserend nader bodemonderzoek

Keilestraat e.o. te Rotterdam
Deellocatie Stedin 1C
Gasfabriek Keilehaven

Locatiecode
AA059900099

Onderzoekscode
AA059950330

Projectcode
2017-0391

Datum
15 januari 2020

Versie
1.0

Opdrachtgever
DCMR Milieudienst Rijnmond

Opsteller
[redacted]

Paraaf opsteller
[redacted]

Controleur
[redacted]

Paraaf controleur
[redacted]

Samenvatting

Projectgegevens

locatienaam	:	Voormalig gasfabrieksterrein Keilehaven, deellocatie Stedin 1C
adres	:	Keileweg 19
wijk	:	Nieuw Mathenesse
stadsdeel	:	Delfshaven
oppervlakte locatie	:	9.960 m^2
opdrachtgever	:	Cluster Stadsontwikkeling, Afd. Ruimte & Wonen
kenmerk opdrachtgever	:	100012940, O3107
Registratienummer Adviesbureau BRL SIKB 2000	:	K25152

Aanleiding

De aanleiding voor het actualiserend nader onderzoek vormt de eerder aangetroffen verontreinigingen in de grond en in het grondwater als gevolg van de voormalige aanwezigheid van de gasfabriek Keilehaven. De omvang van deze verontreinigingen dient, met het oog op de toekomstige herinrichting van de locatie, in beeld te worden gebracht.

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 verontreinigingen in de grond en in het grondwater met gasfabriek gerelateerde parameters ter plaatse van deellocatie Stedin 1C (SC)
Het verkrijgen van aanvullende informatie over eventueel aanwezige ondergrondse obstakels c.q. puinlagen, informatie over reinigbaarheid en eventueel hergebruik van grond en aanwezig verhardingsmateriaal behoort ook tot het onderzoeksdoel.
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 doelmatige saneringsoplossing te komen om de herinrichting mogelijk te maken.

Conclusie

<u>Kwaliteit grond</u>

Uit voorgaand en onderhavig actualiserend nader onderzoek blijkt dat er verspreid over de gehele deellocatie Stedin 1C sprake is van heterogene sterke verontreinigingen in de grond met cyanide (complex en vrij), thiocyanaten, benzeen, xylenen, PAK 10 VROM en minerale olie. In dit onderzoek zijn rondom de voormalige droge zuivering (centraal gelegen op de deellocatie) sterke verontreinigingen aangetoond met cyanide (ter plaatse van twintig van de zesendertig boringen). Het hoogst gemeten gehalte cyanide is aangetoond ter plaatse van boring Sc009 (0,5-0,6 m -mv) (42,57 x de interventiewaarde), midden in de voormalige droge zuivering. Hiermee wordt de hypothese dat de droge zuivering bodemverontreinigingen met cyanide heeft veroorzaakt, bevestigd.
De omvang van de sterke cyanide-verontreiniging in de grond komt ongeveer overeen met de omvang zoals bekend uit voorgaande onderzoeken. De verontreiniging strekt zich uit van 0,4 tot 4,5 m -mv en is te relateren aan bijmengingen met ijzeraarde (afkomstig van de droge zuivering) en mogelijk aan begraven kalkslib (afkomstig van de ammoniakfabriek) in de

grond. IJzeraarde is als restproduct bij de gasproductie gebruikt bij de ophoging van het terrein. Kalkslib is als afvalstof mogelijk plaatselijk begraven/gestort.

Tevens zijn meer plaatselijke verontreinigingen aangetroffen met de organische parameters minerale olie, benzeen, xylenen en PAK 10 VROM.

In het westelijk deel van de deellocatie zijn veel verontreinigingen met organische parameters aangetroffen, met sterk verhoogde gehalten PAK, benzeen, xylenen, en minerale olie. Deze boringen zijn geplaatst ter plaatse van de droge zuivering, zuurketels en de ammoniakfabriek en nabij de teerafscheider en twee olietanks. De verontreinigingen zijn vermoedelijk het gevolg van vermorsingen of lekkages afkomstig van de teerafscheider en olietanks. Hiermee wordt de hypothese bevestigd dat het westelijk deel van de locatie verontreinigd is met de parameters PAK, vluchtige aromaten en minerale olie. Omdat de grond op dit gedeelte niet op de parameters ammoniak, sulfaat en/ of zwavelzuur is geanalyseerd, kan niet bevestigd worden of dit deel van de deellocatie ook met deze stoffen is verontreinigd. Er zijn geen interventiewaarden vastgesteld voor deze stoffen, maar het is bekend dat sterke zuren (zoals zwavelzuur), agressieve zouten (zoals ammoniumzout) [lit. 22] en sulfaten [lit. 23] in verhoogde concentraties tot aantasting van beton of ontbinding van cement kunnen leiden. Er zijn NEN-normen opgesteld [lit. 25], op basis waarvan de kans op aantasting kan worden getoetst.

In het uiterste zuidwesten van de deellocatie zijn verontreinigingen met minerale olie aangetroffen. De betreffende boringen zijn geplaatst op enkele meters oostelijk van de voormalige olietanks. Hiermee wordt de hypothese bevestigd dat deze olietanks sterke bodemverontreinigingen met minerale olie hebben veroorzaakt.

In het noordelijk en oostelijk deel van de deellocatie (ter plaatse van boringen Sc010 Sc033) zijn twee kleine verontreinigingsspot met minerale olie en/ of PAK aangetoond. In de verontreinigde laag zijn ook olie-waterreacties en een zwakke aromatengeur waargenomen. Deze verontreinigingen zijn niet direct te relateren aan bepaalde activiteiten, maar zijn vermoedelijk afkomstig van ophogingen met verontreinigde grond, of niet bekende morsingen.

Geconcludeerd wordt dat de grond ter plaatse van de gehele deellocatie sterk verontreinigd is met verschillende gasfabrieksparameters. Aangezien de verontreinigingen gerelateerd worden aan de voormalige bedrijfsactiviteiten van de gasfabriek Keilehaven, zijn de verontreinigingen onderdeel van het geval van ernstige bodemverontreiniging. Deze verontreinigingen zijn grotendeels binnen de contouren van het reeds beschikte geval van ernstige bodemverontreiniging aangetroffen (TC 10-38-009). De sterke verontreinigingen ter plaatse van boringen SC020, SC033, SC035 en SC036 uit onderhavig onderzoek en 1026, 1029, 1030, 1036, 1037 en G uit voorgaande onderzoeken (zie historisch onderzoek) in het zuidoosten van de deellocatie, vallen buiten de contour van de vorige beschikking met kenmerk TC 10-38-009.

<u>Kwaliteit grondwater</u>

In het grondwater van drie peilbuizen (filterdiepte 1,5-2,5 m-mv), geplaatst in het westelijk deel van de deellocatie, zijn sterk verhoogde concentraties arseen aangetoond. De sterk verhoogde concentraties arseen in het grondwater hangen mogelijk samen met de omzetting van ijzerhydroxidecomplexen in ijzeraarde (waaraan het arseen geadsorbeerd was) in een reducerend milieu (beneden het grondwaterpeil).

In het grondwater van peilbuizen Sc007, Sc033 en 22.173 zijn sterk verhoogde concentraties cyanide en/of thiocyanaten gemeten. Deze peilbuizen zijn geplaatst in het centrale/ oostelijke deel van de deellocatie, rondom de voormalige droge zuivering. Hiermee is aangetoond dat de cyanide-verontreiniging, afkomstig van de ijzeraarde die in de droge zuivering werd gebruikt, zich ook tot in het grondwater heeft verspreid, zelfs in de diepere laag (8,5-9,5 m -mv) ter plaatse van de bestaande peilbuis 22.173. Mogelijk heeft het begraven van kalkslib ter plaatse bijgedragen aan deze verontreinigingen met cyaniden en/of thiocyanaten.

In het oostelijk deel van de deellocatie is plaatselijk een sterke minerale olieverontreiniging aangetoond in peilbuis Sc033, waar de grond ook sterk met minerale olie was verontreinigd.

In het westelijk deel van de deellocatie, ter plaatse van de voormalige zoutopslag en zuurketels, is plaatselijk een sterk verhoogde concentratie benzeen aangetoond. In nabij geplaatste boringen is benzeen in de grond ook sterk verhoogd aangetoond. Deze verontreiniging is mogelijk te relateren aan vermorsingen, bijvoorbeeld afkomstig van de voormalige olietanks ter plaatse van deellocatie Omgeving zuid, op een afstand van circa 25 meter in zuidelijke richting.

In de uiterste zuidwesthoek is een sterk verhoogde concentratie barium in het grondwater (7,0-8,0 m -mv) aangetoond. Vermoedelijk betreft dit een natuurlijk verhoogde concentratie.

Tijdens voorgaand onderzoek zijn lokaal, ter plaatse van de voormalige ammoniakfabriek aan de westzijde van de deellocatie (peilbuizen 50601 en 50604 [lit. 18]), van 9,0 tot 10,0 m-mv sterke verontreinigingen met naftaleen aangetoond. Deze verontreinigingen in het grondwater zijn verticaal afgeperkt middels peilbuis 50041 (13,37 - 14,37 m -mv), waarin maximaal licht verhoogde concentraties zijn aangetoond. De tijdens onderhavig onderzoek aangetoonde sterk verhoogde concentratie cyanide (complex) ter plaatse van peilbuis 22.173 (8,5-9,5 m -mv), geplaatst in het midden/ zuiden van de deellocatie, is nog niet verticaal afgeperkt. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat de sterke grondwaterverontreinigingen niet (veel) dieper reiken dan 10 m-mv.

Alle grondwaterverontreinigingen ter plaatse van deellocatie Stedin 1C vallen volledig binnen de contour van de vorige beschikking met kenmerk TC 10-38-009.

Tijdens dit onderzoek is vastgesteld dat het ondiepe grondwater aan de noordzijde van de deellocatie (Sc007) een concentratie sulfaat bevat die een matig risico vormt voor de aantasting van beton. Het ondiepe grondwater centraal op de deellocatie (Sc015) vormt vanwege de verhoogde sulfaatconcentratie een licht risico voor de aantasting van beton. Het diepere grondwater en het grondwater ter plaatse van de zoutopslag, waar dit risico nog relevanter wordt geacht, is echter niet op ammonium of sulfaat geanalyseerd. Aangezien de funderingen van het Stedin-gebouw aan de westzijde van de deellocatie zeer waarschijnlijk uit beton bestaan (zoals blijkt uit de funderingstypekaart van Gisweb), wordt aantasting van dit beton als een potentieel risico beschouwd. De voormalige opslag van zwavelzuur heeft niet geleid tot afwijkende pH-waardes in het grondwater (gemiddelde pH 7,44; minimum 6,46) en leidt zodoende niet tot aantasting van het beton door sterke zuren.

<u>Geschiktheid bodem</u>
De bodemkwaliteit vormt op de gehele deellocatie een belemmering voor een eventuele voorgenomen ontwikkeling/ herinrichting van de locatie.

Aanbevelingen
<u>Vervolgonderzoek/ sanering</u>
De aanbeveling voor verder bodemonderzoek heeft betrekking op:

- de bepaling van de mate en omvang van de verontreiniging (Wet bodembescherming);
- de bepaling van hergebruikmogelijkheden (Besluit en Regeling Bodemkwaliteit);
- veiligheid bij grondverzet (CROW publicatie 400);
- het bepalen van toekomstige verspreidingsrisico's door onderzoek naar cyanideverontreinigingen in het diepere grondwater (aanbeveling TTE).

Wet bodembescherming

De mate en omvang van de verontreinigingen in de grond is in voldoende mate vastgesteld om het geval van ernstige bodemverontreiniging te bevestigen. Er is verspreid over de hele deellocatie sprake van sterke verontreinigingen in de grond en het grondwater. Om de nauwkeurigheid van de kosten van een bodemsanering te vergroten, dient te worden overwogen om voorafgaand aan een bodemsanering aanvullend bodemonderzoek uit te voeren (verticale afperking verontreinigingen). Tevens wordt geadviseerd wordt om de zuidoosthoek van de deellocatie nader te onderzoeken. Onder de huidige bebouwing zijn nog geen boringen geplaatst.

De verontreinigingen in het grondwater zijn slechts gedeeltelijk verticaal afgeperkt. Aan de westzijde van de deellocatie zijn de verontreinigingen in het diepere grondwater verticaal afgeperkt middels monitoringspeilbuis 50041 (13,37 - 14,37 m -mv), waarin maximaal licht verhoogde concentraties zijn aangetoond. De tijdens onderhavig onderzoek aangetoonde sterk verhoogde concentratie cyanide (complex) ter plaatse van peilbuis 22.173 (8,5-9,5 m -mv), geplaatst in het midden/ zuiden van de deellocatie, is nog niet verticaal afgeperkt. Ook de sterk verhoogde concentratie thiocyanaten ter plaatse van peilbuis Sc007 (1,3 – 2,3 m -mv) is nog niet verticaal afgeperkt. Aan de noord- en oostzijde van de deellocatie is het diepere grondwater (vanaf 8,5 m -mv) nog niet onderzocht. Daarom wordt aanbevolen om het diepere grondwater (tussen circa 6 en 23 m -mv) ter plaatse van deellocatie Stedin 1C uitvoeriger te onderzoeken. Op deze diepte vormt met name het mobiele thiocyanaat een risico, zoals beschreven in het adviesrapport van TTE (bijlage 11).

Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Indien grond wordt afgevoerd van de locatie bestaan op basis van de indicatieve toetsing beperkte mogelijkheden voor hergebruik. Gelet op het indicatieve karakter van de toetsing wordt aanbevolen de definitieve hergebruikmogelijkheden te bepalen in overleg met de Grond- en Reststoffenbank van Gemeente Rotterdam Ingenieursbureau. Een partijkeuring kan noodzakelijk zijn om de definitieve hergebruikmogelijkheden te bepalen. Wanneer ook uit de definitieve beoordeling blijkt dat geen mogelijkheden voor hergebruik bestaan, moet grond die van de locatie wordt afgevoerd, gereinigd of gestort worden.

Risico’s op aantasting van betonfunderingen

Vanwege diverse historische activiteiten, met name aan de westzijde van de deellocatie (bv. zoutopslag, ammoniakfabriek, zuurketels), bestaat er een verhoogd risico op het voorkomen van ammoniumzouten, zwavelzuur en sulfaat in het grondwater. Deze stoffen kunnen leiden tot aantasting van beton. Afhankelijk van de toekomstige herinrichtingsplannen (waar zijn betonnen funderingspalen voorzien) wordt aanbevolen vast te stellen of de concentraties ammoniumzouten, zwavelzuur en sulfaat ter plaatse kunnen leiden tot destructieve aantasting van beton.

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. 11].

Binnen de deellocatie is de veiligheidsklasse rood, vluchtig van toepassing op basis van de sterk verhoogde gehalten cyanide (vrij) en thiocyanaten en ter plaatse van de benzeenverontreiniging, zwart, vluchtig. De definitieve vaststelling van de veiligheidsklasse wordt onder verantwoordelijkheid van de aannemer bepaald.

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. De veiligheidsklasse die van toepassing is voor het werken met deze verontreinigde grond wordt opgenomen in het saneringsplan.

Inhoudsopgave

Samenvatting		**2**
1	**Inleiding**	**8**
1.1	Onderzoekskader	8
1.2	Beoordelingskader	9
1.3	Locatiegegevens	10
2	**Achtergrondinformatie en onderzoeksopzet**	**12**
2.1	Historie	12
2.1.1	Gasfabriek Keilehaven	12
2.1.2	Deellocatie Stedin 1C	13
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	16
2.2.1	Bodemopbouw	16
2.2.2	Geohydrologie	16
2.3	Verontreinigingssituatie op basis van voorgaand onderzoek	18
2.3.1	Algemene bodemverontreinigingen gasfabriek Keilehaven	18
2.3.2	Deellocatie Stedin 1C	18
2.3.3	Ernst en spoedeisendheid	22
2.4	Doel actualiserend nader onderzoek	22
2.5	Hypothese	23
2.6	Onderzoeksstrategie	23
2.6.1	Verontreinigingssituatie grond vaststellen/actualiseren	23
2.6.2	Verontreinigingssituatie grondwater vaststellen/actualiseren	23
2.6.3	Uitvoering veldwerk	23
3	**Uitgevoerde werkzaamheden**	**24**
3.1	Veldonderzoek	24
3.2	Chemisch-analytisch onderzoek	29
3.2.1	Analyseresultaten grond	30
3.2.2	Ammonium en sulfaat	32
3.2.3	Analyseresultaten grondwater	33
3.2.4	Indicatieve toetsing hergebruik	34
3.2.5	Indicatieve toetsing natte reiniging grond	35
4	**Interpretatie**	**36**

4.1	Grond	36
4.2	Grondwater	40
4.3	Ernst, omvang en risico's verontreinigingen	42
4.3.1	Risicobeoordeling	46
4.4	Geschiktheid	47
4.5	Besluit en regeling bodemkwaliteit	47
4.6	Veiligheid bij grondverzet	47
5	**Conclusies en aanbevelingen**	**48**
5.1	Conclusies	48
5.2	Aanbevelingen	50
Literatuurlijst		**52**

Bijlage 1 Regionale ligging
Bijlage 2 Historisch onderzoek
Bijlage 3 Tekeningen
Bijlage 4 Boorstaten en legenda
Bijlage 5 Zintuiglijke bijzonderheden
Bijlage 6 Analyseprogramma grond- en grondwater
Bijlage 7.1 Analyseresultaten grond
Bijlage 7.2 Analyseresultaten grondwater
Bijlage 8.1 Toetsingstabellen grond
Bijlage 8.2 Toetsingstabellen grondwater
Bijlage 9 Toetsing hergebruik grond (generiek)
Bijlage 10 Toetsing CROW 400
Bijlage 11 Adviesrapport cyanide en thiocyanaat TTE
Bijlage 12 Kwaliteitsverantwoording

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Het actualiserend nader bodemonderzoek ter plaatse van het voormalige gasfabrieksterrein Keilehaven, deellocatie Stedin 1C, is uitgevoerd in opdracht van Stadsontwikkeling Rotterdam, Afdeling Ruimte & Wonen. 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 voormalige aanwezigheid van de gasfabriek Keilehaven. Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De omvang van deze verontreinigingen dient, met het oog op de toekomstige herinrichting van de locatie, beter in beeld te worden gebracht.

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 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 actualiserend nader 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 verontreinigingen in de grond en in het grondwater met gasfabriek gerelateerde parameters ter plaatse van deellocatie Stedin 1C (SC).
Het verkrijgen van aanvullende informatie over eventueel aanwezige ondergrondse obstakels c.q. puinlagen, informatie over reinigbaarheid en eventueel hergebruik van grond en aanwezig verhardingsmateriaal behoort ook tot het onderzoeksdoel.
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 doelmatige saneringsoplossing 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 verschillende deellocaties. Deze indeling is gebaseerd op de kadastrale indeling, huidige gebruikers van het terrein en de complexiteit van de aanpak van de deellocaties. Onderhavig rapport heeft betrekking op deellocatie Stedin 1C. De regionale ligging van de gasfabriekslocatie en de globale ligging van deellocatie Stedin 1C zijn opgenomen in de overzichtstekening van bijlage 1. De ligging van de deellocaties is weergegeven in figuur 1.

Dit onderzoek is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid uitgevoerd. Voor meer informatie over de kwaliteit van dit rapport wordt verwezen naar bijlage 11.

Fig. 1 Ligging van deellocatie Stedin 1C ten opzichte van overige deellocaties binnen 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>

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

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)).

Hergebruik van grond (Besluit bodemkwaliteit)
De hergebruikmogelijkheden van grond worden beoordeeld aan de hand van het Besluit bodemkwaliteit [lit. 4] en de bijhorende Ministeriële Regeling bodemkwaliteit [lit. 5]. Het beoordelingskader voor de toepassing van grond en bagger is opgenomen in bijlage 9. 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 tevens 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 [lit. 7].

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.13].

1.3 Locatiegegevens

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

De deellocatie Stedin 1C is gelegen nabij Keileweg 59 en gesitueerd in het midden van de locatie van de voormalige gasfabriek. De onderzoekslocatie en regionale ligging zijn weergegeven in bijlage 1. De oppervlakte van de deellocatie is circa 9.960 m^2.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Rotterdam, sectie AA, nummer 2971 (gedeeltelijk).

Momenteel is de deellocatie Stedin 1C in gebruik als bedrijfsterrein van Stedin. Op de locatie bevinden zich een kantoor, een parkeerterrein en een op- en overslag van kabels en leidingen. Het gebruik zal in de nabije toekomst gehandhaafd blijven. De bestemming in de verre toekomst is nog niet bekend.

Ten oosten van deellocatie Stedin 1C is de deellocatie Stedin 1B gesitueerd. Ten westen van de deellocatie Stedin 1C zijn deellocaties Stedin 3 en VDVR gelegen. Noordelijke van de deellocatie Stedin 1C zijn de deellocaties Stedin 1a diep, Stedin 2 en NGU gelegen. Ten zuiden van de deellocatie Stedin 1C, ter plaatse van de Keileweg, is de deellocatie Omgeving zuid gelegen. In figuur 2 is de huidige situatie van bovenaf weergegeven.

Fig. 2 Huidige situatie deellocatie Stedin 1C (bron: luchtfoto Rotterdam ECW, d.d. 2018).

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 het historisch onderzoek (bijlage 2).

2.1.1 Gasfabriek Keilehaven

De 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 die vrijkwam bij de aanleg van de Maashaven. Afhankelijk van de kwaliteit van het opgebrachte slib kan dit hebben geleid tot verontreiniging van de bodem. In de periode 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. In bijlage 2 is de voormalige inrichting van het gehele gasfabrieksterrein weergegeven.

Van 1912 tot 1967 heeft in de gasfabriek Keilehaven productie van steenkoolgas plaatsgevonden. In 1969 is gestart met de sloop van de gasfabriek. Op een gedeelte van het voormalige gasfabrieksterrein is de bodem tot een diepte van 3 à 4 meter beneden maaiveld (m-mv) omgezet tijdens de sloop van de gasfabriek. Aangezien de eerste 3 à 4 m-mv bestaat uit opgebrachte grond en in deze laag op een groot aantal plaatsen vergravingen hebben plaatsgevonden, kan deze laag gezien worden als een geroerde antropogene bodemlaag.

Volgens het sloopbestek zijn de funderingen van de opstallen 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 de herinrichting van de terreinen. De meeste funderingen lagen op circa NAP + 0,55 m, circa 3 m-mv. De heipalen zijn gesloopt tot 1,5 m-mv. Hierbij is een groot deel van de verontreinigde grond vergraven en als aanvulling gebruikt voor egalisatie van de terreinen.

2.1.2 Deellocatie Stedin 1C

De deellocatie Stedin 1C is gelegen in het centrale/ oostelijke gedeelte van het voormalig gasfabrieksterrein Keilehaven, zoals weergegeven in figuur 3. De inrichting van het voormalig gasfabrieksterrein inclusief verklaring van de nummering van de bedrijfsactiviteiten is ook weergegeven in het historisch onderzoek (bijlage 2). In figuur 4 is een uitsnede weergegeven ter plaatse van de deellocatie Stedin 1C.

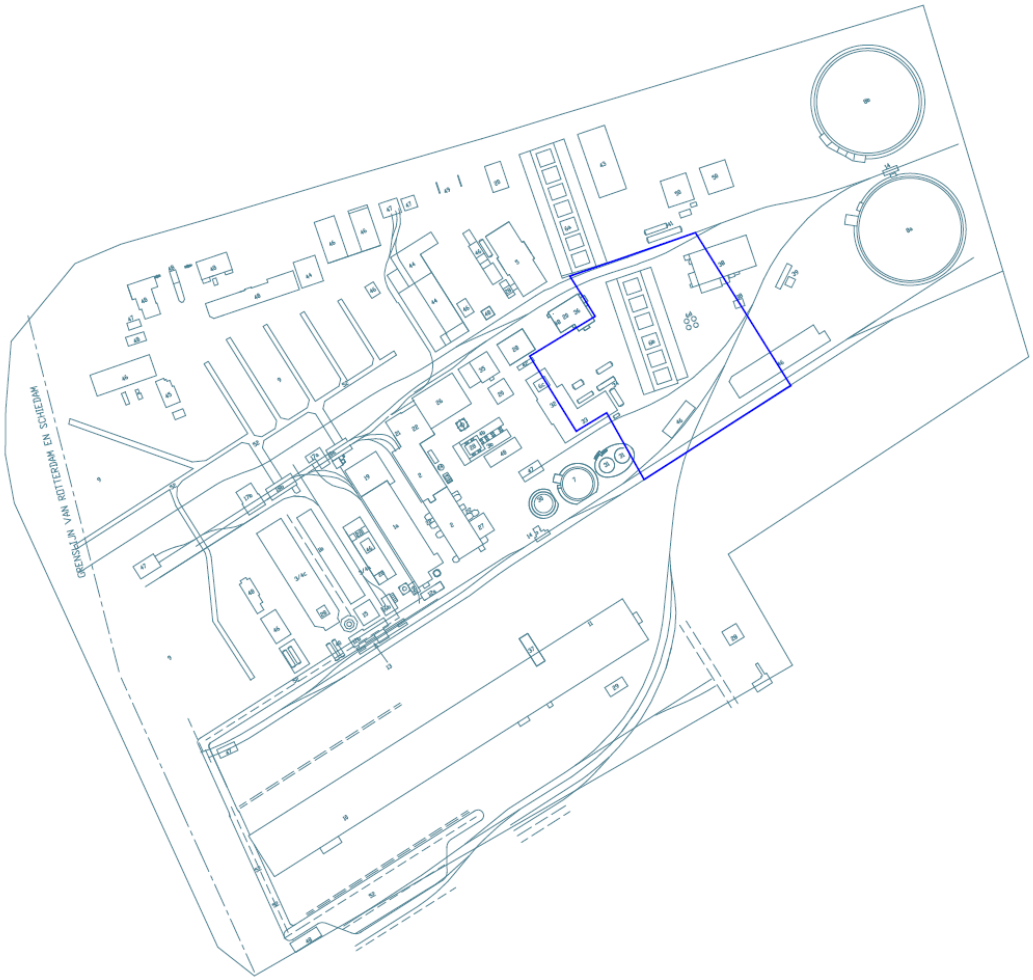


Fig. 3 Deellocatie Stedin 1C binnen het voormalig gasfabrieksterrein Keilehaven

Deellocatie Stedin 1C is gelegen op het terrein van de voormalige gasfabriek waarop een droge zuivering (aangeduid met nummers 6b, 6c en 6d in figuur 4), een teerafscheider (nummer 42), een ammoniakfabriek (nummer 32), een zoutopslag (nummer 33), zes zuurketels (nummer 34) een meter- en regulateursgebouw (nummer 38) en een loods/ magazijn (nummer 46) hebben gestaan. In de naastgelegen deellocaties hebben een transformatorstation (nummer 20), twee olietanks (nummer 31), een watervoorziening (nummer 36) en propaanketels (nummer 41) gestaan.

Aan de westzijde van de deellocatie werd in de ammoniakfabriek uit ammoniak en zwavelzuur uit de zuurtanks ammoniumsulfaat geproduceerd, dat als kunstmest wordt gebruikt. De zoutopslag werd als opslag van dit ammoniumzout gebruikt.

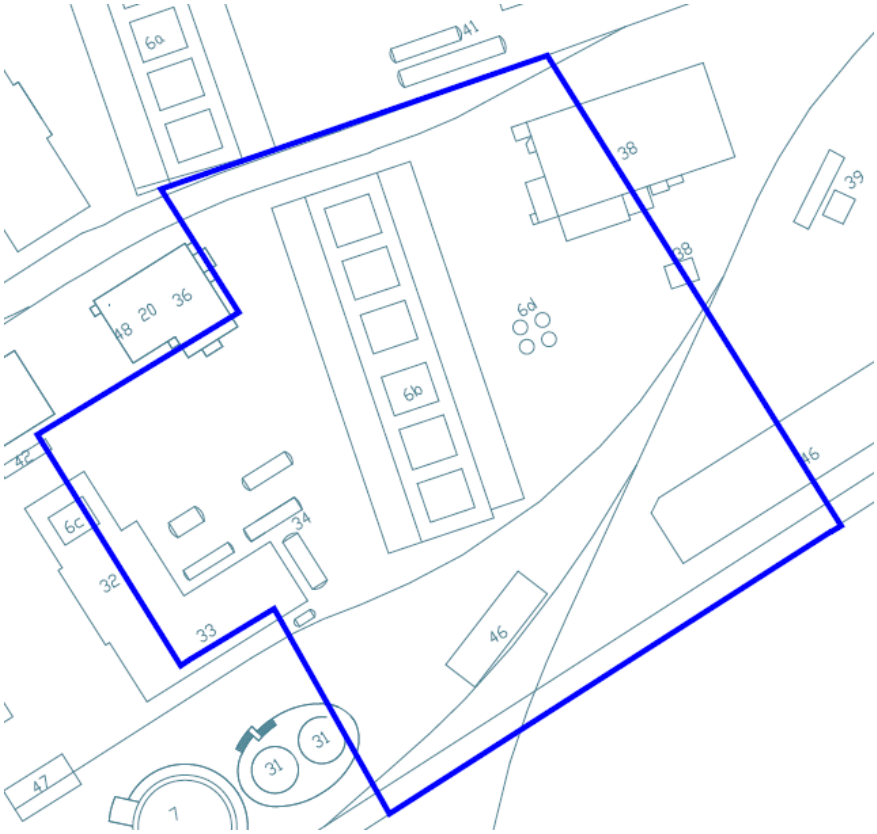


Fig. 4 Deellocatie Stedin 1C met inrichting terrein voormalige gasfabriek

Activiteiten op de locatie na beëindiging gasfabriek

Na de sloop van de gasfabriek is het terrein door diverse gebruikers in gebruik genomen. In 1974 zijn diverse gasfabrieksactiviteiten gesloopt, waaronder de droge zuivering, olietanks, ammoniakfabriek, zoutopslag, zuurketels en propaanketels. In 1985 is het meter- en regulateursgebouw gesloopt. In 1993 is begonnen met de bouw van het GEB-kantoor (het gebouw met de drie uitstulpingen noordelijk grenzend aan de Keileweg), dat in 1995 gereed was. Sinds 2008 is het bedrijfsterrein in gebruik genomen door de regionale netbeheerder Stedin, waarbij het dienst doet als kantoor, loods, en opslag- en overslagplaats van kabels en leidingen. Momenteel bevindt zich op de deellocatie een bovengrondse olietank met lekbak. Door de aanwezigheid van de lekbak vormt deze olietank op zichzelf geen bedreiging voor de bodemkwaliteit.

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de historische en huidige bedrijfsactiviteiten binnen deellocatie Stedin 1C en de hierbij te verwachten verontreinigingen.

Tabel 1 Overzicht van voormalige bedrijfsactiviteiten en de te verwachten verontreinigingen binnen deellocatie Stedin 1C

Bedrijfsactiviteit	Te verwachten verontreinigingen
Droge zuivering	Cyanide, zwavelverbindingen
Meter- en regulateursgebouw	PCB, minerale olie
Olietanks	Minerale olie, VAK
Ammoniakfabriek	Ammoniak, cyanide (kalkslib)
Zoutopslag	Ammonium, sulfaat
Zuurketels	Zwavelzuur
Propaanketels	-
Spoorlijnen	Koper, PAK
Pompruimte	Minerale olie
Teerafscheider	PAK, VAK, cyanide
Hoogspanning/ transformator	Minerale olie, PCB
Loods/ magazijn (huidig en historisch)	-

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

In het voorgaand actualiserend nader bodemonderzoek op de locatie gasfabriek Keilehaven uit 2010 [lit. 16] is een uitgebreide beschrijving opgenomen van de bodemopbouw, geohydrologische eigenschappen en het grondwaterstandsverloop. In onderstaande paragrafen wordt de situatie kort weergegeven. Voor een uitgebreide toelichting wordt verwezen naar het voorgaande onderzoek.

2.2.1 Bodemopbouw

De bodem van het gebied is sterk heterogeen; met name de antropogene laag is wisselend van samenstelling. In tabel 2 is de globale schematisering van de bodemopbouw op het voormalige gasfabrieksterrein Keilehaven weergegeven. Boven de zeer slecht doorlatende formatie van Kedichem (klei), waarvan de bovenkant ligt op circa NAP -28 m, ligt het goed doorlatende, zandige 1e watervoerend pakket, de formatie van Kreftenheye uit het Pleistoceen. Hierboven tot circa NAP ligt een slecht doorlatend pakket van klei- en veenlagen, de Westlandformatie van holocene oorsprong. De bovenste meters van de bodem worden gevormd door een menselijk opgebrachte laag (veelal zand).

Tabel 2: Regionale bodemopbouw

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 net boven het Pleistoceen een zandlaag, aangeduid als tussenzandlaag. Dit is tevens het geval ter plaatse van deellocatie Stedin 1C. Op het middenterrein van de locatie van de gasfabriek ontbreekt echter de tussenzandlaag. Daar wordt op de diepte van de tussenzandlaag zandige klei aangetroffen.

2.2.2 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 (1e watervoerend pakket + tussenzandlaag en antropogene ophooglaag) met daartussen een weerstand biedende laag (Holoceen), waarin voornamelijk verticale stroming optreedt. Uit veldonderzoek dat in de periode 1995-1996 is uitgevoerd, is voor de Keilehaven 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 5. 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.

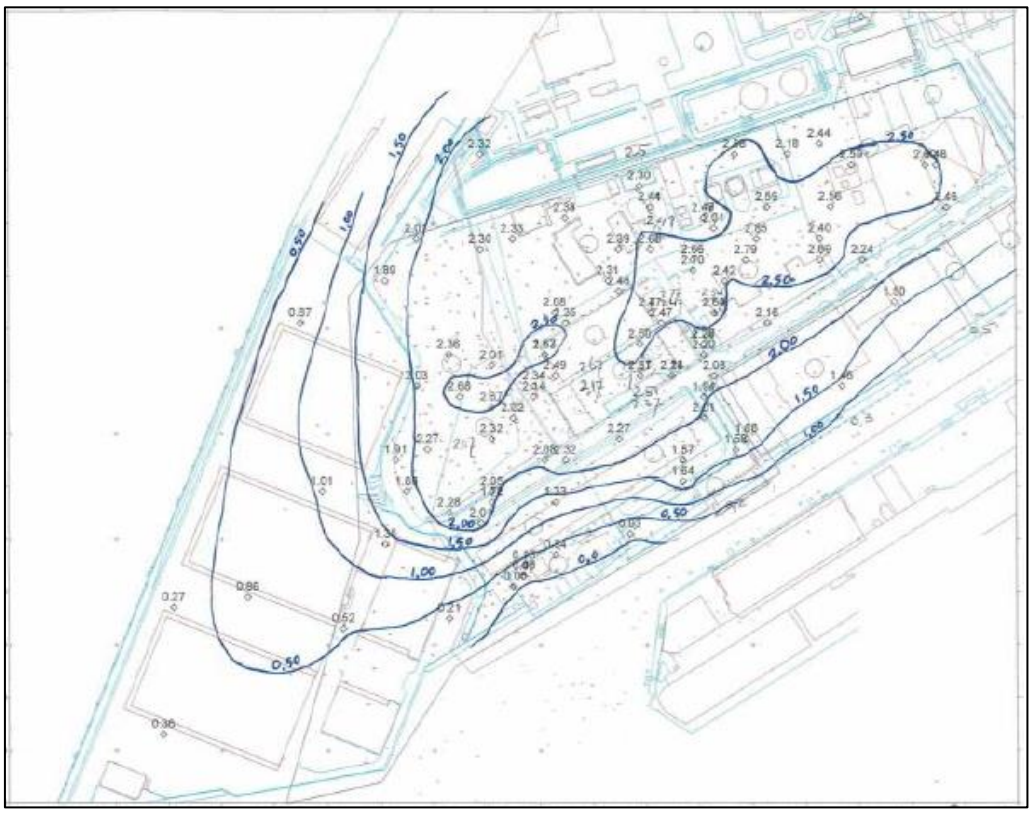


Fig. 5 Isohypsen freatische grondwaterstand (periode 1995-1996)

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 eerste watervoerende pakket bedraagt circa NAP -0,5 tot 0,0 meter [lit. 19]. 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).

2.3 Verontreinigingssituatie op basis van voorgaand onderzoek

Ter voorbereiding op het actualiserend nader onderzoek is de verontreinigingssituatie ter plaatse van deellocatie Stedin 1C vastgesteld op basis van de resultaten van voorgaande onderzoeken. Het volledige historische onderzoek waarin de verontreinigingssituatie ter plaatse van deellocatie Stedin 1C is beschreven, is opgenomen in bijlage 2. In deze bijlage is eveneens een historische tekening opgenomen.

2.3.1 Algemene bodemverontreinigingen gasfabriek Keilehaven

De voormalige bedrijfsactiviteiten van gasfabriek Keilehaven hebben geleid tot verontreinigingen in de grond en/of in het grondwater op de locatie. Zoals beschreven in het overkoepelend historisch onderzoek van gasfabriek Keilehaven [lit. 15] kunnen verontreinigingen onder andere het gevolg zijn van lekkages, morsverliezen en het gebruik van ijzeraarde, sintels en koolas als dempingsmateriaal. Koolas of sintels, de restproducten uit de ovens van de koolgasstokerij en de watergasfabriek, is gebruikt voor de ophoging en demping van diverse terreinen. Dit geldt ook voor ijzeraarde, een restproduct van de droge zuivering van het koolgas. 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. In rapport C18019 Advies thiocyanaat en cyanide gasfabriek Keilehaven van TTE Consultants B.V. (bijlage 12) wordt ook gaswater/kalkslib genoemd als bron voor verontreinigingen met (vrije) cyaniden en thiocyanaat. Gaswater werd in de ammoniakfabriek gebruikt als grondstof voor de ammoniakproductie. Bij het zuiveren van het gaswater kwam cyanidehoudend kalkslib vrij, dat vanwege de stank (H_2S) werd begraven.

2.3.2 Deellocatie Stedin 1C

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de voormalige bedrijfsactiviteiten van de gasfabriek Keilehaven plaatselijk hebben geleid tot sterke verontreinigingen in de grond en in het grondwater ter plaatse van deellocatie Stedin 1C. Uit het historisch onderzoek blijkt dat over een groot deel van de oppervlakte van de deellocatie sterke verontreinigingen met cyanide in de grond (van 1,0-3,5 m -mv) zijn aangetoond. Deze verontreiniging is voornamelijk te relateren aan de ophoging van het terrein met ijzeraarde, een restproduct bij de gasproductie uit steenkool. Tijdens de droge zuivering, een proces dat voor een belangrijk deel midden op deellocatie Stedin 1C plaatsvond, werd voornamelijk veel ijzeraarde gebruikt. Opvallend is de sterke ruimtelijke overlap tussen de cyanide-verontreinigingen en de voormalige locaties van de droge zuiveringen. Dieper aangetroffen verontreinigingen met cyaniden kunnen daarnaast ook het gevolg zijn van begraven kalkslib.
Tevens is het westelijke deel van de deellocatie gelegen binnen een grote verontreiniging met minerale olie, benzeen en naftaleen, welke verder doorloopt in westelijke, zuidwestelijke en zuidoostelijke richting. Deze verontreiniging is te relateren aan historische gasfabrieksactiviteiten zoals de olietanks, waar de kern van de verontreiniging is gelegen.
Verder is in het westelijke en noordelijke deel van de deellocatie in de grond een sterke PAK-verontreiniging aangetoond, die zich in westelijke richting uitstrekt. Grotendeels overlappend met de PAK 10 VROM-verontreiniging zijn de verontreinigingen met de individuele VAK-parameters, zoals benzeen, tolueen en naftaleen. De verontreinigingen met PAK en VAK zijn vermoedelijk te relateren aan vermorsingen uit de nabijgelegen olietanks of teerafscheider.
Tot slot is nog een sterke verontreiniging met zink aangetoond dwars over de deellocatie, welke vermoedelijk is te relateren aan bijmengingen met slakken en/of koolas.

De tijdens voorgaand onderzoek aangetoonde sterke verontreinigingen in de grond ter plaatse van deellocatie Stedin 1C zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4 Overzicht sterke verontreinigingen in grond aangetoond tijdens voorgaand onderzoek

Boring	Diepte verontreinigin g (m-mv)	Waarneming	Mogelijke bron	Verontreiniging grond	Onderzoek [lit.]
1010	0,7-2,0	Matig slakhoudend, zwakke carbolineumgeur	IJzeraarde	Cyanide	[lit. 15]
	2,5-3,0	Zwak slakhoudend, zwakke olie-waterreactie, sterke carbolineumgeur	Slakken/ carbolineum, ijzeraarde	Koper, PAK 10 VROM, cyanide	[lit. 15]
1011, 1025A (mengmongster)	0,1-1,0	Matig slakhoudend	IJzeraarde	Cyanide (totaal)	[lit. 15]
1012	0,7-1,5	Zwak koolhoudend, zwakke carbolineumgeur	IJzeraarde	Cyanide (totaal)	[lit. 15]
1023, 1027, 1028A (mengmonster)	0,1-1,0	Matig slakhoudend	Slakken, ijzeraarde	Zink, cyanide (totaal)	[lit. 15]
1029, 1030 (mengmonster)	1,0-2,0	Sterk slakhoudend	IJzeraarde	Cyanide (totaal)	[lit. 15]
1023	2,5-3,0	-	IJzeraarde	Cyanide (totaal)	[lit. 15]
1011, 1026 (mengmonster)	0,1-0,7	-	IJzeraarde	Cyanide (totaal)	[lit. 15]
1036, 1037 (mengmonster)	1,4-2,0	Sterk slakhoudend, zwakke carbolineumgeur	IJzeraarde	Cyanide (totaal)	[lit. 15]
1101	3,5-4,0	Resten slakken, zwakke olie-waterreactie, zwakke carbolineumgeur	?	Benzeen	[lit. 15]
1104	1,0-1,5	Zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, zwakke carbolineumgeur	IJzeraarde	Cyanide (totaal)	[lit. 15]
	2,5-3,0	Matig slakhoudend, zwakke olie-waterreactie, matige carbolineumgeur	?	Benzeen, minerale olie, PAK 10 VROM	[lit. 15]
22.119	1,8-2,1	Zware olieproducten, sterke geur	?	Minerale olie	[lit. 16]
22.128	2,3-2,6	Matige geur	?	Minerale olie, PAK	[lit. 16]
	2,9-3,2	Lichte geur	Droge zuivering, ijzeraarde	Cyanide	[lit. 16]
22.150	0,9-1,8	Resten kolengruis/ sintels	Kolengruis, teerafscheider	Minerale olie, PAK 10 VROM	[lit. 16]
	3,0-3,3	Gemengd puin, sterke geur	Teerafscheider	Minerale olie, PAK 10 VROM, naftaleen	[lit. 16]
22.175	3,0-3,3	Koolas, matige geur	Koolas, teerafscheider	PAK 10 VROM, naftaleen	[lit. 16]
51020	2,8-3,2	Sterk puinhoudend, uiterste carbolineumgeur, resten puur product	Puur product	Benzeen, naftaleen, xylenen, tolueen, benzeen, minerale olie, PAK 10 VROM	[lit. 13]
51021	0,8-1,3	Matig puinhoudend, matige carbolineumgeur	IJzeraarde	Cyanide	[lit. 13]
	2,0-2,4	Sterk puinhoudend, sterke carbolineumgeur	?	Minerale olie	[lit. 13]
	4,4-4,8	-	Teerafscheider	Benzeen	[lit. 13]

Boring	Diepte verontreinigin g (m-mv)	Waarneming	Mogelijke bron	Verontreiniging grond	Onderzoek [lit.]
50601	1,0-3,0	Uiterst puinhoudend, sterke aromatengeur	Teerafscheider, olietanks	Xylenen, naftaleen, minerale olie, PAK 10 VROM,	[lit. 18]
50604	1,5-1,9	Sterk puinhoudend, sterke aromatengeur	Teerafscheider, olietanks	Ethylbenzeen, minerale olie, xylenen, PAK 10 VROM, naftaleen, benzeen	[lit. 18]
	4,7-5,1	Sterk puinhoudend, sterke aromatengeur	Teerafscheider	Xylenen, benzeen, naftaleen PAK 10 VROM	[lit. 18]
50605	0,6-4,3	Sterk puinhoudend, sterke aromatengeur	Teerafscheider	Xylenen, PAK 10 VROM, naftaleen, minerale olie	[lit. 18]
50606	1,2-5,6	Sterk puinhoudend	Teerafscheider	PAK 10 VROM	[lit. 18]
50607	0,95-1,45	Zwak puinhoudend, sterke chemische geur	Teerafscheider	PAK 10 VROM, minerale olie, naftaleen	[lit. 18]
50607	2,45-2,95	Zwak puinhoudend, sterke chemische geur	Teerafscheider	PAK 10 VROM, xylenen, naftaleen	[lit. 18]
	4,0-4,5	Sterk puinhoudend, sterke carbolineumgeur	Teerafscheider	PAK 10 VROM, naftaleen	[lit. 18]
	4,5-5,0	Uiterst puinhoudend, sterke carbolineumgeur	Teerafscheider	PAK 10 VROM, xylenen, naftaleen, benzeen	[lit. 18]
50609	1,1-1,5	Sterke carbolineumgeur	Teerafscheider, olietanks	Minerale olie, PAK 10 VROM, naftaleen	[lit. 18]
	2,0-2,5	Matig puinhoudend, uiterste carbolineumgeur	Teerafscheider, olietanks	Minerale olie, PAK 10 VROM, naftaleen, xylenen	[lit. 18]
	3,5-4,0	Matig puinhoudend, uiterste carbolineumgeur	Teerafscheider, olietanks	Minerale olie, PAK 10 VROM, naftaleen, xylenen, tolueen, benzeen	[lit. 18]
	4,5-5,0	Matig puinhoudend, uiterste carbolineumgeur	Teerafscheider, olietanks	PAK 10 VROM, naftaleen, xylenen, benzeen	[lit. 18]
G	0,6-0,9	Groen/ gele kleur	IJzeraarde	Cyanide (totaal)	[lit. 17]
	1,7-2,2	Oliegeur	?	Minerale olie	[lit. 17]
H	0,9-1,3	Sterke oliegeur	?	Benzeen	[lit. 17]

In het grondwater is een cyanide verontreiniging aangetoond waarvan de kern ter hoogte van de droge zuivering gelegen is. Aan de westzijde van de deellocatie zijn tevens sterke grondwaterverontreinigingen met minerale olie en de vluchtige aromaten xylenen, naftaleen, benzeen en ethylbenzeen aangetroffen. Waarschijnlijk zijn deze verontreinigingen het gevolg van vermorsingen uit nabijgelegen olietanks of de teerafscheider.

De tijdens voorgaand onderzoek aangetoonde sterke verontreinigingen in het grondwater ter plaatse van deellocatie Stedin 1C zijn weergegeven in tabel 5.

Tabel 5 Overzicht sterke verontreinigingen in grondwater aangetoond tijdens voorgaand onderzoek

Peilbuis	Diepte filter (m-mv)	Waarneming	Mogelijke bron	Verontreiniging grondwater	Onderzoek [lit.]
22.119	4,5-5,5	-	Droge zuivering (ijzeraarde)	Cyanide (totaal)	[lit. 16]
22.128	4,6-5,6	-	Droge zuivering (ijzeraarde)	Benzeen, cyanide (totaal)	[lit. 16]
22.173	8,5-9,5	-	?	Minerale olie, naftaleen	[lit. 16]
22.175B	8,9-9,9	-	Teerafscheider	Naftaleen	[lit. 16]
HH	1,25-2,25	Puin, sterke oliegeur	Droge zuivering (ijzeraarde)	Cyanide, benzeen, ethylbenzeen, xylenen	[lit. 17]
H1	1,0-2,0	-	Droge zuivering (ijzeraarde)	Cyanide, benzeen	[lit. 17]
H3	1,0-2,0	Sporen koolas	Droge zuivering (ijzeraarde), zuurketels	Cyanide, benzeen,	[lit. 17]
50601	9,0-10,0	Zwakke aromatengeur	Teerafscheider	Naftaleen	[lit. 18]
50604	9,0-10,0	Sterke aromatengeur	Teerafscheider	Naftaleen	[lit. 18]
50605	3,4-4,4	Uiterst puinhoudend, sterke aromatengeur	Teerafscheider, olietanks	Xylenen, ethylbenzeen, benzeen, naftaleen, minerale olie	[lit. 18]
18.314	4,2-5,2	-	Droge zuivering (ijzeraarde)	Cyanide (totaal), benzeen	[lit. 14]
18.318	2,5-3,5	-	Droge zuivering (ijzeraarde)	Cyanide (totaal)	[lit. 14]
18.326	2,91-3,91	-	Droge zuivering (ijzeraarde)	Cyanide (totaal)	[lit. 14]
22.173	4,6-5,6	-	Droge zuivering (ijzeraarde)	Cyanide (totaal)	[lit. 14]

2.3.3 Ernst en spoedeisendheid

Op de locatie van de voormalige gasfabriek Keilehaven is sprake van een beschikt geval van ernstige bodemverontreiniging (TC 10-38-009). De grond is op een diepte van minimaal 0,9 tot plaatselijk 6,0 m-mv sterk verontreinigd met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, minerale olie, cyanide en zware metalen. Het grondwater is op een diepte van circa 1,5 tot plaatselijk meer dan 17,5 m-mv sterk verontreinigd met vluchtige aromaten, minerale olie en cyanide.

Uit de beoordeling blijkt dat bij het huidige dan wel toekomstige bodemgebruik sprake is van een onaanvaardbaar verspreidingsrisico, omdat:

- Het bodemvolume met grondwatergehalte boven de interventiewaarden meer dan 6.000 m^3 bedraagt en de toename van het bodemvolume dat is verontreinigd boven de interventie-waarden meer dan 1.000 m^3 per jaar is;
- Een kwetsbaar object (oppervlaktewater en/of 1e watervoerend pakket) binnen de interventiewaardecontour ligt of binnen enkele jaren binnen de interventiewaardecontour van het grondwater zal liggen en daardoor ontoelaatbare hinder ondervindt.

Bij het huidige dan wel toekomstige bodemgebruik is er geen sprake van onaanvaardbare humane en/of ecologische risico's, omdat de locatie grotendeels verhard is. Het treffen van tijdelijke veiligheidsmaatregelen is niet noodzakelijk. Indien in de toekomstige situatie gesloten verharding en/of bebouwing met (vloeistofdichte) betonvloeren worden verwijderd of sprake is van een gevoeliger gebruik, dient een nieuwe risicobeoordeling te worden uitgevoerd.

Vanwege het verspreidingsrisico dient de verontreiniging te worden beheerst. Zolang er geen sprake is van herinrichting van (delen van) de locatie wordt monitoring aangemerkt als beste optie om de verontreiniging te beheersen (TC 11-20-004). Indien wel sprake is van herinrichting, dienen de mogelijke beheersvarianten te worden heroverwogen. In het geval dit tot een andere beheersvariant leidt, dient dit aan het bevoegd gezag Wbb te worden gemeld.

2.4 Doel actualiserend nader onderzoek

Tijdens het actualiserend nader bodemonderzoek zal een actualisatie van de onderzoeksgegevens plaatsvinden. Het doel van het onderzoek is het beter vaststellen van de huidige omvang van verontreinigingen in de grond en in het grondwater met gasfabriek gerelateerde parameters ter plaatse van deellocatie Stedin 1C.
Met de resultaten van het actualiserend nader bodemonderzoek dient voldoende inzicht in de verontreinigingssituatie te worden verkregen om verontreinigingscontouren vast te kunnen stellen. Hiermee kan het resultaat van een eventueel benodigde grondsanering worden afgewogen tegen de saneringskosten die worden bepaald door de verontreinigingscontour.

Het gehele onderzoeksgebied is groter dan de deellocatie Stedin 1C om tevens inzicht te verkrijgen in de verontreinigingssituatie in de overige deellocaties. Onderhavige onderzoeksopzet is afgestemd met de opzet van het bodemonderzoek op de overige deellocaties.

2.5 Hypothese

Deellocatie Stedin 1C is gelegen binnen het terrein van de voormalige gasfabriek Keilehaven. Voor de bouw van de gasfabriek en na de sloop is het gehele terrein opgehoogd met puinhoudend materiaal, waarbij tevens restproducten uit de gasproductie zijn verwerkt (slakken, koolas, ijzeraarde etc.). De gehele deellocatie Stedin 1C wordt zodoende beschouwd als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met de gasfabrieksparameters minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, PAK, zware metalen en cyanide.
Met het oog op eventueel ontstane bodemverontreiniging bevond zich in het centrum van de deellocatie een droge zuivering, waarbij cyanide bevattende ijzeraarde werd toegepast bij de zuivering van gas. Daarom is de gehele deellocatie verdacht op het voorkomen van cyanide in de grond en het grondwater. Aan de westzijde van de deellocatie bevonden zich (van noord naar zuid) een teerafscheider, een droge zuivering, een ammoniakfabriek, een zoutopslag, zes zuurketels en twee olietanks. Daarom wordt dit gedeelte van de deellocatie Stedin 1C tevens als verdacht beschouwd op het voorkomen van PAK, ammoniak, sulfaat, zwavelzuur, vluchtige aromaten en minerale olie in de grond en het grondwater.

2.6 Onderzoeksstrategie

2.6.1 Verontreinigingssituatie grond vaststellen/actualiseren

Zesendertig boringen worden geplaatst in een raster over de gehele deellocatie. Deze boringen worden doorgezet tot 5,0, 6,0 of 8,0 m-mv, afhankelijk van de voormalige activiteiten ter plaatse. De onderlinge afstand tussen de boringen varieert van circa 13,5 tot 24 meter. De boringen en peilbuizen zijn ruimtelijk verdeeld over de locatie, zodat een actualisatie van de onderzoeksgegevens plaatsvindt.

2.6.2 Verontreinigingssituatie grondwater vaststellen/actualiseren

Daarnaast wordt het grondwater bemonsterd uit negen nieuw te plaatsen peilbuizen en vier bestaande peilbuizen geanalyseerd om de actuele grondwaterkwaliteit in beeld te krijgen.

2.6.3 Uitvoering veldwerk

Afhankelijk van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen worden grondmonsters genomen per 0,5 meter of per te onderscheiden (bodem)laag. De bij de boringen aangetroffen bodemopbouw wordt beoordeeld en beschreven in boorstaten conform NEN 5104. In de boorstaten wordt de textuur, geur, kleur en eventueel afwijkende bodemmatrix vermeld. De boringen en peilbuizen worden met een GPS ingemeten ten opzichte van NAP en het nationale grid en ingetekend in een situatietekening. Boringen waar analyses met vluchtige parameters zijn voorzien, worden voor zover mogelijk, bemonsterd met steekbussen rond het grondwaterniveau.

Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 [lit. 9]. Indien van deze normen wordt afgeweken, zal dit worden vermeld.

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd door het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam. Dit bureau is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 [lit. 8] en de BRL SIKB 2100 [lit. 10], waardoor is voldaan aan de eisen van Kwalibo (Kwaliteitsborging in het bodembeheer). De gebruikte boormethode is weergegeven in de boorstaten. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 4. In tabel 6 is weergegeven wanneer en door wie de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd.

Tabel 6 veldwerkzaamheden deellocatie Stedin 1C

Plaatsing boringen en peilbuizen d.d.	Veldwerker(s):	Grondwater bemonstering d.d.	Veldwerker(s):
16 en 17 mei 2018: Sc015, Sc016, Sc019, Sc027, Sc028, Sc029	[redacted]	19 juni 2018	[redacted]
22, 23 en 24 mei 2018: Sc010, Sc013, Sc018, Sc024, Sc030, Sc033, Sc034, Sc035, Sc036	[redacted]	19 juni 2018	[redacted]
30 en 31 mei 2018: Sc002, Sc003, Sc005	[redacted]	19 juni 2018	[redacted]
6 en 8 juni 2018: Sc001, Sc004, Sc006, Sc020, Sc022, Sc023, Sc025	[redacted]	19 juni 2018: 22.173, 50.173, 50.008, 50.041	[redacted]
11 en 12 juni 2018: Sc008, Sc009, Sc011, Sc014, Sc017, Sc026, Sc031, Sc032	[redacted]	n.v.t.	[redacted]

Een overzicht van de meetpunten is opgenomen in tabel 7. De situering van de boorpunten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 3.1.

Tabel 7 Overzicht meetpunten

Meetpunt	Einddiepte (max.) in m-mv	Maaiveldhoogte t.o.v. NAP	Doel
Sc007 t/m Sc022, Sc028, Sc031, Sc033	6,0 m-mv	Gem. 3,51	Bodemkwaliteit bepalen t.p.v. voormalige droge zuivering (centrum deellocatie Stedin 1C)
Sc001 t/m Sc006; Sc026, Sc027, Sc034	8,0 m -mv	Gem. 3,64	Bodemkwaliteit bepalen t.p.v. voormalige zuurketels, olietanks, zoutopslag, ammoniakfabriek, teerafscheider en droge zuivering (westzijde deellocatie Stedin 1C)
Sc023 t/m Sc025, Sc029, Sc030, Sc032, Sc035, Sc036	5,0 m -mv	Gem. 3,49	Regelmatig raster voor bepalen van bodemkwaliteit overige gedeelten deellocatie 1C

De boringen en peilbuizen op de locatie zijn ingemeten ten opzichte van NAP. De gemiddelde maaiveldhoogte bedraagt circa NAP +3,52 m.

Het maaiveld is in het zuidelijke deel bedekt met klinkers. In het noordelijke deel is het maaiveld bedekt met stelconplaten. De bodemopbouw betreft vanaf het maaiveld tot gemiddeld 1,7 m-mv voornamelijk zand. De diepere ondergrond bestaat tot de maximale boordiepte (5,0 m-mv) voornamelijk uit klei en plaatselijk zijn resten veen aangetroffen in de kleilaag.
Verspreid over de gehele deellocatie zijn in de boven- en ondergrond puinhoudende lagen aangetroffen (in vijftien van de zesendertig boringen). Boringen Sc030 en Sc034 zijn gestuit op een massieve laag op respectievelijk 4,2 en 2,5 m -mv.

Ter plaatse van boringen Sc002, Sc004, Sc006, Sc008, Sc020, Sc022, Sc023, Sc025, Sc027, Sc030 Sc031 (verspreid over de hele deellocatie) zijn zwak tot sterke bijmengingen met kolengruis in de grond aangetroffen.

Verder is in de grond van achttien boringen (geplaatst in het noordelijke, zuidelijke, westelijke en centrale gedeelte van de deellocatie) een oliegeur waargenomen evenals een olie-waterreactie. In de grond van boringen Sc006 en Sc025 (geplaatst aan de westzijde van de locatie) is een zwakke ammoniakgeur waargenomen (vanaf 2,0 m -mv). In de grond van boringen Sc004 en Sc016 (vanaf 2,5 m -mv) is een zwak tot sterke carbolineumgeur waargenomen. In de grond van boringen Sc005, Sc033 en Sc034 is een zwak tot sterke aromatengeur waargenomen.

Een volledige beschrijving van de textuur, bijmengingen en overige bijzonderheden van de grond is weergegeven in de boorstaten van bijlage 4. De meest opvallende zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn weergegeven in tabel 8. De volledige tabel met zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 8 Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Sc001	8,00	2,00 - 2,50	Zand	sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
		2,50 - 2,80	Zand	sterke oliegeur, uiterste olie-water reactie
		2,80 - 3,00	Klei	matige oliegeur, matige olie-water reactie
		3,00 - 4,00	Klei	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
Sc002	8,00	0,70 - 1,00	Klei	matige olie-water reactie
		1,20 - 1,50	Klei	zwak kolengruishoudend
		1,50 - 2,00	Klei	sterk kolengruishoudend, zwakke oliegeur
		3,50 - 4,00	Klei	sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
		4,00 - 4,50	Klei	matige oliegeur, zwakke olie-water reactie
Sc003	8,00	0,50 - 0,80	Zand	matig puinhoudend
Sc004	8,00	0,20 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	matig kolengruishoudend, sporen puin, matige oliegeur, sterke olie-water reactie
		1,00 - 2,00	Klei	matig kolengruishoudend, matig puinhoudend, matig ijzerhoudend, matige oliegeur, matige olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Klei	sporen puin, sporen kolengruis, zwakke olie-water reactie
		2,50 - 3,50	Klei	matige carbolineumgeur, matige olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Klei	sterke carbolineumgeur, uiterste olie-water reactie
		4,00 - 4,50	Klei	matige carbolineumgeur, matige olie-water reactie
Sc005	8,00	0,05 - 0,50	Zand	oliegeur
		0,50 - 1,40	Zand	zwakke oliegeur
		1,40 - 1,60	Zand	matige oliegeur, matige olie-water reactie
		1,60 - 1,80	Zand	resten baksteen, matige oliegeur, matige olie-water reactie
		1,80 - 2,00	Zand	resten baksteen, matige oliegeur, sterke olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Zand	sterke aromatengeur, matige olie-water reactie
		3,00 - 3,50	Zand	sterke aromatengeur, matige olie-water reactie
Sc006	8,00	1,50 - 2,00	Zand	resten baksteen
		2,00 - 2,50	Zand	matig kolengruishoudend, zwakke ammoniakgeur
		2,50 - 4,00	Klei	zwakke ammoniakgeur
Sc007	5,00	0,50 - 1,00	Zand	oliegeur

		1,00 - 2,50	Zand	oliegeur
Sc008	6,00	0,20 - 1,00	Zand	zwakke oliegeur
		1,00 - 2,00	Zand	sporen kolengruis, zwakke oliegeur
		2,00 - 2,50	Zand	sporen kolengruis, zwakke oliegeur
Sc009	6,00	0,50 - 0,60	Zand	matige oliegeur
		0,60 - 0,80		volledig beton
		0,80 - 1,00	Zand	oliegeur
		3,30 - 3,80	Klei	resten puin, matige oliegeur, matige olie-water reactie
		3,80 - 4,00	Klei	zwakke h2s geur, 15.9 ppm
		4,00 - 4,50	Klei	zwakke h2s geur, 5.9 ppm
Sc010	5,00	0,14 - 0,50	Zand	resten baksteen
		0,80 - 1,00	Zand	matige olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	matige olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	sterke olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	sterke olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Zand	zwakke olie-water reactie
Sc011	6,00	0,60 - 1,00	Zand	uiterst betonhoudend
		2,00 - 2,50	Zand	zwakke oliegeur
Sc012	2,21	0,80 - 1,30	Zand	resten baksteen, zwakke olie-water reactie
		2,20 - 2,21		NOD.puinbrok in de weg,eventueel machinaal
Sc013	5,00	1,00 - 1,50	Zand	zwakke olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	zwakke olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Klei	zwakke olie-water reactie
Sc015	5,00	0,50 - 0,90	Zand	matige oliegeur
		0,90 - 1,90	Klei	sterke oliegeur
		1,90 - 2,60	Klei	matige oliegeur
		2,60 - 3,00	Klei	sterke oliegeur
		3,00 - 3,50	Klei	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
Sc016	5,00	0,30 - 1,00	Zand	sporen puin, zwak grindhoudend, matige oliegeur
		1,00 - 1,10	Klei	matige oliegeur
		1,10 - 1,60	Zand	matige oliegeur
		1,60 - 2,50	Klei	matige oliegeur
		2,50 - 3,00	Klei	matige oliegeur
		3,00 - 3,50	Klei	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Zand	matige oliegeur, matige olie-water reactie
		4,00 - 5,00	Klei	zwakke carbolineumgeur
Sc017	6,00	0,50 - 0,80	Zand	matig puinhoudend
		2,00 - 2,50	Klei	zwakke oliegeur
		2,50 - 3,00	Klei	resten olie, matige oliegeur, matige olie-water reactie
		3,00 - 3,50	Klei	sporen olie, matige oliegeur, matige olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Klei	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		4,00 - 5,00	Klei	oliegeur
Sc018	5,00	0,80 - 1,00	Klei	resten baksteen, zwakke olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Klei	matige olie-water reactie
		1,50 - 3,00	Klei	matige olie-water reactie
		3,00 - 3,50	Klei	zwakke olie-water reactie
Sc019	4,00	0,40 - 1,20	Zand	matig puinhoudend, matige oliegeur
		1,20 - 2,10	Klei	sporen puin, matige oliegeur
		2,10 - 3,00	Klei	zwakke oliegeur
		3,00 - 3,70	Klei	zwakke oliegeur
		3,70 - 4,00	Klei	Nod massieve laag
Sc020	5,00	0,40 - 0,90	Zand	zwak kolengruishoudend, resten baksteen
		0,90 - 1,50	Klei	resten baksteen, resten kolengruis, zwakke oliegeur
		1,50 - 2,00	Klei	resten baksteen, resten kolengruis, zwakke oliegeur

		2,50 - 3,50	Klei	sporen baksteen, zwakke oliegeur
		4,50 - 5,00	Klei	matige H_2S geur, Max 10.0 ppm rechtstreeks uit guts!
Sc021	5,00	0,50 - 0,80	Zand	matig puinhoudend
		0,80 - 1,10	Zand	matig puinhoudend
		3,00 - 4,00	Klei	zwakke onbekende geur
Sc022	5,00	0,30 - 0,50	Zand	resten baksteen
		1,00 - 1,50	Zand	resten baksteen, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		1,50 - 3,00	Klei	sterk kolengruishoudend, zwakke oliegeur
		3,00 - 3,50	Klei	matig kolengruishoudend, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Klei	zwakke oliegeur
		4,00 - 4,50	Klei	zwakke H_2S geur, Max 5.0 ppm in guts
		4,50 - 5,00	Klei	zwakke H_2S geur, Max 0,5 ppm in guts
Sc023	5,00	0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
		1,00 - 1,50	Zand	zwak kolengruishoudend, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	sterk puinhoudend, matig slakhoudend, zwak kolengruishoudend, zwakke oliegeur
Sc025		0,30 - 0,80	Zand	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend
		1,30 - 2,00	Zand	zwakke oliegeur
		2,00 - 2,50	Zand	zwakke ammoniakgeur
Sc027	5,00	0,30 - 0,60	Zand	sporen puin
		0,60 - 1,10	Zand	sporen puin
		1,10 - 1,80	Klei	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwakke oliegeur
Sc029	5,00	0,50 - 1,00	Zand	brokken baksteen
Sc030	4,20	0,70 - 0,90	Zand	zwakke aromaten geur
		0,90 - 1,10	Zand	zwak kolengruishoudend, resten baksteen, zwakke aromaten geur, zwakke olie-water reactie
		1,10 - 1,20	Klei	resten baksteen
		4,00 - 4,20	Zand	n.o.d.; massieve laag
Sc031	6,00	0,40 - 0,80	Zand	sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend
		0,80 - 1,00	Klei	resten kolengruis, zwakke oliegeur
		1,00 - 2,00	Klei	zwakke oliegeur
		2,00 - 2,50	Klei	zwakke oliegeur
Sc033	5,00	0,50 - 0,80	Klei	matig puinhoudend, zwakke aromatengeur, zwakke olie-water reactie
		0,80 - 1,00	Klei	zwakke aromatengeur, zwakke olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	zwakke aromatengeur, zwakke olie-water reactie
		2,00 - 3,00	Klei	matige aromatengeur, zwakke olie-water reactie
Sc034	2,50	0,58 - 1,00	Zand	matig puinhoudend, matige aromaten geur, zwakke olie-water reactie
		1,00 - 1,20	Zand	matige aromatengeur
		1,20 - 1,70	Zand	matige aromatengeur, matige olie-water reactie
		2,20 - 2,50	Zand	n.o.d. massieve laag
Sc035	5,00	0,30 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
Sc036	5,00	0,30 - 0,50	Zand	zwakke olie-water reactie
		0,50 - 0,90	Zand	zwakke olie-water reactie

De gegevens van de grondwaterbemonstering zijn weergegeven in tabel 9.

Tabel 9 Bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum bemonstering	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
22.173	8,50 – 9,50	19 juni 2018	1,13	7,40	2670	856
50.007	12,85 – 13,85	19 juni 2018	2,79	7,27	180	206
50.008	7,00 – 8,00	19 juni 2018	1,03	7,43	596	999
50.041	13,35 – 14,35	19 juni 2018	3,16	6,85	426	536
Sc002	1,50 – 2,50	19 juni 2018	1,00	7,80	1753	388
Sc003	1,50 – 2,50	19 juni 2018	1,00	7,66	1860	55
Sc007	1,30 – 2,30	19 juni 2018	0,88	7,56	2580	32,8
Sc015	1,70 – 2,70	19 juni 2018	1,10	7,33	2010	15,1
Sc028	1,20 – 2,20	19 juni 2018	0,85	8,10	509	163
Sc029	1,30 – 2,30	19 juni 2018	0,95	7,52	1417	110
Sc033	1,50 – 2,50	19 juni 2018	1,12	6,46	3760	406
Sc034	1,50 – 2,50	19 juni 2018	1,09	7,68	2750	479
Sc036	1,50 – 2,50	19 juni 2018	1,09	7,62	359	754

De gemiddelde grondwaterstand is bepaald op 1,32 m-mv c.q. NAP + 2,20 m. Tussen de plaatsing van de peilbuizen en de grondwatermonstername is conform de BRL SIKB 2002 een minimale wachttijd van 7 dagen aangehouden.

3.2 Chemisch-analytisch onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld in de protocollen van de AS3000 (zie analysecertificaten in bijlage 7). Van verschillende bodemlagen en -typen zijn monsters geanalyseerd voor de bepaling van de bodemkwaliteit. Voorts zijn monsters die verdacht zijn op verontreiniging als gevolg van bijmengingen (bijv. puin en kolengruis) geanalyseerd. De grondmonsters zijn geanalyseerd op de gasfabriekspараmeters minerale olie, PAK, vluchtige aromaten, cyanide-complex, cyanide-vrij en thiocyanaten. Tevens zijn twee mengmonsters (MM01 en MM02) samengesteld uit boringen Sc007, Sc028, Sc029 en geanalyseerd op het Rijnmond grondpakket, cyanide (vrij en totaal) en thiocyanaten om de verontreinigingssituatie vast te stellen en ter beoordeling van het hergebruik van de grond. Bovendien zijn twee mengmonsters (MM03 en MM04) samengesteld uit grondlagen waarin matig tot sterke verontreinigingen met cyanide (complex) waren aangetoond en aanvullend geanalyseerd op zware metalen en PCB ter beoordeling van het hergebruik van de grond.
Tot slot zijn enkele grondmonsters van boringen Sc006 en SC025, op de diepte waar een zwakke ammoniakgeur is waargenomen, geanalyseerd op ammonium (en ter plaatse van Sc025 ook op sulfaat). Het analyseschema van de mengmonsters is weergegeven in tabel 10.

Tabel 10 Analyseprogramma mengmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Grondsoort, zintuiglijke bijzonderheden	Analysepakket
MM01	0,07 - 0,50	Sc007 (0,30 - 0,50) Sc028 (0,08 - 0,50) Sc029 (0,07 - 0,50)	Zand Zand Zand	Cyanide vrij en totaal, Rijnmond grondpakket, Thiocyanaten
MM02	4,00 - 5,00	Sc007 (4,50 - 5,00) Sc028 (4,00 - 4,50) Sc029 (4,50 - 5,00)	Klei Klei Klei	Cyanide vrij en totaal, Rijnmond grondpakket, Thiocyanaten
MM03	1,00 - 2,00	Sc008 (1,50 - 2,00) Sc032 (1,00 - 1,50)	Zand, sporen kolengruis, zwakke oliegeur Zand, zwakke olie-water reactie	Metalen-10 (incl lu-os%), PCB (7)
MM04	1,00 - 1,50	Sc009 (1,00 - 1,50) Sc014 (1,00 - 1,50)	Klei Klei	Metalen-10 (incl lu-os%), PCB (7), Zeefkromme : ISO-kromme 2 - 2000 µm (min.fracties)

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het Rijnmond grondwaterpakket en op cyanide (vrij en totaal) en thiocyanaten. De grondwatermonsters behorend bij peilbuizen Sc007, Sc015, Sc034 en Sc036 zijn tevens geanalyseerd op afbraak aromaten. De resultaten hiervan worden hieronder weergegeven en tevens besproken in een aparte rapportage.

De volledige analyseprogramma's voor grond en grondwater zijn weergegeven in bijlage 6.

Hier wordt opgemerkt dat de (puinhoudende) grond niet op asbest is geanalyseerd. Aangezien op naastgelegen deellocaties wel asbestanalyses zijn uitgevoerd van de puinhoudende grond, waarbij asbest niet of in zeer geringe concentraties is aangetoond, wordt niet aannemelijk geacht dat asbest in de grond van deellocatie Stedin 1C voorkomt in een concentratie boven de interventiewaarde.

Tevens wordt opgemerkt wordt dat de grond niet op poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) is geanalyseerd, omdat dit nog niet noodzakelijk was ten tijde van het uitvoeren van het onderzoek.

3.2.1 Analyseresultaten grond

Een overzicht van de grondmonsters met verontreinigingen boven de tussenwaarde is opgenomen in tabel 11. Het volledige overzicht van getoetste resultaten voor grond is opgenomen in bijlage 8.1.

Tabel 11 Overzicht toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> T	> I (+index)	Zintuiglijke bijzonderheden
MM02	4,00 - 5,00	-	Thiocyanaten (som) (10,29)	-
SC001-2	0,50 - 1,00	PAK 10 VROM (0,71)	-	-
SC001-5	2,00 - 2,50	-	Minerale olie C10 - C40 (1,52)	sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
SC001-6	2,50 - 2,80	-	Minerale olie C10 - C40 (3,08)	sterke oliegeur, uiterste olie-water reactie
SC002-10	3,50 - 4,00	-	Minerale olie C10 - C40 (1,98)	resten slib, resten planten, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
SC002-19	0,90 - 1,10	Minerale olie C10 - C40 (0,67)	-	matige olie-water reactie
SC003-5	1,60 - 2,00	PAK 10 VROM (0,64)	-	-
SC004-5	1,50 - 2,00	Minerale olie C10 - C40 (0,88)	PAK 10 VROM (1,42)	matig kolengruishoudend, matig puinhoudend, sterk houthoudend, matig ijzerhoudend, matige oliegeur, matige olie-water reactie
SC004-9	3,50 - 4,00	Minerale olie C10 - C40 (0,79)	PAK 10 VROM (4,58)	resten slib, laagjes zand, sterke carbolineumgeur, uiterste olie-water reactie
SC005-4 (SB)	1,40 - 1,60	PAK 10 VROM (0,9)	Minerale olie C10 - C40 (1,48) Cyanide (complex pH>=5) (2,91)	matige oliegeur, matige olie-water reactie
SC005-8	3,00 - 3,50	-	Minerale olie C10 - C40 (1,94) Cyanide (complex pH>=5) (2,46) Benzeen (6,44) Xylenen (som) (1,48) PAK 10 VROM (1,96)	sterke aromaten geur, matige olie-water reactie
SC005-10	4,00 - 4,50	Xylenen (som) (0,81)	Cyanide (complex pH>=5) (3,47) Benzeen (13,56) PAK 10 VROM (1,42)	-
SC006-8	3,50 - 4,00	-	Thiocyanaten (som) (1,29)	sporen slib, resten hout, zwakke ammoniakgeur
SC006-8 (her)	3,50 - 4,00	-	Thiocyanaten (som) (2,14)	sporen slib, resten hout, zwakke ammoniakgeur
SC007-12	0,90 - 1,10	-	Cyanide (complex pH>=5) (2,35)	oliegeur
SC007-6	2,00 - 2,50	-	Cyanide (complex pH>=5) (1,56)	oliegeur
SC007-7 (her)	2,50 - 3,00	-	Thiocyanaten (som) (1,14)	-
SC007-13	2,70 - 2,90	-	Thiocyanaten (som) (1,43)	-
Sc007-8	3,00 - 3,50	-	Thiocyanaten (som) (1,29)	-
SC007-9	3,50 - 4,00	-	Thiocyanaten (som) (6,36)	-
SC007-9 (her)	3,50 - 4,00	-	Thiocyanaten (som) (9,57)	-
Sc007-11	4,50 – 5,00	-	Thiocyanaten (som) (12,43)	-
SC008-3	0,70 - 1,00	-	Cyanide (complex pH>=5) (2,24)	zwakke oliegeur
SC008-6	2,00 - 2,50	-	Cyanide (complex pH>=5) (1,83)	sporen kolengruis, zwakke oliegeur
SC009-2	0,50 - 0,60	Minerale olie C10 - C40 (0,89) PAK 10 VROM (0,71)	Cyanide (vrij) (1,12) Thiocyanaten (som) (8,14) Cyanide (complex pH>=5) (42,57)	matige oliegeur

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> T	> I (+index)	Zintuiglijke bijzonderheden
SC009-16	1,00 - 1,20	Cyanide (complex pH>=5) (0,53)	-	-
SC009-6	1,50 - 2,00	Cyanide (complex pH>=5) (0,62)	-	-
SC009-10	3,30 - 3,80	PAK 10 VROM (0,92)	-	resten puin, matige oliegeur, matige olie-water reactie
SC010-12	1,00 - 1,20	Minerale olie C10 - C40 (0,53), PAK 10 VROM (0,74)	-	matige olie-water reactie
SC010-5	1,50 - 2,00	-	PAK 10 VROM (1,03)	sterke olie-water reactie
SC011-6	2,00 - 2,50	Cyanide (complex pH>=5) (0,69)	-	zwakke oliegeur
SC011-10	4,00 - 4,50	Benzeen (0,79)	-	-
Sc012-5	1,50 - 2,00	Cyanide (complex pH>=5) (0,51)	-	-
Sc012-7 (SB)	1,20 - 1,40	PAK 10 VROM (0,61)	-	resten baksteen, zwakke olie-water reactie
SC013-11	1,00 - 1,20	Cyanide (complex pH>=5) (0,53)	-	zwakke olie-water reactie
SC014-14	1,00 - 1,20	-	Cyanide (complex pH>=5) (1,45)	-
SC015-13 (SB)	1,00 - 1,20	PAK 10 VROM (0,56)	Cyanide (complex pH>=5) (1,61)	sterke oliegeur
SC015-14 (SB)	1,50 - 1,70	-	Cyanide (complex pH>=5) (1,18)	sterke oliegeur
SC015-8	2,60 - 3,00	PAK 10 VROM (0,56)	-	zwak grindhoudend, sterke oliegeur
SC016-3	0,80 - 1,00	Cyanide (complex pH>=5) (0,66)	PAK 10 VROM (3,47)	sporen puin, zwak grindhoudend, matige oliegeur
SC016-5	1,10 - 1,60	-	Cyanide (complex pH>=5) (1,13)	matige oliegeur
SC016-7	2,10 - 2,50	Cyanide (complex pH>=5) (0,6)	-	matige oliegeur
SC016-10	3,50 - 4,00	Cyanide (complex pH>=5) (0,69), Benzeen (0,83)	-	matige oliegeur, matige olie-water reactie
SC017-3	0,50 - 0,80	Minerale olie C10 - C40 (0,54), Thiocyanaten (som) (0,71)	Cyanide (complex pH>=5) (4,6) PAK 10 VROM (1,52)	matig puinhoudend
SC017-8	2,50 - 3,00	Minerale olie C10 - C40 (0,82)	Benzeen (5,22) PAK 10 VROM (3,36)	sterk slibhoudend, resten planten, resten olie, matige oliegeur, matige olie-water reactie
SC017-9	3,00 - 3,50	-	Minerale olie C10 - C40 (1,05) Benzeen (3,44) PAK 10 VROM (3,34)	resten planten, resten slib, sporen olie, matige oliegeur, matige olie-water reactie
SC017-12	4,50 - 5,00	Benzeen (0,77)	-	sterk plantenhoudend, sporen slib, oliegeur
SC018-3	0,80 - 1,00	-	Cyanide (complex pH>=5) (2,57) PAK 10 VROM (CN complex 1,03)	resten baksteen, zwakke olie-water reactie
SC018-12	1,10 - 1,30	-	Cyanide (complex pH>=5) (2,12)	matige olie-water reactie
SC018-8	3,00 - 3,50	-	Thiocyanaten (som) (1,07) Cyanide (complex pH>=5) (1,74)	zwakke olie-water reactie
SC019-3	0,90 - 1,20	Cyanide (vrij) (0,71)	Cyanide (complex pH>=5) (10,44)	matig puinhoudend, zwak grindhoudend, matige oliegeur
SC019-12	1,20 - 1,40	-	Cyanide (complex pH>=5) (1,18)	zwak grindhoudend, sporen puin, matige oliegeur
SC019-13 (SB)	2,00 - 2,20	-	Cyanide (complex pH>=5) (1,7)	zwak grindhoudend, laagjes zand, zwakke oliegeur
SC020-2	0,40 - 0,90	PAK 10 VROM (0,56)	Cyanide (complex pH>=5) (2,35)	zwak kolengruishoudend, resten baksteen
SC020-12	1,20 - 1,40	Benzeen (0,63)	-	resten baksteen, resten kolengruis, resten slib, zwakke oliegeur

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> T	> I (+index)	Zintuiglijke bijzonderheden
SC020-5	1,50 - 2,00	-	Cyanide (complex pH>=5) (3,81)	resten baksteen, resten kolengruis, resten slib, zwakke oliegeur
SC020-8	3,00 - 3,50	-	Cyanide (complex pH>=5) (1,85)	sporen baksteen, sporen planten, zwakke oliegeur
SC021-13 (SB)	1,00 - 1,20	PAK 10 VROM (0,87)	-	matig puinhoudend
SC021-7	2,00 - 2,50	-	Cyanide (complex pH>=5) (2,06)	-
SC021-10	3,50 - 4,00	-	Thiocyanaten (som) (1,43) Benzeen (6,33)	zwakke onbekende geur
SC022-12 (SB)	1,40 - 1,60	-	Cyanide (complex pH>=5) (1,16)	resten baksteen, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
SC022-5	1,50 - 2,00	-	Cyanide (complex pH>=5) (1,88)	resten slib, sterk kolengruishoudend, zwakke oliegeur
SC022-7	2,50 - 3,00	-	Cyanide (complex pH>=5) (1,43)	resten slib, sterk kolengruishoudend, zwakke oliegeur
SC027-14	1,10 - 1,30	PAK 10 VROM (1)	-	matig puinhoudend, sporen hout, zwak kolengruishoudend, zwakke oliegeur
SC027-6	1,80 - 2,00	-	Cyanide (complex pH>=5) (1,25)	-
SC027-8	2,50 - 3,00	Benzeen (0,58)	-	-
SC029-2	0,50 - 1,00	Cyanide (complex pH>=5) (0,55)	-	brokken baksteen
Sc030-3	0,70 - 0,90	Cyanide (complex pH>=5) (0,64) PAK 10 VROM (0,82)	-	zwakke aromaten geur
Sc030-9	2,00 - 2,50	-	Cyanide (complex pH>=5) (1,45)	-
SC031-2	0,40 - 0,80	-	Cyanide (complex pH>=5) (4,03)	sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend
SC031-3	0,80 - 1,00	Thiocyanaten (som) (0,71)	Cyanide (complex pH>=5) (4,48)	resten kolengruis, resten slib, zwakke oliegeur
SC032-2	0,50 - 1,00	Cyanide (vrij) (0,53)	Cyanide (complex pH>=5) (5,16)	-
SC032-12 (SB)	1,30 - 1,50	-	Cyanide (complex pH>=5) (1,61)	zwakke olie-water reactie
SC032-6	2,00 - 2,50	Cyanide (vrij) (0,53) Thiocyanaten (som) (0,71)	Cyanide (complex pH>=5) (7,4)	-
Sc033-2	0,50 - 0,80	PAK 10 VROM (0,69)	Cyanide (vrij) (4,47) Thiocyanaten (som) (3,43)	matig puinhoudend, zwakke aromaten geur, zwakke olie-water reactie
Sc033-3 (SB)	0,80 - 1,00	-	Minerale olie C10 - C40 (1,21) Cyanide (vrij) (5,35) Thiocyanaten (som) (2,5) Cyanide (complex pH>=5) (30,21) PAK 10 VROM (2,22)	zwakke aromaten geur, zwakke olie-water reactie
Sc034-2	0,58 - 1,00	Minerale olie C10 - C40 (0,5)	PAK 10 VROM (3,44)	matig puinhoudend, matige aromaten geur, zwakke olie-water reactie
Sc034-3 (SB)	1,00 - 1,20	-	PAK 10 VROM (1,73)	matige aromatengeur
Sc034-5	1,70 - 2,20	PAK 10 VROM (0,61)	-	-
Sc035-15 (SB)	1,20 - 1,40	-	Cyanide (complex pH>=5) (1,36)	zwak kalkhoudend
Sc036-13 (SB)	1,20 - 1,40	-	Cyanide (complex pH>=5) (1,74)	-

SB = steekbusmonster

3.2.2 Ammonium en sulfaat

Ter plaatse van boring SC006 en SC025, waar een zwakke ammoniakgeur is waargenomen op respectievelijk 2,0-4,0 en 2,0-2,5 m -mv zijn in totaal zeven grondmonsters tevens geanalyseerd op de parameter ammonium en twee grondmonsters ter plaatse van boring SC025 ook op sulfaat. De resultaten hiervan zijn weergegeven in tabel 12.

Tabel 12 analyseresultaten ammonium en sulfaat in grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Ammonium (mg N/kg.ds)	Sulfaat (mg/kg.ds)	Zintuiglijke bijzonderheden
SC006-2	0,5 - 1,0	240	-	-
SC006-5	2,0 - 2,5	< 2	-	matig kolengruishoudend, zwakke ammoniakgeur
SC006-6	2,5 - 3,0	690	-	resten planten, sporen slib, resten hout, zwakke ammoniakgeur
SC006-8	3,5 - 4,0	1400	-	resten planten, sporen slib, resten hout, zwakke ammoniakgeur
SC006-12	5,5 - 6,0	460	-	resten planten, spikkels schelpen
SC025-6	2,0 - 2,5	35	< 100	brokken klei, zwakke ammoniakgeur
SC025-7	2,5 - 3,0	520	624	resten planten

3.2.3 Analyseresultaten grondwater

Een overzicht van de grondwatermonsters met verontreinigingen boven de streefwaarde is opgenomen in tabel 13. Het volledige overzicht van getoetste resultaten is opgenomen in bijlage 8.2.

Tabel 13 Overzicht toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S	> T	> I (+index)
22.173-1-1	8,50 - 9,50	Barium (0,16) Cyanide (vrij) (-)	-	Cyanide (complex pH>=5) (1,4)
50.007-1-1	12,85 - 13,85	Zink (0,09) Barium (0,14)	-	-
50.008-1-1	7,00 - 8,00	Nikkel (0,17) Zink (0,07) Cyanide (complex pH>=5) (0,01)	-	Barium (1,58)
50.041-1-1	13,35 - 14,35	Arseen (0,16) Barium (0,12) Cyanide (complex pH>=5) (0,01) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
Sc002-1-1	1,50 - 2,50	Minerale olie (0,13) Molybdeen (0,09) Barium (0,14) Cyanide (complex pH>=5) (0,07) Naftaleen (-)	-	Arseen (1,48)
Sc003-1-1	1,50 - 2,50	Minerale olie (0,13) Molybdeen (-) Barium (0,02) Cyanide (complex pH>=5) (0,01) Xylenen (som) (0,09) Naftaleen (-)	-	Arseen (15,2) Benzeen (1,74)
Sc007-1-1	1,30 - 2,30	Arseen (0,2) Barium (0,33) Cyanide (vrij) (0,02) Benzeen (0,46) Dichloormethaan (0,02)	Cyanide (complex pH>=5) (0,58)	Thiocyanaten (som) (5,47)
Sc015-1-1	1,70 - 2,70	Minerale olie (0,44) Arseen (0,06) Barium (0,14) Cyanide (vrij) (0,01) Cyanide (complex pH>=5) (0,16) Xylenen (som) (0,02) Naftaleen (0,03) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01) 1,1,2-Trichloorethaan (-)	Benzeen (0,66)	-
Sc028-1-1	1,20 - 2,20	Minerale olie (-) Barium (0,04) Cyanide (vrij) (-)	Benzeen (0,73)	-

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S	> T	> I (+index)
		Cyanide (complex pH>=5) (0,11) Naftaleen (-)		
Sc029-1-1	1,30 - 2,30	Arseen (0,28) Barium (0,03) Cyanide (vrij) (0,01)	Cyanide (complex pH>=5) (0,65)	-
Sc033-1-1	1,50 - 2,50	Cyanide (vrij) (-) Cyanide (complex pH>=5) (0,28) Benzeen (0,29) Xylenen (som) (0,02) Naftaleen (0,41)	--	Minerale olie C10 - C40 (3,18) Thiocyanaten (som) (2,87)
Sc034-1-1	1,50 - 2,50	Minerale olie (0,03) Molybdeen (0,01) Cyanide (complex pH>=5) (0,08) Benzeen (0,07) Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (0,01)	-	Arseen (10,6)
Sc036-1-1	1,50 - 2,50	Molybdeen (0,01) Barium (0,08) Cyanide (vrij) (-) Cyanide (complex pH>=5) (0,09)	Arseen (0,68)	-

Een overzicht van de analyseresultaten van de redoxparameters in het grondwater is weergeven in tabel 14. Deze parameters geven inzicht in de redoxomstandigheden in de bodem en geven daarmee ook inzicht in de afbraakmogelijkheden voor minerale olie, BTEX en naftaleen.

Tabel 14 Overzicht analyseresultaten grondwater redoxparameters

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	nitraat als N (mg N/l)	nitriet als N (mg N/l)	IJzer (Fe II) (mg/l)	Sulfaat (mg/l)
Sc007-1-1	1,30 - 2,30	< 0,05	< 0,01	9,9	740
Sc015-1-1	1,70 - 2,70	< 0,05	< 0,01	8,5	320
Sc034 -1-1	1,50 - 2,50	< 0,05	< 0,01	49	41
Sc036-1-1	1,50 - 2,50	< 0,05	< 0,01	12	< 30

3.2.4 Indicatieve toetsing hergebruik

Een overzicht van de indicatieve hergebruikmogelijkheden van de onderzochte mengmonsters is weergegeven in tabel 15. Het volledige overzicht van de getoetste resultaten van alle grondmonsters is opgenomen in bijlage 9. Alle grondmonsters zijn getoetst volgens de normen van het generieke beleid (Besluit bodemkwaliteit). Omdat bij veel grondmonsters het lutumgehalte niet is geanalyseerd, konden deze monsters niet getoetst worden aan de normen van het gebiedsspecifieke beleid. Derhalve zijn alleen de mengmonsters tevens getoetst volgens het gebiedsspecifieke beleid.

Tabel 15 Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

(Mengmonster) en deelmonsters	**Analysepakket**	**Generiek**	**Gebiedsspecifiek**
MM01 Sc007 (0,30 - 0,50) Sc028 (0,08 - 0,50) Sc029 (0,07 - 0,50)	Rijnmond grondpakket, Cyanide vrij en totaal, Thiocyanaten	Klasse industrie	Landbouw
MM02 Sc007 (4,50 - 5,00) Sc028 (4,00 - 4,50) Sc029 (4,50 - 5,00)	Rijnmond grondpakket, Cyanide vrij en totaal, Thiocyanaten	Niet Toepasbaar	Niet Toepasbaar
MM03 Sc008 (1,50 - 2,00) Sc032 (1,00 - 1,50)	Metalen-10 (incl lu-os%), PCB (7)	Klasse industrie	Wonen
MM04 Sc009 (1,00 - 1,50) Sc014 (1,00 - 1,50)	Metalen-10 (incl lu-os%), PCB (7)	Klasse wonen	Landbouw

3.2.5 Indicatieve toetsing natte reiniging grond

Er zijn twee mengmonsters samengesteld uit de reeds op gasfabrieksparameters geanalyseerde grondmonsters en vervolgens geanalyseerd op zware metalen, PCB en de zeefkromme ter beoordeling van de reinigbaarheid van de grond. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor het Toepassingsgebied natte reiniging leidend tot toepasbare grond conform de criteria uit de ministeriële 'Regeling beoordeling reinigbaarheid grond bodemsanering' en het 'Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming'. De resultaten van de toetsing zijn weergegeven in tabel 16.

Tabel 16 Toepassingsgebied natte reiniging leidend tot toepasbare grond

Analyse-monster	Deelmonsters	Grondsoort	Parameters >I	Reinigbaarheid grond	Maatgevende parameter
MM03	Sc008 (1,50 - 2,00) Sc032 (1,00 - 1,50)	Zand, sporen kolengruis, zw. oliegeur Zand, zwakke olie-waterreactie	Cyanide Cyanide	Goed	-
MM04	Sc009 (1,00 - 1,50) Sc014 (1,00 - 1,50)	Klei Klei	- Cyanide	Mogelijk	Afvalgehalte 2-32 mm

Geconcludeerd wordt dat de grond waarvoor de mengmonsters representatief zijn, goed (zand) of mogelijk (klei) extractief reinigbaar is. Voor de definitieve bepaling van de verwerkingsmogelijkheden van de bij een sanering vrijkomende grond en voor het aanbesteden van een grondreinigingscontract is aanvullend (depot)onderzoek noodzakelijk.

4 Interpretatie

4.1 Grond

Ter verduidelijking van de interpretatie zijn de locaties van de boringen uit onderhavig onderzoek met de aangetoonde mate van verontreiniging in de grond weergegeven in figuur 6.

Fig. 6 Situatietekening boringen onderhavig onderzoek met aangetoonde mate van verontreiniging in de grond (groen >AW, geel >T, rood >I)

Minerale olie

In de grond van boringen Sc001 (2,0 -2,8), Sc002 (3,5-4,0), Sc005 (1,4-1,6 en 3,0-3,5), Sc017 (3,0-3,5), Sc033 (0,8-1,0) zijn sterk verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. In elk van deze boringen was tevens een matig tot sterke oliegeur en/of een matig tot uiterste olie-waterreactie waargenomen. In de grond van boring Sc017, geplaatst midden op de deellocatie, zijn zelfs sporen olie (3,0 -3,5 m-mv) aangetroffen. Boringen Sc001 en Sc002 zijn geplaatst op enkele meters oostelijk van de voormalige olietanks. Hiermee wordt de hypothese bevestigd dat deze olietanks sterke bodemverontreinigingen met minerale olie hebben veroorzaakt.

PAK en vluchtige aromaten

In de grond van boringen Sc004, Sc005, Sc010, Sc016, Sc017, Sc018, Sc033 en Sc034 zijn sterk verhoogde gehalten PAK 10 VROM aangetoond. Tevens zijn in de grond van boringen Sc005 (3,0-4,5 m -mv), Sc017 (2,5-3,5 m -mv) en Sc021 (3,5-4,0 m -mv) sterk verhoogde gehalten benzeen aangetoond. In de grond van boring Sc005 (3,0-3,5 m -mv) is tevens een sterk verhoogd gehalte xylenen aangetoond. Deze boringen zijn alle geplaatst in het midden en/ of het westen van de deellocatie, nabij de droge zuivering, zuurketels en de ammoniakfabriek. De meeste van de PAK- en VAK-verontreinigingen waren gekoppeld aan sterke geurwaarnemingen of olie-waterreacties. Op deze deellocatie lijkt niet kolengruis, maar vermorsingen met teer of olie vanuit de nabijgelegen teerafscheider of olietanks de belangrijkste bron van PAK- en VAK-verbindingen in de bodem te zijn.

Cyaniden

In de grond van boringen Sc005 (1,4 tot 4,5 m -mv), Sc007 (1,0-2,5 m -mv), Sc008 (0,7-2,5 m -mv), Sc009 (0,5-0,6 m -mv), Sc014 (1,0 – 1,2 m -mv), Sc015 (1,0-1,7 m -mv), SC016 (1,1-1,6 m -mv), SC017 (0,5-0,8 m-mv), Sc018 (0,8-3,5 m -mv), Sc019 (0,9-2,2 m -mv), SC020 (0,4-3,5 m -mv), Sc021 (2,0-2,5 m -mv), Sc022 (1,4-3,0 m -mv), Sc027 (1,8-2,0 m -mv), Sc030 (2,0 -2,5 m-mv), Sc031 (0,4-1,0 m-mv), Sc032 (0,5-2,5 m -mv), Sc033 (0,8-1,0 m -mv), Sc035 (1,20 - 1,40 m -mv) en Sc036 (1,20 - 1,40) zijn sterk verhoogde gehalten cyanide (complex) aangetoond. Het merendeel van deze boringen is geplaatst in het centrale deel van de deellocatie, nabij de droge zuivering (maximale afstand van verontreinigde boring tot droge zuivering bedraagt circa 25 meter). Hiermee wordt de hypothese dat de ijzeraarde uit de droge zuivering een sterke bodemverontreiniging met cyanide heeft veroorzaakt, bevestigd. Het hoogst gemeten gehalte cyanide (complex) is ter plaatse van boring Sc009 (0,5-0,6 m -mv) (42,57 x de interventiewaarde), geplaatst midden in de voormalige droge zuivering. Zintuiglijk is in deze laag alleen een matige oliegeur waargenomen. Mogelijk heeft het begraven/storten van kalkslib bijgedragen aan de verontreinigingen met cyanide en thiocyanaten. In de ondergrond ter plaatse van de boringen SC009, SC020 en SC022 is een H_2S-geur waargenomen, die kenmerkend is voor kalkslib.

In de grond van MM02, boringen SC006 (3,50 - 4,00 m-mv), Sc007 (2,5-5,0 m-mv), Sc009 (0,5-0,6 m-mv), Sc018 (3,0-3,5 m -mv), SC021 (3,5-4,0 m-mv), Sc033 (0,5-1,0 m-mv) zijn sterk verhoogde gehalten thiocyanaten aangetoond. In al deze boringen behalve boring Sc006 zijn ook sterk verhoogde gehalten cyanide aangetoond. Het hoogst gemeten gehalte thiocyanaten is ook gemeten ter plaatse van boring Sc009 (8,14 x de interventiewaarde), in dezelfde laag (0,5-0,6 m-mv) waarin ook het hoogst gemeten gehalte cyanide (complex) is gemeten. Het mengmonster MM02 is niet uitgesplitst.

Cyanide (vrij) is sterk verhoogd aangetoond ter plaatse van boring Sc033 (0,5-1,0 m -mv) en matig verhoogd ter plaatse van boring SC032 (0,5-1,0 en 2,0-2,5 m-mv), beide geplaatst aan de oostzijde van de deellocatie.

Opvallend is dat er geen waarnemingen zijn gedaan in de opgeboorde grond die zijn beschreven als ijzeraarde. Dat doet vermoeden dat ijzeraarde, al dan niet vermengd met grond of koolas, lastig te herkennen is. In geoxideerde toestand heeft ijzeraarde een roestbruine kleur, in gereduceerde toestand kan ijzeraarde blauwgrijs van kleur zijn.

Voor een beoordeling van de resultaten van het actualiserend nader onderzoek over het gehele gasfabrieksterrein betreffende cyanide en thiocyanaten is het onderzoeksbureau TTE Consultants

BV om een advies gevraagd, dat is bijgevoegd als bijlage 12. In paragraaf 4.3.1 is kort omschreven welke risico's TTE beschrijft in het rapport.

Ammonium en sulfaat

Vanwege zintuiglijke waarnemingen (een lichte ammoniakgeur) zijn slechts grondmonsters ter plaatse van twee boringen (Sc006 en SC025) geanalyseerd op ammonium en ter plaatse van één boring (Sc025) op sulfaat. Beide boringen zijn geplaatst op een afstand van circa 6 meter van de voormalige ammoniakfabriek, de vermoedelijke bron van deze stoffen in de grond op deze deellocatie. De grond exact ter plaatse van de voormalige ammoniakfabriek en de zoutopslag (waar vermoedelijk ammoniumsulfaat werd opgeslagen) aan de westzijde van de locatie (boringen Sc003 t/m Sc005) is niet op ammonium, ammoniak of sulfaat geanalyseerd. Vanwege de beperkt uitgevoerde analyses op ammonium en sulfaat kan geen algemeen beeld van de concentraties van deze stoffen in de grond op de deellocatie worden geschetst. Aangezien bij beide boringen een ammoniakgeur is geroken, maar niet op de giftige, vluchtige parameter ammoniak (NH_3) is geanalyseerd, kan ook geen uitspraak worden gedaan over het ammoniakgehalte ter plaatse. Ammonium is het geconjugeerde zuur van ammoniak. In een basisch milieu zal ammonium zich als een zuur gedragen en een H^+ afsplitsen, zodat ammoniak ontstaat. De zuurgraad ter plaatse van beide boringen is echter niet geanalyseerd.

De grondmonsters ter plaatse van boring SC006 zijn zowel boven als onder de grondwaterspiegel (1,0 m-mv) op ammonium geanalyseerd. In deze boring is van 2,0 tot 4,0 m -mv een zwakke ammoniakgeur geroken. Hoewel ammonium goed oplosbaar is, is de hoogste ammoniumconcentratie (1400 mg N/ kg.ds) gemeten ruim onder de grondwaterspiegel, op een diepte van 3,5 - 4,0 m -mv. De grond bestaat hier tot 2,5 m -mv uit zand en daaronder uit klei met sporen slib en resten planten. Een hogere ammoniumconcentratie in humeuze klei dan in zand is goed verklaarbaar uit het feit dat klei- en humusdeeltjes een hoge CEC (Cation Exchange Capacity oftewel bindingscapaciteit) hebben: klei- en humusdeeltjes hebben een negatieve lading waardoor zij positief geladen nutriënten zoals ammonium aantrekken en adsorberen. Voor ammonium in de grond zijn vanwege de goede oplosbaarheid geen grenswaarden vastgesteld voor het risico op aantasting van beton.

Ter plaatse van boring SC025 zijn twee grondmonsters onder de grondwaterspiegel (0,9 m -mv) zowel op ammonium als op sulfaat geanalyseerd. Ook hier valt op dat het ammoniumgehalte in de zandlaag (2,0 – 2,5 m -mv) waarin een zwakke ammoniakgeur is waargenomen, met 35 mg N/kg.ds veel lager is dan in de onderliggende kleilaag (2,5 3,0 m -mv), waarin het ammoniumgehalte 520 mg N/kg.ds bedroeg. Net als bij boring Sc006 kan ook hier het plotseling sterk toenemende ammoniumgehalte worden gerelateerd aan een verandering in bodemsamenstelling van zand (lage CEC) naar klei (hoge CEC). De verhoogde ammoniumgehalten ter plaatse van beide boringen zijn te relateren aan de ammoniakfabriek of aan de zoutopslag, waar vermoedelijk ammoniumsulfaat werd opgeslagen.

Het sulfaatgehalte op 2,0 -2,5 m -mv en 2,5 – 3,0 m mv is verschilt sterk, met concentratie onder de detectiegrens in de zandlaag en een concentratie van 624 mg/kg.ds in de kleilaag. Van nature bevat kleigrond veel meer sulfaat dan zandgrond. Gezien de fysisch-chemische eigenschappen zijn de meeste sulfaten goed oplosbaar en daarom zeer mobiel in de bodem. In deze ordegrootte vormt het sulfaatgehalte in de grond nog geen risico voor de aantasting van beton. Voor de aantasting van

beton geldt een concentratie 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 risico, afgaande op de richtlijnen opgesteld in de NEN-EN-206 [lit. 25].

Vanwege hun hoge mobiliteit is goed mogelijk dat ammonium en sulfaat zijn opgelost in het grondwater en op deze wijze een risico vormen voor de aantasting van beton. Ter plaatse van boringen Sc006 en Sc025 zijn echter geen peilbuizen geplaatst, waardoor deze risico's op deze locaties niet bekend zijn.

4.2 Grondwater

Ter verduidelijking van de interpretatie zijn de locaties van de peilbuizen uit onderhavig onderzoek met de aangetoonde mate van verontreiniging in het grondwater weergegeven in figuur 7.

Fig. 7 Situatietekening peilbuizen onderhavig onderzoek met aangetoonde mate van verontreiniging in het grondwater (groen >AW, geel >T, rood >I)

Zware metalen

In het grondwater van de peilbuizen Sc002, Sc003 en Sc034 (filterdiepte 1,5-2,5 m-mv) zijn sterk verhoogde concentraties arseen aangetoond. De concentratie arseen in peilbuis Sc003 is uitzonderlijk hoog, met een waarde van 15,2 x de interventiewaarde. Ook de concentratie arseen in het peilbuis Sc034 is met 10,6 x de interventiewaarde zeer hoog. De peilbuizen zijn geplaatst in de zuidwestzijde van de deellocatie, ter plaatse van de voormalige zuurketels (Sc034), zoutopslag (Sc003) en olietanks (Sc002). Deze grondwaterverontreiniging met arseen overlapt gedeeltelijk met eerder aangetoonde arseenverontreinigingen in het grondwater, zoals beschreven in het vooronderzoek. Het is niet geheel duidelijk wat de pieken in arseenconcentratie ter plaatse van peilbuizen Sc003 en Sc034 heeft veroorzaakt. Een plaatsingseffect wordt niet aannemelijk geacht vanwege de gehanteerde wachttijd van tenminste negentien dagen tussen plaatsing en bemonstering van de peilbuizen. De herkomst van het arseen in het grondwater is vermoedelijk te relateren aan de omzetting van ijzeraarde in een zuurstofarme omgeving. In een reducerend milieu, beneden de grondwaterstand, wordt ijzer(III)hydroxide uit ijzeraarde omgezet, waarbij ook het arseen

vrijkomt dat eraan geadsorbeerd is [lit. 20]. Van de drie grondwatermonsters waarin arseen sterk verhoogd is aangetoond, is de concentratie ijzer (II) alleen geanalyseerd in Sc034. In deze drie peilbuizen was arseen licht tot matig verhoogd, hetgeen wijst op een correlatie tussen ijzer- en arseenconcentratie in het grondwater.

In het grondwater van peilbuis 50.008 (7,0-8,0 m -mv), geplaatst in de zuidwesthoek van de deellocatie, is een sterk verhoogde concentratie barium aangetoond. De herkomst van dit barium is onbekend en is niet te relateren aan één van de gasfabrieksactiviteiten.

Minerale olie en vluchtige aromaten

Minerale olie is sterk verhoogd aangetoond in het grondwater van peilbuis Sc033-1 (1,5-2,5 m-mv). In de grond ter plaatse van deze peilbuis is ook een zwakke aromatengeur en een zwakke olie-waterreactie waargenomen.

In het grondwater van de peilbuis Sc003 (1,5-2,5 m -mv), geplaatst ter hoogte van de zoutopslag, is een sterk verhoogde concentratie benzeen aangetoond. Deze verontreiniging is mogelijk te relateren aan de voormalige olietanks ter plaatse van deellocatie Omgeving zuid.

Cyanide

In het grondwater van peilbuis 22.173 (8,5-9,5 m-mv) is een sterk verhoogde concentratie cyanide (complex) aangetoond. In het grondwater van peilbuizen Sc007 (1,3-2,3 m -mv) en Sc033 (1,5-2,5 m -mv) zijn sterk verhoogde concentraties thiocyanaten gemeten. Deze verontreiniging overlapt grotendeels met de in voorgaande onderzoeken aangetoonde cyanide-verontreiniging in het grondwater.

Redoxparameters nitriet, nitraat, ijzer (II) en sulfaat

Uit de analyseresultaten blijkt dat nitriet en nitraat niet in het grondwater ter plaatse van deellocatie Stedin 1C zijn aangetoond in concentraties boven de detectielimiet. In een voor nitrificerende bacteriën gunstig milieu, wordt ammonium (NH_4^+) eerst omgezet in nitriet (NO_2^-) en vervolgens in nitraat (NO_3^-). Dit proces wordt nitrificatie genoemd. Voor beide omzettingen is zuurstof vereist. Gezien de volledige bedekking van het maaiveld op de deellocatie, is er echter mogelijk niet genoeg zuurstof in het grondwater aanwezig voor een succesvolle omzetting van ammonium tot nitriet/ nitraat. Omdat de grondwatermonsters niet op de parameters ammonium en zuurstof zijn geanalyseerd, is echter niet met zekerheid vast te stellen welke van deze twee parameters de limiterende factor is voor het nitrificatieproces.
Uit de resultaten valt op dat het ijzer(II)gehalte in de vier grondwatermonsters sterk varieert, van 8,5 (Sc015) tot 49 mg/L (Sc034). Opvallend is dat arseen en ijzer in het grondwater voorkomen in concentraties die recht evenredig zijn met elkaar lijken te zijn: de laagste concentraties van beide metalen is gemeten in SC007, terwijl de hoogste concentraties van beide metalen is gemeten in SC034 (zoals ook hierboven vastgesteld onder metalen). Een sterke statistische correlatie tussen ijzer en arseen in het grondwater is reeds vastgesteld in diverse onderzoeken (zie bv. [lit. 22]). Voor een grondigere onderbouwing van deze correlatie ter plaatse van het terrein van de voormalige gasfabriek Keilehaven is het noodzakelijk om zowel de arseen- als de ijzerconcentraties in het grondwater van meer peilbuizen te analyseren.
Ook de concentratie sulfaat blijkt in grote mate te verschillen tussen de vier geanalyseerde grondwatermonsters, met de hoogste gemeten concentratie van 740 mg/L in SC007 aan de

noordzijde van de deellocatie en de laagst gemeten concentratie onder de detectielimiet van 30 mg/L ter plaatse van peilbuis Sc036. Verhoogde concentraties sulfaat werden op basis van de voormalige gasfabrieksactiviteiten zoutopslag en droge zuivering met name verwacht aan westzijde en centraal op de deellocatie. Gezien de hoge mobiliteit van sulfaat in de bodem en een waaier aan zeer complexe chemische processen die de concentratie van sulfaat in de bodem bepalen, kan de concentratie sulfaat in het grondwater over verschillende delen van de deellocatie echter sterk variëren, zoals blijkt uit de analyseresultaten.
In Nederland geldt volgens het RIVM een streefwaarde van 150 mg/l sulfaat voor het grondwater [lit. 24]. Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van twee van de vier op deze parameter vier peilbuizen (SC007 en SC015) deze streefwaarde wordt overschreden. Wat betreft de aantasting van beton door een verhoogde sulfaatconcentratie in het grondwater, geldt 200-600 mg/L als een licht risico en 600-3.000 mg/L als een matig risico [lit. 25]. Volgens deze (NEN) normen vormt het grondwater ter plaatse van peilbuis Sc015 met 320 mg/L daarom een licht risico en het grondwater ter plaatse van peilbuis Sc007 een matig risico voor de aantasting van beton. Het diepere grondwater en het grondwater ter plaatse van de zout (ammoniumsulfaat)opslag, waar dit risico nog relevanter wordt geacht, is echter niet op sulfaat geanalyseerd. Voor een beter overzicht van het risico op aantasting van beton in het grondwater op deellocatie Stedin 1c dienen ook het grondwater ter plaatse van de overige peilbuizen op sulfaat (en ammonium) geanalyseerd te worden.
De redoxparameters nitriet, nitraat, ijzer en sulfaat en hun concentraties in het grondwater worden in een toekomstige, overkoepelende rapportage over het gehele gasfabrieksterrein nader besproken. Hierbij wordt beoordeeld wat ze betekenen voor de mogelijkheden voor biologische afbraak van verontreinigingen.

4.3 Ernst, omvang en risico's verontreinigingen

Voor het gehele voormalige gasfabrieksterrein is in december 2010 een uitspraak gedaan over ernst en omvang van de verontreinigingen, evenals een risicobeoordeling (TC 10-38-009). Deze uitspraak luidt dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK, vluchtige aromaten, minerale olie, cyanide en zware metalen in de grond. In het grondwater is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met vluchtige aromaten, minerale olie en cyanide.

<u>Grond</u>
In de grond ter plaatse van de gehele deellocatie Stedin 1C zijn sterke verontreinigingen aangetoond. In figuur 8 en bijlage 3.2 zijn alle boringen uit onderhavig onderzoek weergegeven, met gemarkeerd de mate van verontreiniging in de grond per boring, met de beschikte contour (TC 10-38-009). Deze verontreinigingen zijn grotendeels binnen de contouren van het reeds beschikte geval van ernstige bodemverontreiniging aangetroffen. De sterke verontreinigingen ter plaatse van boringen SC020, SC033, SC035 en SC036 uit onderhavig onderzoek en 1026, 1029, 1030, 1036, 1037 en G uit voorgaande onderzoeken (zie historisch onderzoek) in het zuidoosten van de deellocatie, vallen buiten de beschikte contour. Geconcludeerd kan worden dat de gehele deellocatie heterogeen sterk verontreinigd is. Hierbij wordt opgemerkt dat de bodemkwaliteit onder het huidige gebouw van Stedin in het zuidoosten van de deellocatie onvoldoende is onderzocht.

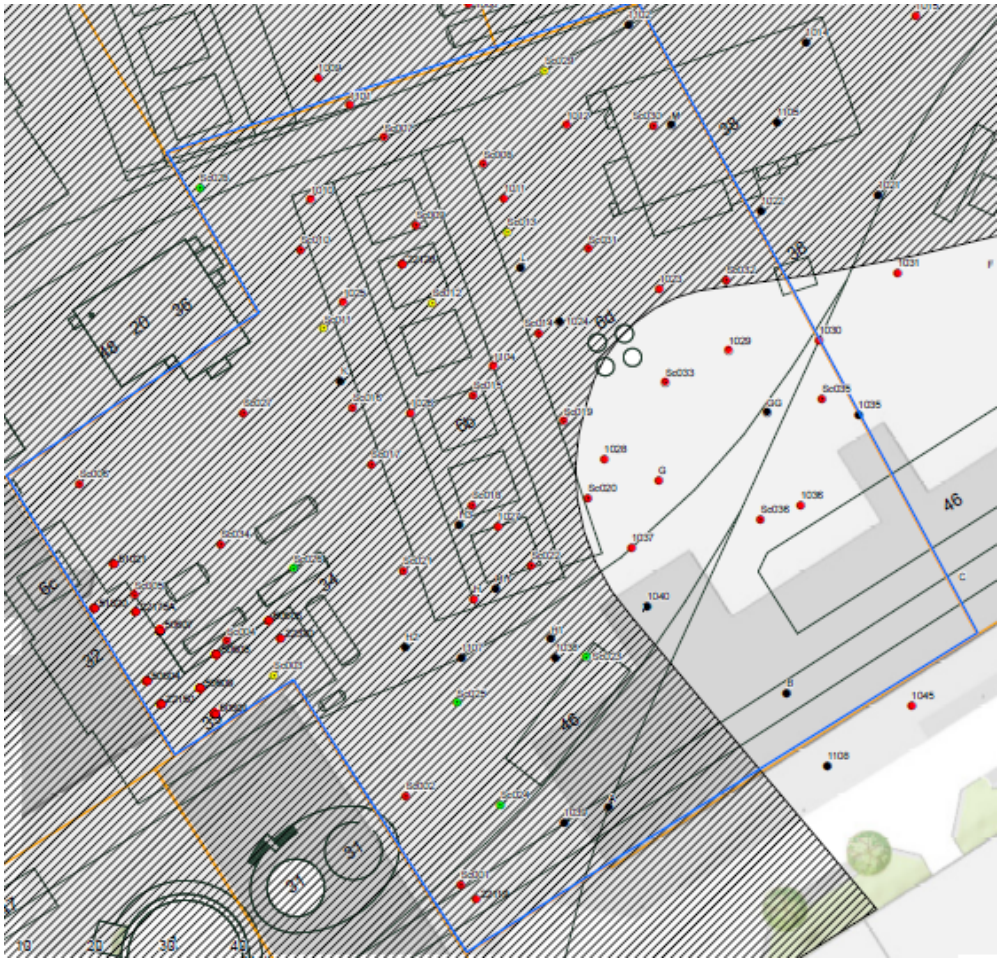


Fig. 8 Boringen met mate van verontreiniging uit onderhavig onderzoek (<AW: blauw, >AW: groen, >T: geel, >I: rood) en boringen uit voorgaande onderzoeken (<I of niet geanalyseerd: zwart, >I: rood) en "minimale oppervlakte (sterke) grondverontreiniging (niet afgeperkt)" uit beschikking 10-38-009.

In bijlage 3.4 is een kaart weergegeven met alle boringen binnen deellocatie Stedin 1C (ook van voorgaande onderzoeken) met daarin gemarkeerd de mate van verontreiniging in de grond per boring. In deze kaart is de zone waarbinnen de kans groot is op een sterke verontreiniging in de grond, op basis van deze resultaten, rood gearceerd. In het geval van deellocatie Stedin 1C geldt dit voor de gehele deellocatie. Hierbij wordt opgemerkt dat de bodemkwaliteit onder het huidige Stedin-gebouw in de zuidoosthoek van de deellocatie onvoldoende is onderzocht. Op basis hiervan kan geen uitspraak worden gedaan over de bodemkwaliteit ter plaatse en daarom zijn in bijlage 3.3 twee vraagtekens geplaatst ter plaatse van het Stedin-gebouw. Geadviseerd wordt om de zuidoosthoek van de deellocatie voorafgaand aan een eventuele sanering nader te onderzoeken.

Aangezien deze verontreinigingen alle gerelateerd worden aan de voormalige bedrijfsactiviteiten van de gasfabriek Keilehaven, zijn de verontreinigingen onderdeel van het geval van ernstige bodemverontreiniging. Omdat vrijwel overal binnen deellocatie Stedin 1C sterke verontreinigingen in de grond zijn aangetoond met verschillende gasfabrieksparameters, wordt de oppervlakte van de sterke verontreiniging binnen deellocatie Stedin 1C gelijkgesteld aan de oppervlakte van de deellocatie (9.960 m^2). Hieronder zijn de globale omvangsbepalingen van de verontreiniging met verschillende gasfabrieksparameters (samengenomen als één grote verontreiniging) weergegeven.

Opgemerkt dient te worden dat de verontreinigingen verticaal niet afgeperkt zijn. Derhalve betreft de gemiddelde laagdikte een ruwe schatting op basis van de gemeten gehalten en zintuiglijke waarnemingen.

GROND

Maatgevende parameters	Cyanide, PAK, benzeen, xylenen, minerale olie
Oppervlakte	9.960 m²
Bovenkant verontreiniging	0,4 m-mv
Onderkant verontreiniging	5,6 m-mv (o.b.v. eerder onderzoek [lit. 18], zie 2.3.2 en HO)
Gemiddelde laagdikte verontreiniging	2,0 m
Omvang	Circa 20.000 m³

De bevindingen van dit actualiserend nader bodemonderzoek maken duidelijk dat de beschikte interventiewaardecontour niet accuraat is en aangepast dient te worden. Binnen deellocatie Stedin 1C kan daarvoor de contour zoals weergegeven in bijlage 3.4 gebruikt worden (de gehele deellocatie, uitgezonderd onder de bebouwing, waar nog geen bodemonderzoek is uitgevoerd en waar twee vraagtekens zijn geplaatst). Voor deze aanpassing dienen ook de resultaten van de actualisatieonderzoeken op de overige deellocaties van de voormalige gasfabriek te worden gebruikt, zodra deze beschikbaar zijn. Op dat moment dient ook te worden vastgesteld op welke kadastrale percelen de nieuwe contour betrekking heeft (zie 5.2).

Grondwater

De resultaten van het grondwateronderzoek bevestigen de bevindingen uit eerder bodemonderzoek. Sterke verontreinigingen zijn tijdens het voorliggend onderzoek aangetoond in het ondiepe freatisch grondwater over de gehele deellocatie (ter plaatse van peilbuizen Sc002, Sc003, Sc007, Sc033 en Sc034). Het diepere grondwater is tijdens dit onderzoek maar beperkt onderzocht middels de bemonstering van enkele bestaande peilbuizen. Daarbij is alleen ter plaatse van peilbuis 22.173 (8,5-9,5 m-mv) een sterk verhoogde concentratie cyanide (complex) aangetoond.
Tijdens voorgaand onderzoek zijn lokaal, ter plaatse van de voormalige ammoniakfabriek aan de westzijde van de deellocatie (peilbuizen 50601 en 50604 [lit. 18]), van 9,0 tot 10,0 m-mv sterke verontreinigingen met naftaleen aangetoond. Deze verontreinigingen in het grondwater zijn verticaal afgeperkt middels peilbuis 50041 (13,37 - 14,37 m -mv), waarin maximaal licht verhoogde concentraties zijn aangetoond. De tijdens onderhavig onderzoek aangetoonde sterk verhoogde concentratie cyanide (complex) ter plaatse van peilbuis 22.173 (8,5-9,5 m -mv), geplaatst in het midden/ zuiden van de deellocatie, is nog niet verticaal afgeperkt. Gezien de gemeten concentratie cyanide in peilbuis 22.173 in onderhavig onderzoek (1,4 x de interventiewaarde) wordt niet verwacht dat sterk verhoogde concentraties cyanide voorkomen in het grondwater in de bodem (veel) dieper dan 10 m -mv. De Holocene deklaag (ca. 3,5 tot 21,0 m -mv) 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. Aan de noord- en oostzijde van de deellocatie is het diepere grondwater (vanaf 8,5 m -mv) nog niet onderzocht. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat de sterke grondwaterverontreinigingen niet (veel) dieper reiken dan 10 m-mv.

In figuur 9 zijn de locaties van de peilbuizen uit onderhavig en voorgaand onderzoek met de mate van verontreiniging schematisch weergegeven, evenals de contour van de grondwaterverontreiniging uit de beschikking TC 10-38-009. Op basis van onderhavig en voorgaand onderzoek bestaat er geen

aanleiding om de contour van de grondwaterverontreiniging uit de beschikking TC 10-38-009 binnen deellocatie Stedin 1C te wijzigen.

Fig. 9 Peilbuizen met mate van verontreiniging uit onderhavig en voorgaand onderzoek (<AW: blauw, >AW: groen, >T: geel, >I: rood) en contour beschikking 10-38-009.

GRONDWATER

Maatgevende parameters	Cyanide, PAK, benzeen, xylenen, minerale olie
Oppervlakte	9.960 m²
Bovenkant verontreiniging	1,2 m-mv
Onderkant verontreiniging	10,0 m-mv (o.b.v. eerder onderzoek [lit. 18])
Gemiddelde laagdikte verontreiniging	Naar schatting circa 9 m
Omvang	Naar schatting circa 90.000 m^3

4.3.1 Risicobeoordeling

Vanwege de aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond en in het grondwater op de locatie van de gasfabriek Keilehaven heeft tijdens voorgaand actualiserend nader bodemonderzoek [lit. 14] een risicobeoordeling plaatsgevonden. De risico's van het geval zijn bepaald aan de hand van het programma Sanscrit, dat is ontwikkeld op basis van de Circulaire bodemsanering 2009. Bij het huidige dan wel toekomstige bodemgebruik is sprake van een onaanvaardbaar verspreidingsrisico. Bij het huidige bodemgebruik zijn er geen onaanvaardbare humane en/of ecologische risico's [lit. 14]. Ter plaatse van de aangetoonde verontreinigingen is de locatie nagenoeg volledig verhard. De verontreiniging ter plaatse van het onverharde gedeelte is aangetoond in de ondergrond, waardoor geen sprake is van onaanvaardbare humane en/of ecologische risico's. Wel zijn er risico's op aantasting van betonfunderingen door o.a. sulfaat en ammonium in het grondwater.

Indien in de toekomstige situatie de gesloten verharding wordt verwijderd of sprake is van een gevoeliger gebruik, dient een nieuwe risicobeoordeling te worden uitgevoerd.

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 sulfaatreducerend tot methanogeen. De redoxcondities worden sterker anaeroob door de aanwezigheid van humuszuren, maar ook door 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^{2-}). 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.

Onderzoeksbureau TTE Consultants BV stelt dat er voor de aangetroffen verontreinigingen met cyaniden binnen deellocatie Stedin 1C geen humane, ecologische of verspreidingsrisico's gelden. Wel stelt TTE dat in de onverzadigde zone cyanide complex (verder) kan worden omgezet in het meer mobiele thiocyanaat, wat kan leiden tot een toename van het verspreidingsrisico in de toekomst. TTE adviseert om het diepere grondwater te onderzoeken om dit risico beter te kunnen bepalen.

De resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek in deellocatie Stedin 1C geeft 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, behoudens eventuele wijziging van contouren en daaraan gekoppelde kadastrale registratie (zie 5.2).

4.4 Geschiktheid

De bodemkwaliteit ter plaatse van deellocatie Stedin 1C is, afhankelijk van de voorgenomen ontwikkeling/ herinrichtingsplannen van de locatie, niet geschikt voor het voorgenomen gebruik. Voor het huidige gebruik van de locatie, namelijk een bedrijfsterrein, en het feit dat er in de huidige situatie een (gesloten) verharding aanwezig is, vormt de bodemkwaliteit geen belemmering.

Afhankelijk van de voorgenomen ontwikkeling/ herinrichtingsplannen van de locatie kan een sanering noodzakelijk zijn.

4.5 Besluit en regeling bodemkwaliteit

Indien er grond van de locatie afgevoerd wordt dan gelden hiervoor de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit [lit. 4-5]. Op enkele verontreinigde monsters zijn brede analysepakketten (SCG-pakket) uitgevoerd. De certificaten hiervan zijn opgenomen in bijlage 7. Met behulp van deze gegevens kan er door de Grond- en Reststoffenbank van de gemeente Rotterdam een advies worden gegeven over de afvoer- of hergebruikmogelijkheden van de grond.

Op basis van de analyses uit dit onderzoek heeft een indicatieve generieke (landelijke) beoordeling plaatsgevonden voor de hergebruiksmogelijkheden. Uit de generieke beoordeling blijkt dat de kwaliteit sterk varieert van vrij toepasbaar tot niet toepasbaar (binnen de aangetoonde sterke verontreinigingen).

Opgemerkt wordt dat de grond niet op poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) is geanalyseerd, omdat dit nog niet noodzakelijk was ten tijde van het uitvoeren van het onderzoek.

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. 10].

Conform de CROW 400 is voor de graafwerkzaamheden ter plaatse van de aangetoonde sterke verontreinigingen is sprake van een veiligheidsklasse. Uit de toetsingen komen verschillende veiligheidsklassen naar voren, te weten zwart vluchtig (ter hoogte van boringen SC005, SC017, SC021), rood vluchtig (ter hoogte van boringen SC001, SC002, SC033) en oranje vluchtig (ter hoogte van boringen SC004, SC009, SC010, SC011, SC016, SC018, SC020 en SC027).

Voor de veiligheid van het personeel wordt geadviseerd om op de gehele deellocatie rekening te houden met de zwaarste veiligheidsklasse, namelijk veiligheidsklasse zwart, vluchtig. De definitieve vaststelling van de veiligheidsklasse wordt onder verantwoordelijkheid van de aannemer bepaald.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Kwaliteit grond

Uit voorgaand en onderhavig actualiserend nader onderzoek blijkt dat er verspreid over de gehele deellocatie Stedin 1C sprake is van heterogene sterke verontreinigingen in de grond met cyanide (complex en vrij), thiocyanaten, benzeen, xylenen, PAK 10 VROM en minerale olie. In dit onderzoek zijn rondom de voormalige droge zuivering (centraal gelegen op de deellocatie) sterke verontreinigingen aangetoond met cyanide (ter plaatse van twintig van de zesendertig boringen). Het hoogst gemeten gehalte cyanide is aangetoond ter plaatse van boring Sc009 (0,5-0,6 m -mv) (42,57 x de interventiewaarde), midden in de voormalige droge zuivering. Hiermee wordt de hypothese dat de droge zuivering bodemverontreinigingen met cyanide heeft veroorzaakt, bevestigd.
De omvang van de sterke cyanide-verontreiniging in de grond komt ongeveer overeen met de omvang zoals bekend uit voorgaande onderzoeken. De verontreiniging strekt zich uit van 0,4 tot 4,5 m -mv en is te relateren aan bijmengingen met ijzeraarde (afkomstig van de droge zuivering) en mogelijk aan begraven kalkslib (afkomstig van de ammoniakfabriek) in de grond. IJzeraarde is als restproduct bij de gasproductie gebruikt bij de ophoging van het terrein. Kalkslib is als afvalstof mogelijk plaatselijk begraven/gestort.

Tevens zijn meer plaatselijke verontreinigingen aangetroffen met de organische parameters minerale olie, benzeen, xylenen en PAK 10 VROM.

In het westelijk deel van de deellocatie zijn veel verontreinigingen met organische parameters aangetroffen, met sterk verhoogde gehalten PAK, benzeen, xylenen, en minerale olie. Deze boringen zijn geplaatst ter plaatse van de droge zuivering, zuurketels en de ammoniakfabriek en nabij de teerafscheider en twee olietanks. De verontreinigingen zijn vermoedelijk het gevolg van vermorsingen of lekkages afkomstig van de teerafscheider en olietanks. Hiermee wordt de hypothese bevestigd dat het westelijk deel van de locatie verontreinigd is met de parameters PAK, vluchtige aromaten en minerale olie. Omdat de grond op dit gedeelte niet op de parameters ammoniak, sulfaat en/ of zwavelzuur is geanalyseerd, kan niet bevestigd worden of op dit deel van de deellocatie de concentraties van deze stoffen ook verhoogd zijn. Er zijn geen interventiewaarden vastgesteld voor deze stoffen, maar het is bekend dat sterke zuren (zoals zwavelzuur), agressieve zouten (zoals ammoniumzout) [lit. 22] en sulfaten [lit. 23] in verhoogde concentraties tot aantasting van beton of ontbinding van cement kunnen leiden.De kans op aantasting wordt bepaald aan de hand van hiervoor opgestelde NEN-normen [lit. 25]. Vooralsnog zijn lichte tot matige risico’s te verwachten voor aantasting van beton.

In het uiterste zuidwesten van de deellocatie zijn verontreinigingen met minerale olie aangetroffen. De betreffende boringen zijn geplaatst op enkele meters oostelijk van de voormalige olietanks. Hiermee wordt de hypothese bevestigd dat deze olietanks sterke bodemverontreinigingen met minerale olie hebben veroorzaakt.

In het noordelijk en oostelijk deel van de deellocatie (ter plaatse van boringen Sc010 en Sc033) zijn twee kleine verontreinigingsspot met minerale olie en/ of PAK aangetoond. In de verontreinigde laag zijn ook olie-waterreacties en een zwakke aromatengeur waargenomen. Deze verontreinigingen zijn

niet direct te relateren aan bepaalde activiteiten, maar zijn vermoedelijk afkomstig van ophogingen met verontreinigde grond, of niet bekende morsingen.

Geconcludeerd wordt dat de grond ter plaatse van de gehele deellocatie sterk verontreinigd is met verschillende gasfabrieksparameters. Aangezien de verontreinigingen gerelateerd worden aan de voormalige bedrijfsactiviteiten van de gasfabriek Keilehaven, zijn de verontreinigingen onderdeel van het geval van ernstige bodemverontreiniging. Deze verontreinigingen zijn grotendeels binnen de contouren van het reeds beschikte geval van ernstige bodemverontreiniging aangetroffen (TC 10-38-009). De sterke verontreinigingen ter plaatse van boringen SC020, SC033, SC035 en SC036 uit onderhavig onderzoek en 1026, 1029, 1030, 1036, 1037 en G uit voorgaande onderzoeken (zie historisch onderzoek) in het zuidoosten van de deellocatie, vallen buiten de contour van de vorige beschikking met kenmerk TC 10-38-009..

Kwaliteit grondwater

In het grondwater van drie peilbuizen (filterdiepte 1,5-2,5 m-mv), geplaatst in het westelijk deel van de deellocatie, zijn sterk verhoogde concentraties arseen aangetoond. De sterk verhoogde concentraties arseen in het grondwater hangen mogelijk samen met de omzetting van ijzeraarde (waaraan het geadsorbeerd was) in een reducerend milieu, beneden het grondwaterpeil.

In het grondwater van peilbuizen Sc007, Sc033 en 22.173 zijn sterk verhoogde concentraties cyanide en/of thiocyanaten gemeten. Deze peilbuizen zijn geplaatst in het centrale/ oostelijke deel van de deellocatie, rondom de voormalige droge zuivering. Hiermee is aangetoond dat de cyanide-verontreiniging, afkomstig van de ijzeraarde die in de droge zuivering werd gebruikt, zich ook tot in het grondwater heeft verspreid, zelfs in de diepere laag (8,5-9,5 m -mv) ter plaatse van de bestaande peilbuis 22.173. Mogelijk heeft het begraven van kalkslib ter plaatse bijgedragen aan deze verontreinigingen met cyaniden en/of thiocyanaten.

In het oostelijk deel van de deellocatie is plaatselijk een sterke minerale olieverontreiniging aangetoond in peilbuis Sc033, waar de grond ook sterk met minerale olie was verontreinigd.

In het westelijk deel van de deellocatie, ter plaatse van de voormalige zoutopslag en zuurketels, is plaatselijk een sterk verhoogde concentratie benzeen aangetoond. In nabij geplaatste boringen is benzeen in de grond ook sterk verhoogd aangetoond. Deze verontreiniging is mogelijk te relateren aan vermorsingen, bijvoorbeeld afkomstig van de voormalige olietanks ter plaatse van deellocatie Omgeving zuid, op een afstand van circa 25 meter in zuidelijke richting.

Tot slot is in de uiterste zuidwesthoek een sterk verhoogde concentratie barium in het grondwater (7,0-8,0 m -mv) aangetoond. Vermoedelijk betreft dit een natuurlijk verhoogde concentratie.

Tijdens voorgaand onderzoek zijn lokaal, ter plaatse van de voormalige ammoniakfabriek aan de westzijde van de deellocatie (peilbuizen 50601 en 50604 [lit. 18]), van 9,0 tot 10,0 m-mv sterke verontreinigingen met naftaleen aangetoond. Deze verontreinigingen in het grondwater zijn verticaal afgeperkt middels peilbuis 50041 (13,37 - 14,37 m -mv), waarin maximaal licht verhoogde concentraties zijn aangetoond. De tijdens onderhavig onderzoek aangetoonde sterk verhoogde concentratie cyanide (complex) ter plaatse van peilbuis 22.173 (8,5-9,5 m -mv), geplaatst in het

midden/ zuiden van de deellocatie, is nog niet verticaal afgeperkt. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat de sterke grondwaterverontreinigingen niet (veel) dieper reiken dan 10 m-mv.

Alle grondwaterverontreinigingen ter plaatse van deellocatie Stedin 1C vallen volledig binnen de contour van de vorige beschikking met kenmerk TC 10-38-009.

Tijdens dit onderzoek is vastgesteld dat het ondiepe grondwater aan de noordzijde van de deellocatie (Sc007) een concentratie sulfaat bevat die een matig risico vormt voor de aantasting van beton. Het ondiepe grondwater centraal op de deellocatie (Sc015) vormt vanwege de verhoogde sulfaatconcentratie een licht risico voor de aantasting van beton. Het diepere grondwater en het grondwater ter plaatse van de zoutopslag, waar dit risico nog relevanter wordt geacht, is echter niet op ammonium of sulfaat geanalyseerd. Aangezien de funderingen van het Stedin-gebouw aan de westzijde van de deellocatie zeer waarschijnlijk uit beton bestaan (zoals blijkt uit de funderings-typekaart van Gisweb), wordt dit als een potentieel risico beschouwd. De voormalige opslag van zwavelzuur heeft niet geleid tot afwijkende pH-waardes in het grondwater (gemiddelde pH 7,44; minimum 6,46) en leidt zodoende niet tot aantasting van het beton door sterke zuren.

Geschiktheid bodem
De bodemkwaliteit vormt op de gehele deellocatie een belemmering voor een eventuele voorgenomen ontwikkeling/ herinrichting van de locatie.

5.2 Aanbevelingen

Vervolgonderzoek/ sanering
De aanbeveling voor verder bodemonderzoek heeft betrekking op:

- de bepaling van de mate en omvang van de verontreiniging (Wet bodembescherming);
- de bepaling van hergebruikmogelijkheden (Besluit en Regeling Bodemkwaliteit);
- veiligheid bij grondverzet (CROW publicatie 400);
- het bepalen van toekomstige verspreidingsrisico's door onderzoek naar cyanide-verontreinigingen in het diepere grondwater (aanbeveling TTE).

Wet bodembescherming
De mate en omvang van de verontreinigingen in de grond is in voldoende mate vastgesteld om het geval van ernstige bodemverontreiniging te bevestigen. Er is verspreid over de hele deellocatie sprake van sterke verontreinigingen in de grond en het grondwater. Om de nauwkeurigheid van de kosten van een bodemsanering te vergroten, dient te worden overwogen om voorafgaand aan een bodemsanering aanvullend bodemonderzoek uit te voeren (verticale afperking verontreinigingen). Tevens wordt geadviseerd wordt om de zuidoosthoek van de deellocatie nader te onderzoeken. Onder de huidige bebouwing zijn nog geen boringen geplaatst.

De verontreinigingen in het grondwater zijn slechts gedeeltelijk verticaal afgeperkt. Aan de westzijde van de deellocatie zijn de verontreinigingen in het diepere grondwater verticaal afgeperkt middels monitoringspeilbuis 50041 (13,37 - 14,37 m -mv), waarin maximaal licht verhoogde concentraties zijn aangetoond. De tijdens onderhavig onderzoek aangetoonde sterk verhoogde concentratie cyanide (complex) ter plaatse van peilbuis 22.173 (8,5-9,5 m -mv), geplaatst in het midden/ zuiden van de deellocatie, is nog niet verticaal afgeperkt. Ook de sterk verhoogde concentratie thiocyanaten ter plaatse van peilbuis Sc007 (1,3 – 2,3 m -mv) is nog niet verticaal afgeperkt. Aan de noord- en

oostzijde van de deellocatie is het diepere grondwater (vanaf 8,5 m -mv) nog niet onderzocht. Daarom wordt aanbevolen om het diepere grondwater (tussen circa 6 en 23 m -mv) ter plaatse van deellocatie Stedin 1C uitvoeriger te onderzoeken. Op deze diepte vormt met name het mobiele thiocyanaat een risico, zoals beschreven in het adviesrapport van TTE (bijlage 11).

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. Op basis van deze rapportage wordt een nieuwe vaststelling/ beschikking gevraagd voor het geval van bodemverontreiniging.

Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Indien grond wordt afgevoerd van de locatie bestaan op basis van de indicatieve toetsing beperkte mogelijkheden voor hergebruik. Gelet op het indicatieve karakter van de toetsing wordt aanbevolen de definitieve hergebruikmogelijkheden te bepalen in overleg met de Grond- en Reststoffenbank van Gemeente Rotterdam Ingenieursbureau. Een partijkeuring kan noodzakelijk zijn om de definitieve hergebruikmogelijkheden te bepalen. Wanneer ook uit de definitieve beoordeling blijkt dat geen mogelijkheden voor hergebruik bestaan, moet grond die van de locatie wordt afgevoerd, gereinigd of gestort worden.

Risico's op aantasting van betonfunderingen

Vanwege diverse historische activiteiten, met name aan de westzijde van de deellocatie (bv. zoutopslag, ammoniakfabriek, zuurketels), bestaat er een verhoogd risico op het voorkomen van ammoniumzouten, zwavelzuur en sulfaat in het grondwater. Deze stoffen kunnen leiden tot aantasting van beton. Afhankelijk van de toekomstige herinrichtingsplannen (waar zijn betonnen funderingspalen voorzien) wordt aanbevolen vast te stellen of de concentraties ammoniumzouten, zwavelzuur en sulfaat ter plaatse kunnen leiden tot destructieve aantasting van beton.

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. 11].

Binnen de deellocatie is de veiligheidsklasse rood, vluchtig van toepassing op basis van de sterk verhoogde gehalten cyanide (vrij) en thiocyanaten en ter plaatse van de benzeenverontreiniging, zwart, vluchtig. De definitieve vaststelling van de veiligheidsklasse wordt onder verantwoordelijkheid van de aannemer bepaald.

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. De veiligheidsklasse die van toepassing is voor het werken met deze verontreinigde grond wordt opgenomen in het saneringsplan.

Literatuurlijst

1. Wet Bodembescherming, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijk Ordening en Milieubeheer; Staatsuitgeverij.

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, 31 maart 2011.

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

8. SIKB-protocollen: 2001 t/m 2006, 2009 t/m 2013, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (SIKB).

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

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

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

12. Bijzonder inventariserend onderzoek naar baggerspecielocaties, DCMR, 15 september 1987, ELZ3/046/21

13. Nader bodemonderzoek Keileweg 59-65 te Rotterdam, voormalig gasfabrieksterrein gelegen op deellocatie 2 en 4, Gemeente Rotterdam, 8 mei 2017, projectcode 2015-0064

14. Actualiserend Nader bodemonderzoek Keileweg e.o. (locatie voormalige gasfabriek Keilehaven) te Rotterdam, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, 3 februari 2010, projectcode 2006-0295, TC 10-11-008

15. Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek Keileweg 59, Hofstede cs, 20 juni 2010, enc.rtd.10012.r01

16. Nader bodemonderzoek fase 3 Gasfabriek Keilehaven te Rotterdam, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, december 1999, projectcode 1996-0230; TC 10-11-008a.

17. Indikatief bodem- en grondwateronderzoek ten behoeve van de nieuwbouw van de GEB-werkplaats aan de Keileweg te Rotterdam, Gemeentewerken Rotterdam, 12 februari 1990, G83843

18. 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, projectcode 2011-0600

19. Nader bodemonderzoek tweede fase Gasfabrieksterrein Keilehaven te Rotterdam, deelrapportage deelgebied 3, Ingenieursbureau in samenwerking met De Straat Milieu-adviseurs, 28 maart 1995, B1447-3

20. Zware metalen in het grondwater. Vlaamse Milieumaatschappij, Aalst. 2013.

21. Relaties tussen nutriënten en zware metalen in bovengrond en grondwater. Alterra-rapport 725. Projectnummer 11718. 2003

22. De chemische aantasting van beton. WTCB-Dossiers – Katern nr. 9. 2004.

23. Chemische aantasting. Betonhuis. April 2020.

24. Afleiding van milieurisicogrenzen voor sulfaat in oppervlaktewater, grondwater, bodem en waterbodem. RIVM. Briefrapport 711701069. 2008

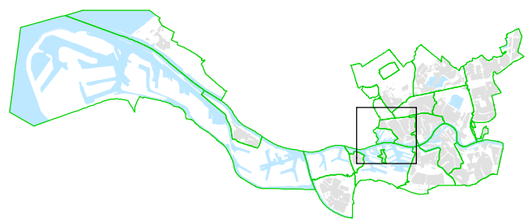
25. NEN 206, Beton: Specificaties, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit

Bijlage 1 Regionale ligging

VERKLARING

Deellocatie Stedin 1C

SITUATIE



Gemeente Rotterdam

GF KEILEHAVEN - STEDIN 1C

Regionale ligging onderzoekslocatie		Formaat: A3
		Schaal: 1:12.500
Adviseur / Tekenaar: [redacted]	Datum creatie: 3-7-2018	Projectnr.: 2017-0391-SC
Projectleider: [redacted]	Datum laatste wijziging: 24-4-2019	Versie: 1.0

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\MRO_projecten\Dossiers 2017\20170161 Gasfabriek Keilehaven ACT\7. Tekeningen\GIS\Gasfabriek_Keilehaven_SB\GFKH_SB.mxd

Bijlage 2 Historisch onderzoek

HISTORISCH ONDERZOEK DEELLOCATIE STEDIN 1C

Locatiegegevens en informatiebronnen

Conform de NEN 5725 en de NEN 5707 (exclusief veldinspectie) omvat het historisch onderzoek de onderzoekslocatie en de direct aangrenzende percelen (zowel huidig als oud).

Ten behoeve van het onderzoek zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

1. Bodemarchief Gemeente Rotterdam Ingenieursbureau
2. Topografische kaarten Centraal Technisch Archief van Gemeente Rotterdam
3. Nota actief Bodem en Bouwstoffenbeheer, Gemeente Rotterdam, 16 april 2002 [lit. 7]
4. Historisch Bodem Bestand Gemeente Rotterdam, november 2003
5. Uniforme Bron Indeling (UBI), potentieel bodemvervuilende activiteiten, juli 2003
6. Bijzonder inventariserend onderzoek naar baggerspecielocaties, september 1987 [lit. 12]
7. NEN 5707, Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem, mei 2003

Algemeen overzicht

Tot in de 16e eeuw was sprake van een buitendijks gebied, ook na de aanleg van de Schiedamse/Rotterdamse dijk circa 1310.
In de 16e eeuw waren de buitendijkse gorzen zover opgeslibd, dat ze werden bekaad/bedijkt. Tussen de Rotterdamse/Schiedamsedijk en het Groene dijkje ontstond de Nieuw-Mathenesserpolder, een klei-opveenpolder met een strokenverkaveling (oriëntatie NO-ZW). Ten zuiden hiervan werd de Keilepolder bekaad, een kleipolder iets boven NAP gelegen met een strokenverkaveling (oriëntatie N-Z). Langs de Groene dijk stonden verspreid boerderijen. De polders werden gebruikt voor veeteelt.

De opspuitingen met nieuw werk (slibhoudend zand), vrijkomend bij het graven van de Maashaven, begonnen in 1905. Tussen 1912 en 1916 werd door deze zandloswal de Keilehaven gegraven. Tussen 1911 en 1913 werd direct ten noorden ervan een kolengasfabriek gebouwd. Daarbij is een ophooglaag aangebracht tot circa 0,5 -1,0 m -mv, bestaande uit zand en klei. Plaatselijk bestaat de bovenste halve meter van deze ophooglaag volledig uit bodemvreemd materiaal (puin en slakken). Tussen 1926 en 1928 is ten zuiden van de gasfabriek de Vliethaven gegraven. De gasfabriek is tussen 1913 en 1967 in bedrijf geweest en werd in 1924 sterk uitgebreid. Overal in het gebied zijn afvalstoffen (teerhoudende koolassen) benut voor verharding en/of onderhoudsophogingen. Daarnaast vestigden zich in de jaren 20 van de 20^{e} eeuw ook andere vervuilende metaalverwerkende bedrijven, o.a. machine- en/of motorenfabrieken en een weegschalenfabriek met een galvanische afdeling. Vanaf 1930 werden er langs de Vliethaven veel overslagbedrijven voor petroleum, huisbrandolie en benzine gevestigd.
De sluiting van de gasfabriek in 1967 luidt een herstructurering van het gebied in, die vanaf de jaren 70 van de 20^{e} eeuw geleidelijk op gang komt. Na de sloop van de gasfabriek is het terrein opgehoogd met circa 0,5 meter zand en zijn ook kelders en kruipruimten opgevuld. Daarbij zou ook resterende ijzeraarde uit de gaszuiveringsinstallaties zijn gebruikt, evenals ander bodemvreemd materiaal (puin). Het gebied wordt meer en meer heringericht voor op- en overslag van fruit. Hierbij wordt aanvankelijk niet of nauwelijks gesaneerd, ook niet na 1985. Wel wordt het gebied integraal historisch onderzocht in 1990. De Vliethaven wordt in 1985 en 1989 in 2 fasen gedempt voor de aanleg van koelhuizen en kades; de laatste olieterminal is in 1988 verdwenen.

Door de invloed van de gasfabriek is gehele gebied matig tot sterk verontreinigd met de gasfabrieksparameters PAK, VAK, minerale olie en cyanide. Tevens zijn er afvalmaterialen van elders (slakken, koolas, puin) als verhardingslaag benut.

Diffuse verontreinigingen
Op de indicatieve bodemkaart is de locatie gelegen in: Nieuw-Mathenesse (ruimtelijke eenheid: 26A).

Contactzone (0-1 m -mv):	**Ondergrond (vanaf 1 m -mv):**
Licht verontreinigd: concentraties boven de achtergrondwaarde en kleiner dan de tussenwaarde	Licht verontreinigd: concentraties boven de achtergrondwaarde en kleiner dan de tussenwaarde

Potentiële puntbronnen en mogelijk verdachte stoffen op en/of nabij de onderzoekslocatie
Ter plaatse van en rondom (binnen 10 meter van) deellocatie Stedin 1C diverse (bedrijfs)activiteiten, die mogelijk hebben kunnen leiden tot verontreinigingen in de grond en/of in het grondwater op de locatie. Hieronder staan deze activiteiten opgesomd, met daarachter de verwachte verontreinigingen:

- Droge zuivering — cyanide, zwavelverbindingen
- Loods/ magazijn — -
- Meter en regulateursgebouw — -
- Zoutopslag — -
- Zuurketels — zwavelzuur
- Ammoniakfabriek — Ammoniak
- Olietanks — Minerale olie
- Pompruimte — Minerale olie
- Hoogspanning/ transformator — Minerale olie, PCB
- Teerafscheider — PAK
- Propaanketels — -
- Spoorlijnen — Koper

De voormalige bedrijfsactiviteiten verspreid over het gehele gasfabrieksterrein zijn weergegeven in bijlage A. Op de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte bedrijfsactiviteiten aanwezig (geweest).

Locatie-inspectie
Op 26 maart 2019 is op de locatie een inspectie uitgevoerd. Bij de locatie-inspectie is aandacht besteed aan de volgende aspecten:
- aanwijzigingen bodemverontreiniging
- inrichting locatie en omgeving
- maaiveldsituatie

Deellocatie Stedin 1C is gelegen binnen een bedrijfsterrein van Stedin. Aan de zuidzijde bevindt zich een kantoor. Midden op het terrein is een parkeerterrein. Aan de noordzijde bevindt zich een opslag- en overslag van kabels en leidingen.

De bedekking van het maaiveld bestaat in de zuidelijke en westelijk helft van de deellocatie uit asfalt, de noordelijke en oostelijke helft is bedekt met betonplaten. Er zi In bijlage B zijn de foto's van de locatie-inspectie opgenomen

Resultaten voorgaande bodemonderzoeken en saneringen
Op en in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn veel onderzoeken uitgevoerd in het kader van de Gasfabriek Keilehaven. De onderzoeken die relevant zijn voor het vaststellen van de verontreinigingssituatie op deellocatie Stedin 1C worden hieronder in chronologische volgorde (beginnend met het meest recente onderzoek) besproken en zijn vermeld in de literatuurlijst. Van al deze onderzoeken zijn de locaties van de boorpunten verzameld en weergegeven in bijlage C.

- *Monitoringsonderzoek gasfabriek Keilehaven 2018, Gemeente Rotterdam [lit. 19]*

Het grondwater ter plaatse van het gasfabrieksterrein Keilehaven wordt jaarlijks gemonitord. De resultaten van 2018 bevestigen grotendeels het beeld van de voorgaande monitoringsronden. De verontreinigingssituatie in het grondwater ter hoogte van de antropogene en holocene lagen komt overeen met de resultaten van voorgaande jaren.
Er vindt horizontaal gezien geen meetbare verspreiding plaats. In het pleistoceen is in 2018, ten opzichte van voorgaande monitoringsronden, plaatselijk in het grondwater een sterke verontreiniging met benzeen, naftaleen en minerale olie gemeten ter plaatse van peilbuis 50010, geplaatst circa 25 meter ten zuidwesten van deellocatie Stedin 1C. Er is dus sprake van een verspreiding van de grondwaterverontreiniging richting het Pleistoceen. In de overige peilbuizen in het pleistoceen zijn net als voorgaande jaren geen overschrijdingen van de interventiewaarden of de tussenwaarden aangetoond.

Ter plaatse van deellocatie Stedin 1C is het grondwater onderzocht in 2018 middels peilbuizen 22.173, 5007, 5008, 50041 en 22.175B. Uit deze monitoringsronde blijkt dat in het grondwater ter plaatse van deellocatie Stedin 1C maximaal licht verhoogde concentraties benzeen, naftaleen en xylenen zijn aangetoond.

- *Nader bodemonderzoek Keileweg 59-65 te Rotterdam, Voormalig gasfabrieksterrein gelegen op deellocatie 2 en 4, Gemeente Rotterdam, 8 mei 2017, 2015-0064 [lit. 13].*

De aanleiding voor het nader onderzoek vormde de eerder aangetroffen sterke verontreinigingen met minerale olie, naftaleen en benzeen, waarvan de omvang nog niet bekend. Tijdens dit onderzoek is de verontreinigingssituatie in het centrale deel van het voormalig gasfabrieksterrein nader in kaart gebracht. Daarbij zijn vier boringen (51020, 51021, 51022 en 51022A) geplaatst aan de westzijde van deellocatie Stedin 1C, enkele meters vanaf de grens met deellocatie Stedin 3. In de ondergrond (2,8-3,2 m -mv) van boringen 51020, waarin resten puur product zijn aangetroffen, zijn sterk verhoogde gehalten benzeen, naftaleen, xylenen, tolueen, benzeen, minerale olie en PAK 10 VROM aangetoond. In de matig tot sterk puinhoudende ondergrond van boring 51021 zijn sterk verhoogde gehalten cyanide (0,8-1,3 m -mv), minerale olie (2,0-2,4 m -mv) en benzeen (4,4-4,8 m-mv) aangetoond. In de ondergrond (vanaf 1,4 m -mv) van boring 51022 en 51022A zijn matig verhoogde gehalten minerale olie en benzeen aangetoond.

Globaal zijn er drie verontreinigingsvlekken gekarteerd, die in elkaar overlopen. Met name in westelijke richting zijn de vlekken niet volledig afgeperkt. Het grondwater was binnen de gehele locatiegrens sterk verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten (met name benzeen) en PAK (naftaleen). Vlek 1 (verontreiniging met benzeen, naftaleen en minerale olie, gemiddelde diepte 2,1 tot 4,6 m-mv, oppervlakte circa 3.000 m^3) ligt gedeeltelijk onder deellocatie Stedin 1C.

- *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, projectcode 2011-0600 [lit. 18].*

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de spot in het antropogeen van (zeer) sterk verhoogde gehalten in de grond tijdens eerder uitgevoerd bodemonderzoeken. Boringen 50606, 50608, 50609 en peilbuizen 50601, 50603 50604, 50605 en 50607 zijn geplaatst in het uiterste westen van deellocatie Stedin 1C, direct ten noordwesten van het dienstgebouw en ten oosten van deellocatie Stedin 3 (de Stedin bedrijfsschool). In de grond van acht van de negen boringen zijn van minimaal 0,08 tot maximaal 6,50 m -mv matig tot sterke bijmengingen met puin aangetroffen. Tevens is in de grond van boringen 50601 t/m 50605 een sterke aromatengeur geroken op een diepte tussen 1,00 en 5,30 m -mv. In de grond van boringen 50607 en 50609 is een sterke carbolineumgeur geroken tussen 1,10 en 5,00 m -mv. In het puinhoudend bodemmateriaal zijn geen asbestverdachte bijmengingen aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat een zeer sterke verontreiniging met naftaleen is aangetroffen ter plaatse van boringen 50601, 50604 en 50609, met gehalten tot bijna 10 maal de interventiewaarde op een diepte van circa 1 tot 5 m -mv. Tevens zijn in de grond van boringen 50601, 50604, 50605, 50607 en 50609 sterk verhoogde gehalten minerale olie getoond van circa 1,0 tot 2,5 m -mv.
Het grondwater is bemonsterd met filters gesteld op een diepte 9,0 tot 10,0 m -mv. Daarbij zijn ter plaatse van boringen 50601, 50604 en 50605 sterk verhoogde concentraties naftaleen aangetoond. Tevens zijn ter plaatse van boringen 50604, 50605 en 50607 sterk verhoogde concentraties benzeen aangetoond. Tot slot is het grondwater ter plaatse van peilbuis 50605 (filterdiepte bij uitzondering gesteld op 3,4 tot 4,4 m -mv) een sterk verhoogde concentratie minerale olie gemeten. Naar aanleiding van deze resultaten werd geconcludeerd dat de omvang van de (zeer) sterke verontreiniging in de grond nog niet met zekerheid is vast te stellen. Om de verontreiniging in noordelijke, oostelijke, zuidelijke en zuidoostelijke richting af te perken is nader onderzoek nodig.

- *Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek Keileweg 59, Hofstede cs, 20 juni 2010, enc.rtd.10012.r01 [lit. 15].*

Het actualiserend en aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van Keileweg 59 is uitgevoerd in opdracht van Eneco Solar en Bio & Hydro B.V. naar aanleiding van de destijds voorgenomen herontwikkeling van het terrein en de bouw van een groene warmte/ krachtcentrale. Daarbij zijn binnen de deellocatie Stedin 1C de boringen 1010, 1011, 1012, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1035, 1036, 1037, 1038, 10399, 1040, geplaatst tot 3,0 m -mv. Boringen 1101, 1102, 1104 en 1107 zijn geplaatst tot 6,0 m -mv. Boringen 1024, 1025, 1027, 1028, 1029, 1035, 1038 en 1040 zijn gestaakt op een ondoordringbare laag op een diepte van

0,6 tot 1,5 m -mv. Boringen 1103, 1105 en 1106 zijn geplaatst tot 6,0 m -mv. In veel van de boringen zijn bijmengingen met slakken, een olie-waterreactie en/ of een carbolineumgeur waargenomen. Over het algemeen neemt het aandeel bodemvreemd materiaal af met de diepte. In de diepere ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal meer waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond van dertien van de eenentwintig boringen (voornamelijk in mengmonsters) sterk verhoogde gehalten cyanide zijn aangetoond. Deze mengmonsters zijn niet uitgesplits. Tevens zijn in de zwak slakhoudende grond (2,5-3,0 m -mv) van boring 1010 sterk verhoogde gehalten koper, PAK 10 VROM en minerale olie aangetoond. In de matig slakhoudende ondergrond van boring 1104 (1,0-1,5 m -mv) zijn tevens sterk verhoogde gehalten benzeen, minerale olie en PAK 10 VROM aangetoond.

In de diepe ondergrond van deellocatie Stedin 1C (vanaf 3,0 m -mv) is een overschrijding van de interventiewaarde aangetoond voor benzeen ter plaatse van boring 1101, geplaatst op de grens met deellocatie Stedin 2.

Het grondwater is tijdens dit onderzoek niet onderzocht ter plaatse van deellocatie Stedin 1C.

Geconcludeerd werd dat alle aangetoonde matig tot sterke verontreinigingen (met uitzondering van een sterk verhoogd gehalte arseen ter hoogte van het trottoir van de Keileweg) zijn te relateren aan de activiteiten van de voormalige gasfabriek. Uit de risico-evaluatie is gebleken dat de bodemverontreiniging bij het huidige terreingebruik geen actuele risico's voor de volksgezondheid oplevert.

- *Actualiserend Nader bodemonderzoek Keileweg e.o. (locatie voormalige gasfabriek Keilehaven) te Rotterdam, Gemeente Rotterdam, 3 februari 2010, 2006-0295 [lit. 3]*

In 2010 heeft het (voorgaand) actualiserend nader bodemonderzoek van de Gemeente Rotterdam op de gehele locatie van de voormalige gasfabriek Keilehaven plaatsgevonden. De resultaten van het gehele onderzoek worden hieronder kort besproken. Vervolgens wordt nader ingegaan op de in dit onderzoek aangetoonde verontreinigingssituatie van respectievelijk de grond en het grondwater ter plaatse van deellocatie Stedin 1C.
De verontreinigingssituatie in de grond en het grondwater zoals vastgelegd tijdens het actualiserend nader bodemonderzoek van 2010 is weergegeven in figuur 1.

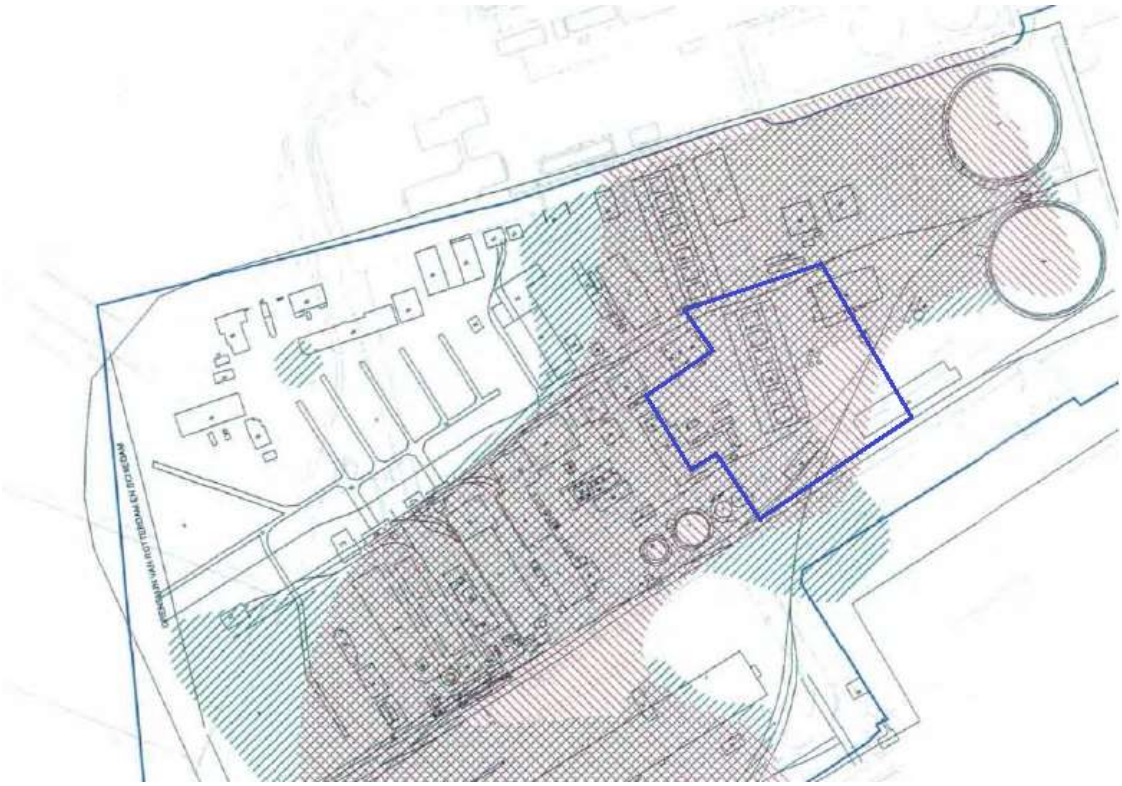


Fig. 1 Verontreinigingssituatie grond en grondwater (deellocatie Stedin 1C blauw gemarkeerd, verontreiniging grond groen gearceerd, verontreiniging grondwater rood gearceerd)

Uit dit onderzoek blijkt dat op het voormalige gasfabrieksterrein sprake is van een heterogeen verdeelde sterke grondverontreiniging met cyanide, PAK, vluchtige aromaten en minerale olie. De verontreiniging bevindt zich op een diepte van minimaal 0,9 m-mv tot plaatselijk 6,0 m-mv en heeft een oppervlakte van minimaal 8,4 hectare, maar is nog niet volledig afgeperkt, zowel in horizontaal als in verticaal opzicht.
Uit het nader onderzoek blijkt tevens dat op het voormalige gasfabrieksterrein sprake is van een heterogeen verdeelde sterke grondwaterverontreiniging met cyanide, PAK, vluchtige aromaten en minerale olie. De verontreiniging in het grondwater op het centrale deel van de gasfabriekslocatie is aangetoond op een diepte van 1,9 tot 14,7 m-mv. Op een aantal plaatsen is in het grondwater dieper dan 17,5 m-mv (1e watervoerende pakket) een sterke verontreiniging met PAK of een matige verontreiniging met cyanide aangetroffen. De grondwaterverontreiniging heeft een oppervlakte van minimaal 7,2 hectare, maar is zowel horizontaal als verticaal nog niet volledig afgeperkt. De verontreinigingen zijn alle gerelateerd aan de bedrijfsactiviteiten van de voormalige gasfabriek Keilehaven.

<u>Grond ter plaatse van deellocatie Stedin 1C</u>
Zoals weergegeven in figuur 1 bevindt de globaal vastgestelde verontreinigingscontour in de grond (waarin de minimale oppervlakte van de sterke verontreiniging is opgenomen) zich in ongeveer driekwart van deellocatie 1C, waarbij alleen het zuidoostelijke deel niet sterk verontreinigd is. Binnen deellocatie Stedin 1C is de grond echter niet onderzocht. Deze contour binnen deellocatie Stedin 1C is dus gebaseerd op de resultaten van voorgaande onderzoeken.

Grondwater ter plaatse van deelocatie Stedin 1C

Het grondwater ter plaatse van deellocatie Stedin 1 C is tijdens het actualiserend nader bodemonderzoek uit 2010 onderzocht de reeds eerder geplaatste peilbuizen 50007, 50008, 50041 en 18326. Peilbuizen 50007 en 5008 zijn geplaatst in de zuidwesthoek van deellocatie Stedin 1C, op circa 14 meter ten zuidoosten van de voormalige olietanks. De filterdieptes waren gesteld op 12,85 – 13,85 m -mv respectievelijk 7,02 - 8,02 m -mv. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de gasfabrieksparameters (vluchtige aromaten, PAK 10 VROM, minerale olie en cyanide). Daarbij zijn slechts licht verhoogde concentraties naftaleen, benzeen en xylenen aangetoond. Boring 50041 (filterdiepte 13,37-14,37 m -mv) is geplaatst in het westen van de deellocatie, ter plaatse van de voormalige zuurketels. In het bijbehorend grondwatermonster zijn matig verhoogde concentraties Indeno-(1,2,3-c,d) pyreen en minerale olie en licht verhoogde concentraties van overige PAK en cyanide (complex) aangetoond. De reeds bestaande peilbuis 18326 bevindt zich aan de oostzijde van deellocatie Stedin 1C, op circa 1 meter ten westen van deellocatie Stedin 1B. Uit de analyseresultaten van het actualiserend nader onderzoek uit 2010 blijkt dat het grondwater van peilbuis 18326 (filterdiepte 2,91-3,91 m -mv) sterk was verontreinigd met cyanide (totaal, -EPA en -complex). De verontreiniging met cyanide is te relateren aan ijzeraarde in de grond.

- *Nader bodemonderzoek fase 3 Gasfabrieksterrein Keilehaven te Rotterdam, Gemeente Rotterdam, 23 december 1999, 1996-0230 [lit. 16].*

Het nader onderzoek is uitgevoerd op het gehele gasfabrieksterrein om de aard en omvang van de verontreinigingssituatie in kaart te brengen.
Binnen deellocatie Stedin 1C zijn twaalf boringen en drie peilbuizen geplaatst. In de grond zijn aan de noord- en westzijde van de deellocatie (boringen 22.128, 22.150 en 22.175) sterk verhoogde concentraties minerale olie en PAK 10 VROM aangetoond van 1,8 tot 3,3 m -mv. Tevens is ter plaatse van de droge zuivering aan de noordzijde van de deellocatie (boring 22.128) een sterk verhoogde concentratie cyanide aangetoond.
In het grondwater zijn ter plaatse van de voormalige droge zuivering sterk verhoogde concentraties benzeen, cyanide (peilbuis 22.128), minerale olie en naftaleen (peilbuis 22.173) aangetoond. Ter plaatse van de voormalige zuurketels aan de westzijde van de deellocatie (peilbuis 22.175) zijn sterk verhoogde concentraties benzeen en naftaleen aangetoond in het grondwater, welke vermoedelijk zijn te relateren aan de voormalige teerafscheider net over de grens met deellocatie Stedin 3.

- *Indikatief bodem- en grondwateronderzoek ten behoeve van de nieuwbouw van de GEB-werkplaats aan de Keileweg te Rotterdam, Gemeentewerken Rotterdam, 12 februari 1990, G83843 [lit. 17].*

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de bouw van een loods voor het Gemeentelijk Energiebedrijf (GEB) aan de Keileweg en omvat de volledige deellocaties Stedin 1B, alsmede een groot deel van de deellocatie Stedin 1C. In de 1e fase van het onderzoek zijn verspreid over het onderzoeksgebied veertien boringen geplaatst (A, B, C, E, G, H, HH, L, M, N en P) waarvan twee (HH en E) afgewerkt met een peilbuis. In de opgeboorde grond zijn bijmengingen met grind, puin en plaatselijk koolas aangetroffen. In sommige boringen is een oliegeur waargenomen. Uit de analyseresultaten is gebleken dat de grond plaatselijk matig verontreinigd was met cyanide, lood, minerale olie en benzo-a-pyreen. In het grondwater zijn sterk verhoogde concentraties cyanide en vluchtige aromaten aangetoond. Tijdens de 2e fase van het onderzoek zijn zeven extra boringen geplaatst (H1, H2, H3 G4, E5, E7 en E8), alle afgewerkt met een peilbuis. In twee van deze boringen bleek de bovengrond matig verhoogde

gehalten cyanide te bevatten. De grond ter plaatse van het geplande GEB-gebouw was licht verontreinigd. In het grondwater zijn in de 2e fase een matig verhoogde concentratie nikkel en sterk verhoogde concentraties cyanide, vluchtige aromaten, sulfaat en ammonium gemeten.

Interpretatie en conclusies
Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de voormalige bedrijfsactiviteiten van de gasfabriek Keilehaven plaatselijk hebben geleid tot sterke verontreinigingen in de grond en in het grondwater ter plaatse van deellocatie Stedin 1C. Uit de vlekkenkaart zoals weergegeven in bijlage C blijkt dat over ongeveer een veertig procent van de oppervlakte van de deellocatie sterke verontreinigingen met cyanide in de grond (van 1,0-3,5 m -mv) zijn aangetoond. Deze verontreiniging is deels te relateren aan de ophoging van het terrein met ijzeraarde, een restproduct bij de gaswinning uit steenkool. Tijdens de droge zuivering, een proces dat voor een belangrijk deel midden op deellocatie Stedin 1C plaatsvond, werd voornamelijk veel ijzeraarde gebruikt. Opvallend is de sterke ruimtelijke overlap tussen de cyanide-verontreinigingen en de voormalige locaties van de droge zuiveringen. Tevens is in het westelijke deel van de deellocatie gelegen binnen een grote minerale olieverontreiniging, welke verder doorloopt in westelijke, zuidwestelijke en zuidoostelijke richting. Deze verontreiniging is te relateren aan historische gasfabrieksactiviteiten zoals de olietanks, waar de kern van de verontreiniging is gelegen. Tevens is in het westelijke en noordelijke deel van de deellocatie in de grond een sterke PAK 10 VROM-verontreiniging aangetoond, die zich in westelijke richting uitstrekt. De kern van deze PAK 10 VROM-verontreiniging is gelegen rondom de voormalige teerputten, waarin teer, een restproduct bij de gaswinning uit steenkool, werd opgeslagen. Logischerwijs grotendeels overlappend met de PAK 10 VROM-verontreiniging zijn de verontreinigingen met de individuele PAK-parameters, zoals benzeen, tolueen en naftaleen.
Tot slot is nog een sterke verontreiniging met zink aangetoond dwars over de deellocatie aangetoond, welke vermoedelijk is te relateren aan bijmengingen met slakken.

In tabel 1 is een samenvatting van de aangetoonde sterke verontreinigingen in de grond binnen deellocatie Stedin 1C weergegeven. In bijlage C zijn alle boringen uit voorgaand onderzoek weergegeven, met daarbij schematisch weergegeven of de grond ter plaatse sterk verontreinigd is. In bijlage E is een kaart met een indicatie van de bijmengingen en olie-waarnemingen uit voorgaand onderzoek weergegeven ter plaatse van deellocatie Stedin 1C.

Tabel 1 Overzicht sterke verontreinigingen in grond aangetoond tijdens voorgaand onderzoek

Boring	Diepte verontreinigin g (m-mv)	Waarneming	Mogelijke bron	Verontreiniging grond	Onderzoek [lit.]
1010	0,7-2,0	Matig slakhoudend, zwakke carbolineumgeur	IJzeraarde	Cyanide	[lit. 15]
	2,5-3,0	Zwak slakhoudend, zwakke olie-waterreactie, sterke carbolineumgeur	Slakken/ carbolineum, ijzeraarde	Koper, PAK 10 VROM, cyanide	[lit. 15]
1011, 1025A (mengmongster)	0,1-1,0	Matig slakhoudend	IJzeraarde	Cyanide (totaal)	[lit. 15]
1012	0,7-1,5	Zwak koolhoudend, zwakke carbolineumgeur	IJzeraarde	Cyanide (totaal)	[lit. 15]
1023, 1027, 1028A (mengmonster)	0,1-1,0	Matig slakhoudend	Slakken, ijzeraarde	Zink, cyanide (totaal)	[lit. 15]

Boring	Diepte verontreinigin g (m-mv)	Waarneming	Mogelijke bron	Verontreiniging grond	Onderzoek [lit.]
1029, 1030 (mengmonster)	1,0-2,0	Sterk slakhoudend	IJzeraarde	Cyanide (totaal)	[lit. 15]
1023	2,5-3,0	-	IJzeraarde	Cyanide (totaal)	[lit. 15]
1011, 1026 (mengmonster)	0,1-0,7	-	IJzeraarde	Cyanide (totaal)	[lit. 15]
1036, 1037 (mengmonster)	1,4-2,0	Sterk slakhoudend, zwakke carbolineumgeur	IJzeraarde	Cyanide (totaal)	[lit. 15]
1101	3,5-4,0	Resten slakken, zwakke olie-waterreactie, zwakke carbolineumgeur	?	Benzeen	[lit. 15]
1104	1,0-1,5	Zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, zwakke carbolineumgeur	IJzeraarde	Cyanide (totaal)	[lit. 15]
	2,5-3,0	Matig slakhoudend, zwakke olie-waterreactie, matige carbolineumgeur	?	Benzeen, minerale olie, PAK 10 VROM	[lit. 15]
22.119	1,8-2,1	Zware olieproducten, sterke geur	?	Minerale olie	[lit. 16]
22.128	2,3-2,6	Matige geur	?	Minerale olie, PAK	[lit. 16]
	2,9-3,2	Lichte geur	Droge zuivering, ijzeraarde	Cyanide	[lit. 16]
22.150	0,9-1,8	Resten kolengruis/ sintels	Kolengruis, teerafscheider	Minerale olie, PAK 10 VROM	[lit. 16]
	3,0-3,3	Gemengd puin, sterke geur	Teerafscheider	Minerale olie, PAK 10 VROM, naftaleen	[lit. 16]
22.175	3,0-3,3	Koolas, matige geur	Koolas, teerafscheider	PAK 10 VROM, naftaleen	[lit. 16]
51020	2,8-3,2	Sterk puinhoudend, uiterste carbolineumgeur, resten puur product	Puur product	Benzeen, naftaleen, xylenen, tolueen, benzeen, minerale olie, PAK 10 VROM	[lit. 13]
51021	0,8-1,3	Matig puinhoudend, matige carbolineumgeur	IJzeraarde	Cyanide	[lit. 13]
	2,0-2,4	Sterk puinhoudend, sterke carbolineumgeur	?	Minerale olie	[lit. 13]
	4,4-4,8	-	Teerafscheider	Benzeen	[lit. 13]
50601	1,0-3,0	Uiterst puinhoudend, sterke aromatengeur	Teerafscheider, olietanks	Xylenen, naftaleen, minerale olie, PAK 10 VROM,	[lit. 18]
50604	1,5-1,9	Sterk puinhoudend, sterke aromatengeur	Teerafscheider, olietanks	Ethylbenzeen, minerale olie, xylenen, PAK 10 VROM, naftaleen, benzeen	[lit. 18]
	4,7-5,1	Sterk puinhoudend, sterke aromatengeur	Teerafscheider	Xylenen, benzeen, naftaleen PAK 10 VROM	[lit. 18]
50605	0,6-4,3	Sterk puinhoudend, sterke aromatengeur	Teerafscheider	Xylenen, PAK 10 VROM, naftaleen, minerale olie	[lit. 18]
50606	1,2-5,6	Sterk puinhoudend	Teerafscheider	PAK 10 VROM	[lit. 18]
50607	0,95-1,45	Zwak puinhoudend, sterke chemische geur	Teerafscheider	PAK 10 VROM, minerale olie, naftaleen	[lit. 18]
	2,45-2,95	Zwak puinhoudend, sterke chemische geur	Teerafscheider	PAK 10 VROM, xylenen, naftaleen	[lit. 18]

Boring	Diepte verontreinigin g (m-mv)	Waarneming	Mogelijke bron	Verontreiniging grond	Onderzoek [lit.]
	4,0-4,5	Sterk puinhoudend, sterke carbolineumgeur	Teerafscheider	PAK 10 VROM, naftaleen	[lit. 18]
	4,5-5,0	Uiterst puinhoudend, sterke carbolineumgeur	Teerafscheider	PAK 10 VROM, xylenen, naftaleen, benzeen	[lit. 18]
50609	1,1-1,5	Sterke carbolineumgeur	Teerafscheider, olietanks	Minerale olie, PAK 10 VROM, naftaleen	[lit. 18]
	2,0-2,5	Matig puinhoudend, uiterste carbolineumgeur	Teerafscheider, olietanks	Minerale olie, PAK 10 VROM, naftaleen, xylenen	[lit. 18]
	3,5-4,0	Matig puinhoudend, uiterste carbolineumgeur	Teerafscheider, olietanks	Minerale olie, PAK 10 VROM, naftaleen, xylenen, tolueen, benzeen	[lit. 18]
	4,5-5,0	Matig puinhoudend, uiterste carbolineumgeur	Teerafscheider, olietanks	PAK 10 VROM, naftaleen, xylenen, benzeen	[lit. 18]
H	0,9-1,3	Sterke oliegeur	?	Benzeen	[lit. 17]
G	0,6-0,9	Groen/ gele kleur	IJzeraarde	Cyanide (totaal)	[lit. 17]
	1,7-2,2	Oliegeur	?	Minerale olie	[lit. 17]

In het grondwater is een grote cyanide verontreiniging aangetoond waarvan de kern ter hoogte van de droge zuivering gelegen is. Aan de westzijde van de deellocatie zijn tevens sterke grondwaterverontreinigingen met minerale olie en de vluchtige aromaten xylenen, naftaleen, benzeen en ethylbenzeen aangetroffen. Dit zijn uitlopers van een veel grotere grondwaterverontreiniging. De kern van deze verontreiniging ligt rond de teerputten ter plaatse van deellocatie Bak 3B, waar de verontreinigingen vermoedelijk (grotendeels) zijn ontstaan.

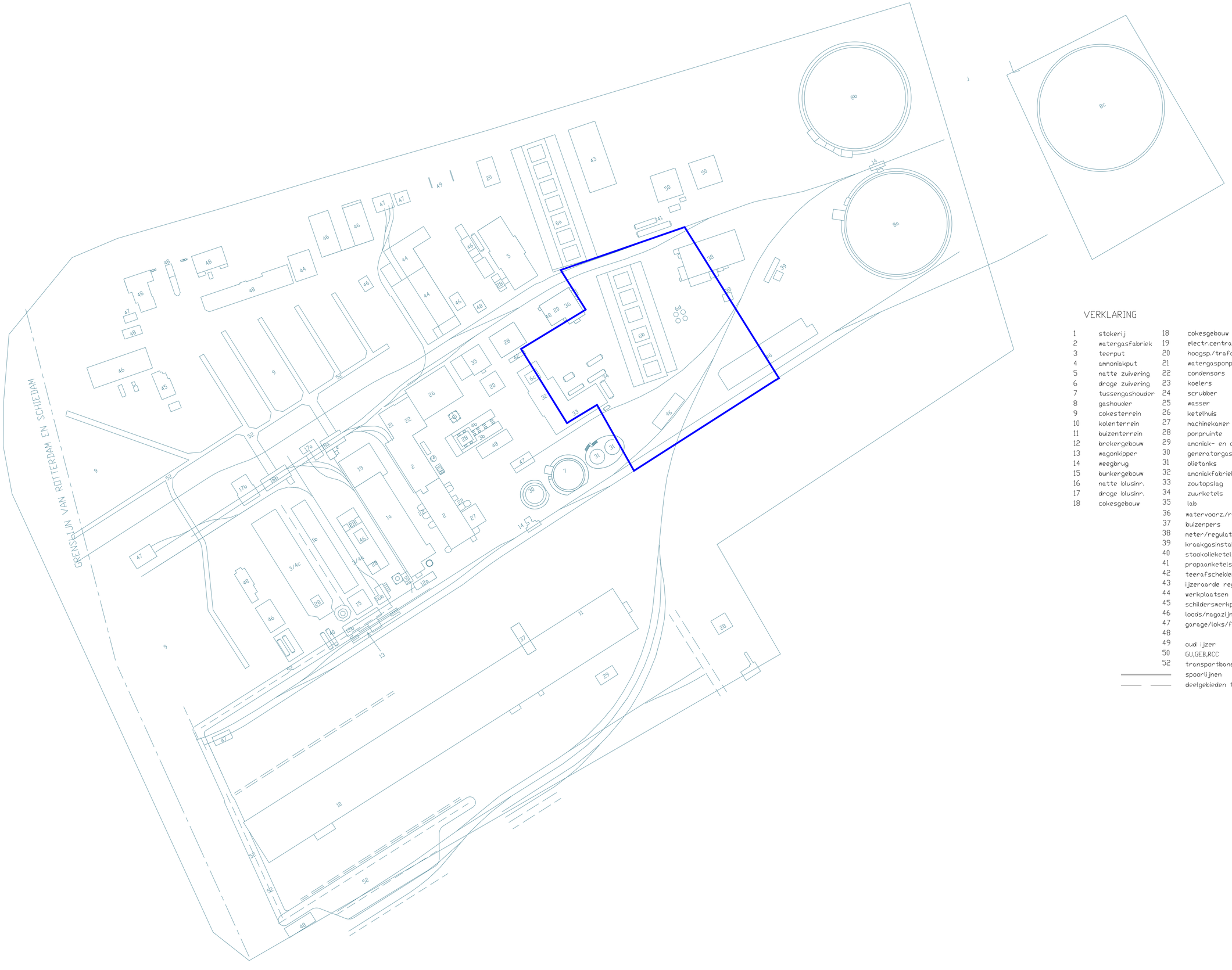
In tabel 2 is een samenvatting van de aangetoonde sterke verontreinigingen in het grondwater binnen deellocatie Stedin 1C weergegeven. In bijlage D zijn alle peilbuizen uit voorgaand onderzoek weergegeven, met daarbij schematisch weergegeven of in het grondwater ter plaatse sterke verontreinigingen zijn aangetoond.

Tabel 2 Overzicht sterke verontreinigingen in grondwater aangetoond tijdens voorgaand onderzoek

Peilbuis	Diepte filter (m-mv)	Waarneming	Mogelijke bron	Verontreiniging grondwater	Onderzoek [lit.]
22.119	4,5-5,5	-	Droge zuivering (ijzeraarde)	Cyanide (totaal)	[lit. 16]
22.128	4,6-5,6	-	Droge zuivering (ijzeraarde)	Benzeen, cyanide (totaal)	[lit. 16]
22.173	8,5-9,5	-	?	Minerale olie, naftaleen	[lit. 16]
22.175B	8,9-9,9	-	Teerafscheider	Naftaleen	[lit. 16]
HH	1,25-2,25	Puin, sterke oliegeur	Droge zuivering (ijzeraarde)	Cyanide, benzeen, ethylbenzeen, xylenen, sulfaat, ammonium	[lit. 17]
H1	1,0-2,0	-	Droge zuivering (ijzeraarde)	Cyanide, benzeen, sulfaat, ammonium	[lit. 17]
H2	1,5-2,5	Puin/ grindresten	Zuurketels	Sulfaat	[lit. 17]
H3	1,0-2,0	Sporen koolas	Droge zuivering (ijzeraarde), zuurketels	Cyanide, benzeen, sulfaat	[lit. 17]

Peilbuis	Diepte filter (m-mv)	Waarneming	Mogelijke bron	Verontreiniging grondwater	Onderzoek [lit.]
50601	9,0-10,0	Zwakke aromatengeur	Teerafscheider	Naftaleen	[lit. 18]
50604	9,0-10,0	Sterke aromatengeur	Teerafscheider	Naftaleen	[lit. 18]
50605	3,4-4,4	Uiterst puinhoudend, sterke aromatengeur	Teerafscheider, olietanks	Xylenen, ethylbenzeen, benzeen, naftaleen, minerale olie	[lit. 18]
18314	4,2-5,2	-	Droge zuivering (ijzeraarde)	Cyanide (totaal), benzeen	[lit. 14]
18318	2,5-3,5	-	Droge zuivering (ijzeraarde)	Cyanide (totaal)	[lit. 14]
18326	2,91-3,91	-	Droge zuivering (ijzeraarde)	Cyanide (totaal)	[lit. 14]
22173	4,6-5,6	-	Droge zuivering (ijzeraarde)	Cyanide (totaal)	[lit. 14]

Bijlagen:
- Bijlage A1: Situatietekeningen historische situatie
- Bijlage A1: Situatietekeningen historische situatie uitsnede deellocatie 1C
- Bijlage B: Foto’s huidige situatie
- Bijlage C: Situatietekening met boringen voorgaand onderzoek
- Bijlage D: Situatietekening met grondverontreinigingssituatie voorgaand onderzoek
- Bijlage E: Situatietekening met indicatie van bijmengingen en oliewaarnemingen



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

N

Stedin 2

NGU

Stedin 1a diep

Stedin 1b

Stedin 1c

Stedin 3

VDVR

Omgeving zuid

6d

6b

6c

38

39

48

20

36

42

34

32

33

46

31

47

56

0 10 20 30 40 Meter

Esri Nederland, Community Map Contributors

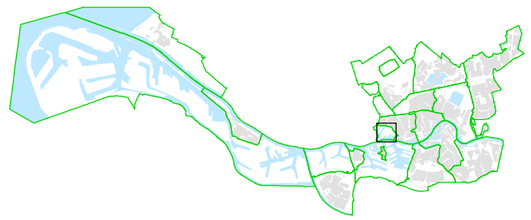
VERKLARING

Deellocaties gasfabriek

Verklaring

6	droge zuivering
7	tussengashouder
20	hoogspanning/ trafo
30	generatorgas
31	olietanks
32	ammoniakfabriek
33	zoutopslag
34	zuurketels
36	laboratorium
38	meter/ regulator
39	kraakgasinstallatie
42	teerafscheider
46	loods/ magazijn
47	garage/ loks/ fietsenstalling

SITUATIE



Gemeente Rotterdam

GF KEILEHAVEN - STEDIN 1C

Situatietekening voormalige inrichting Stedin 1C		Formaat: A3
		Schaal: 1:500
Adviseur / Tekenaar: [redacted]	Datum creatie: 3-7-2018	Projectnr.: 2017-0391-SC
Projectleider: [redacted]	Datum laatste wijziging: 24-4-2019	Versie: 1.0

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\MRO_projecten\Dossiers 2017\20170161 Gasfabriek Keilehaven ACT\7. Tekeningen\GIS\Gasfabriek_Keilehaven_SB\GFKH_SB.mxd

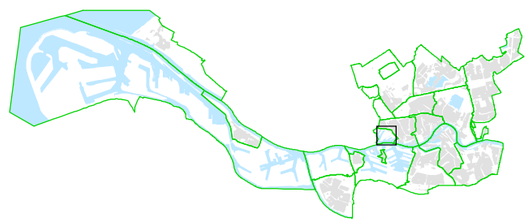
EDUCATIE
STEDIN
VOOR DE NIEUWE
ENERGIEGENERATIE

J.C. VAN DEN BOS

VERKLARING

- Deellocatie Stedin 1C
- >I
- <I

SITUATIE



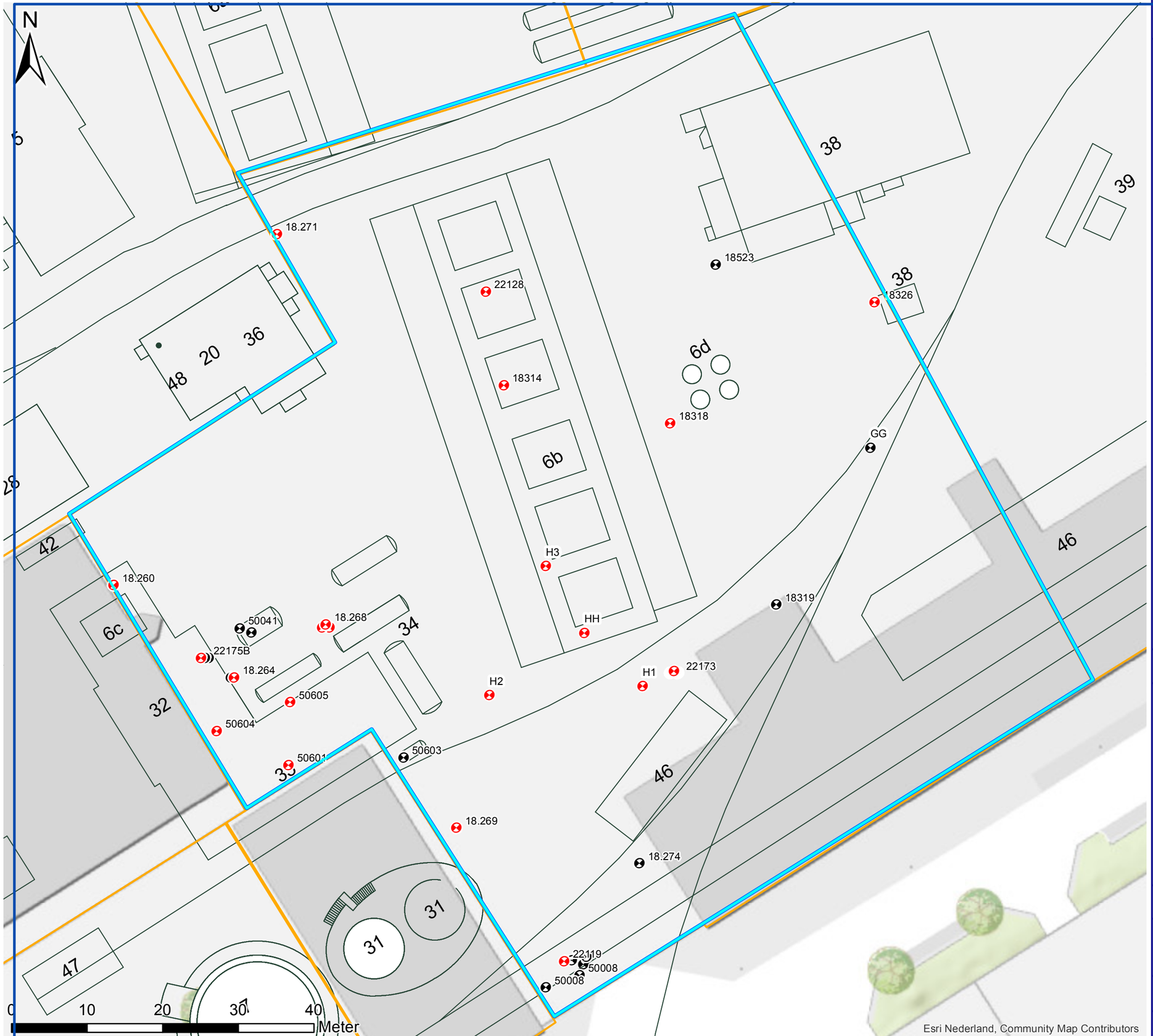
Gemeente Rotterdam

GF KEILEHAVEN - STEDIN 1C

Situatietekening boringen voorgaand onderzoek		Formaat: A3
		Schaal: 1:500
Adviseur / Tekenaar: [redacted]	Datum creatie: 3-7-2018	Projectnr.: 2017-0391-SC
Projectleider: [redacted]	Datum laatste wijziging: 04-09-2020	Versie: 1.0

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\MRO_projecten\Dossiers 2017\20170391 GFKH Stedin 1C Onderzoek\8. Tekeningen\1_Kaarten\GFKH_SC.mxd



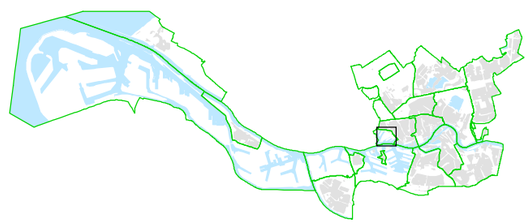
VERKLARING

Deellocatie Stedin 1C

<I

>I

SITUATIE



Gemeente Rotterdam

GF KEILEHAVEN - STEDIN 1C

Situatietekening peilbuizen voorgaand onderzoek

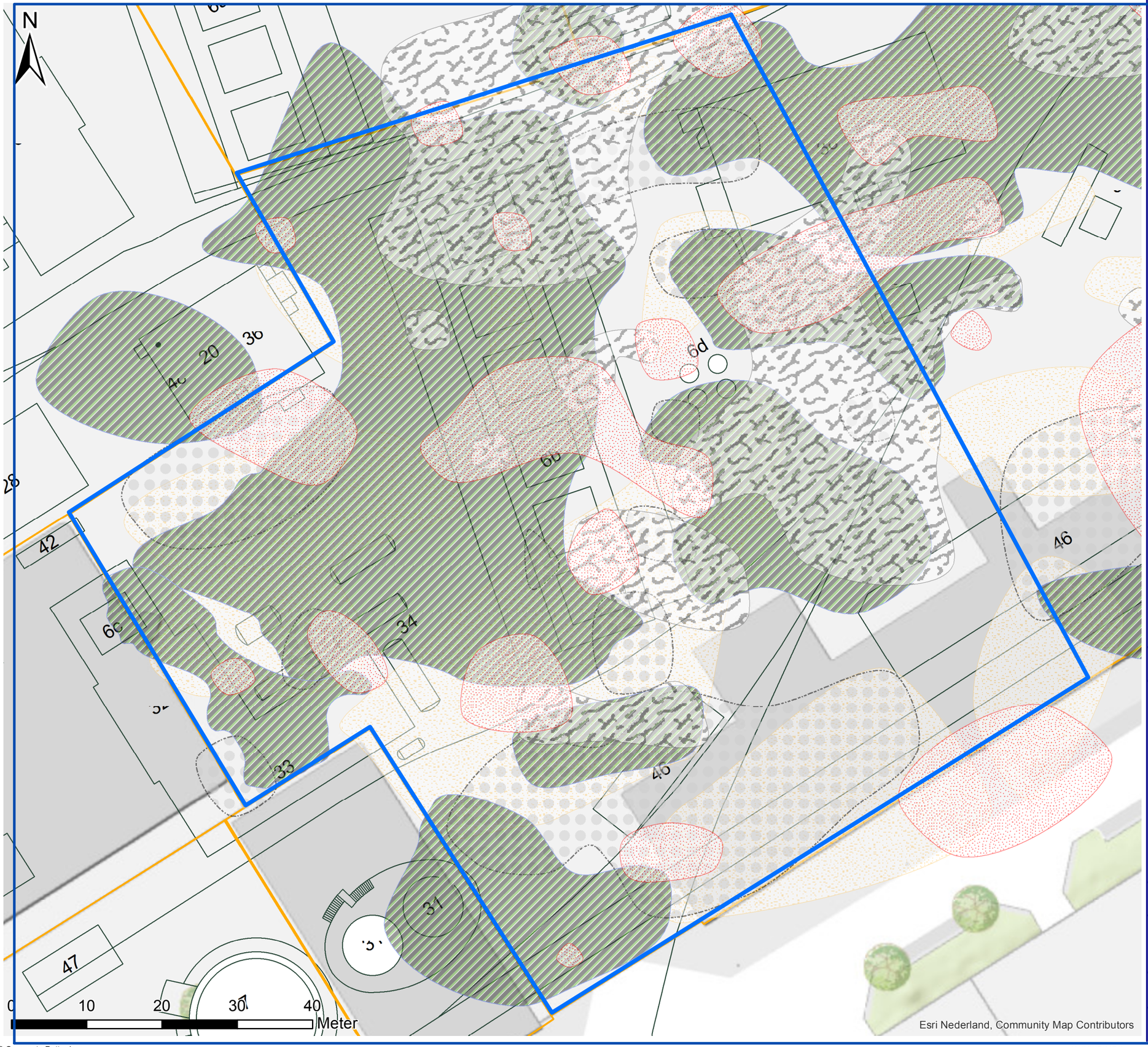
Adviseur / Tekenaar: [redacted]	Datum creatie: 3-7-2018	Projectnr.: 2017-0391-SC
Projectleider: [redacted]	Datum laatste wijziging: 04-09-2020	Versie: 1.0

Formaat: A3

Schaal: 1:500

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\MRO_projecten\Dossiers 2017\20170391 GFKH Stedin 1C Onderzoek\8. Tekeningen\1_Kaarten\GFKH_SC.mxd



VERKLARING

- Deellocatie Stedin 1C
- Grind
- Slakken
- Oliegeur/oliewaterreactie
- Koolas
- Puin

SITUATIE

Gemeente Rotterdam

GF KEILEHAVEN - STEDIN 1C

Indicatie van bijmengingen en oliewaarnemingen		**Formaat:** A3
		Schaal: 1:500
Adviseur / Tekenaar: [redacted]	**Datum creatie:** 3-7-2018	**Projectnr.:** 2017-0391-SC
Projectleider: [redacted]	**Datum laatste wijziging:** 03-09-2020	**Versie:** 1.0

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\MRO_projecten\Dossiers 2017\20170391 GFKH Stedin 1C Onderzoek\8. Tekeningen\1_Kaarten\GFKH_SC.mxd

Bijlage 3 Tekeningen

- Situatietekening uitgevoerde meetpunten actualiserend nader onderzoek
- Situatietekening uitgevoerde meetpunten met mate verontreiniging grond en contour beschikking
- Situatietekening uitgevoerde peilbuizen met mate verontreiniging grondwater en contour beschikking
- Situatietekening boringen met contour grote kans op verontreiniging >I in grond

N

Stedin 2

Stedin 1a diep

Stedin 1c

Stedin 3

Stedin 1b

Omgeving zuid

NGU

VDVR

6a 6b 6c 6d

20 36 48

38 39

42 46 47

32 33 34

31

Sc001 Sc002 Sc003 Sc004 Sc005 Sc006 Sc007 Sc008 Sc009 Sc010 Sc011 Sc012 Sc013 Sc014 Sc015 Sc016 Sc017 Sc018 Sc019 Sc020 Sc021 Sc022 Sc023 Sc024 Sc025 Sc026 Sc027 Sc028 Sc029 Sc030 Sc031 Sc032 Sc033 Sc034 Sc035 Sc036

50.007 50.008 22.173

0 10 20 30 40 Meter

Esri Nederland, Community Map Contributors

VERKLARING

SITUATIE

Gemeente Rotterdam

GF KEILEHAVEN - STEDIN 1C

Situatietekening boorpunten Stedin 1C inclusief voormalige inrichting gasfabrieksterrein		Formaat: A3
		Schaal: 1:500
Adviseur / Tekenaar: [redacted]	Datum creatie: 3-7-2018	Projectnr.: 2017-0391-SC
Projectleider: [redacted]	Datum laatste wijziging: 22-7-2019	Versie: 1.0

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\MRO_projecten\Dossiers 2017\20170391 GFKH Stedin 1C Onderzoek\8. Tekeningen\1_Kaarten\GFKH_SC.mxd

VERKLARING

Deellocatie Stedin 1C

Boorpunten ANO 2020 Stedin 1C

>AW

>I

>T

Boorpunten voorgaand onderzoek

>I

<I

Contour grond beschikking TC 10 38-009

SITUATIE

Gemeente Rotterdam

GF KEILEHAVEN - STEDIN 1C

Situatietekening boringen met contour beschikking grond		Formaat: A3
		Schaal: 1:500
Adviseur / Tekenaar: [redacted]	Datum creatie: 3-7-2018	Projectnr.: 2017-0391-SC
Projectleider: [redacted]	Datum laatste wijziging: 04-09-2020	Versie: 1.0

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\MRO_projecten\Dossiers 2017\20170391 GFKH Stedin 1C Onderzoek\8. Tekeningen\1_Kaarten\GFKH_SC.mxd

VERKLARING

Deellocatie Stedin 1C

Peilbuizen ANO 2020 Stedin 1C

>I

>S

>T

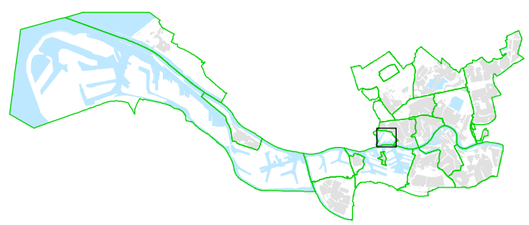
Peilbuizen voorgaand onderzoek

>I

Contour grondwater beschikking TC 10 38-009

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Parameter(s) >I
Actualiserend nader onderzoek		
22.173	8,50 - 9,50	Cyanide (complex)
50.008	7,00 - 8,00	Barium
Sc002	1,50 - 2,50	Arseen
Sc003	1,50 - 2,50	Arseen, benzeen
Sc007	1,30 - 2,30	Thiocyanaten
Sc033	1,50 - 2,50	Minerale olie, thiocyanaten
Sc034	1,50 - 2,50	Arseen
Voorgaande onderzoeken		
22.119	4,5-5,5	Cyanide (totaal)
22.128	4,6-5,6	Benzeen, cyanide (totaal)
22.173	8,5-9,5	Minerale olie, naftaleen
22.175B	8,9-9,9	Naftaleen
HH	1,25-2,25	Cyanide, benzeen, ethylbenzeen, xylenen, sulfaat, ammonium
H1	1,0-2,0	Cyanide, benzeen, sulfaat, ammonium
H2	1,5-2,5	Sulfaat
H3	1,0-2,0	Cyanide, benzeen, sulfaat
50601	9,0-10,0	Naftaleen
50604	9,0-10,0	Naftaleen
50605	3,4-4,4	Xylenen, ethylbenzeen, benzeen, naftaleen, minerale olie
18.314	4,2-5,2	Cyanide (totaal), benzeen
18.318	2,5-3,5	Cyanide (totaal)
18.326	2,91-3,91	Cyanide (totaal)

SITUATIE



Gemeente Rotterdam

GF KEILEHAVEN - STEDIN 1C

Situatietekening peilbuizen met contour beschikking grondwater

		Formaat: A3
		Schaal: 1:500
Adviseur / Tekenaar: [redacted]	**Datum creatie:** 3-7-2018	**Projectnr.:** 2017-0391-SC
Projectleider: [redacted]	**Datum laatste wijziging:** 15-11-2020	**Versie:** 1.0

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\MRO_projecten\Dossiers 2017\20170391 GFKH Stedin 1C Onderzoek\8. Tekeningen\1_Kaarten\GFKH_SC.mxd

VERKLARING

Deellocatie Stedin 1C

Boringen ANO 2020 Stedin 1C

- >AW
- >I
- >T

Boringen voorgaand onderzoek

- >I
- <I

Zone met grote kans op verontreiniging >I in grond

? Bodemkwaliteit onbekend

SITUATIE

Gemeente Rotterdam

GF KEILEHAVEN - STEDIN 1C

Situatietekening boringen met contour grote kans op verontreiniging >I in grond		Formaat: A3
		Schaal: 1:500
Adviseur / Tekenaar: [redacted]	Datum creatie: 3-7-2018	Projectnr.: 2017-0391-SC
Projectleider: [redacted]	Datum laatste wijziging: 15-11-2020	Versie: 1.0

© Gemeente Rotterdam

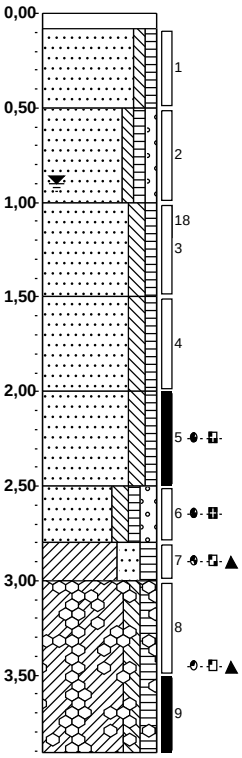
K:\SO\IR\MRO_projecten\Dossiers 2017\20170391 GFKH Stedin 1C Onderzoek\8. Tekeningen\1_Kaarten\GFKH_SC.mxd

Bijlage 4 Boorstaten en legenda

Boring: Sc001 - 1

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 6-6-2018
X-coördinaat: 88850,83
Y-coördinaat: 435882,99
MV tov NAP: 3,401

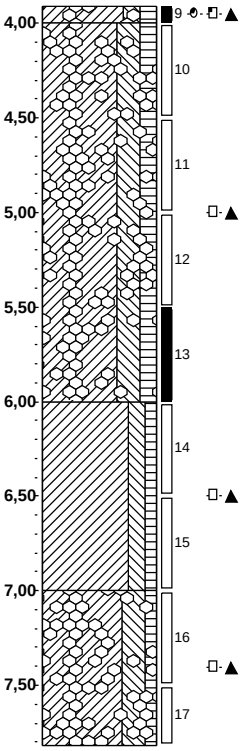


3,40	**klinker**
3,32	**Edelmanboor**
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
2,90	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor
2,40	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
1,90	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
1,40	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterke olie-water reactie, sterke oliegeur, bruin, Aqualock-sampler
0,90	
	Zand, uiterst grof, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, uiterste olie-water reactie, sterke oliegeur, donkergrijs, Aqualock-sampler
0,60	
0,40	**Klei, sterk zandig, matig humeus, resten slib, matige olie-water reactie, matige oliegeur, donkergrijs, Aqualock-sampler**
	Klei, matig siltig, matig humeus, resten slib, resten planten, laagjes zand, zwakke
-0,51	**ater reactie, zwakke**
	ur, grijs,
	ler

Boring: Sc001 - 2

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 6-6-2018
X-coördinaat: 88850,83
Y-coördinaat: 435882,99
MV tov NAP: 3,401



-0,51	
-0,60	**Klei, matig siltig, matig humeus, resten slib, resten planten, laagjes zand, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, grijs, Aqualock-sampler**
	Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten hout, laagjes zand, geen olie-water reactie, bruingrijs, Aqualock-sampler
-2,60	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, spikkels schelpen, geen olie-water reactie, grijs, Aqualock-sampler
-3,60	
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, laagjes zand, spikkels schelpen, sporen planten, geen olie-water reactie, grijs, Aqualock-sampler
-4,42	

Boring: Sc001 - 3

Boormeester [redacted] en [redacted]

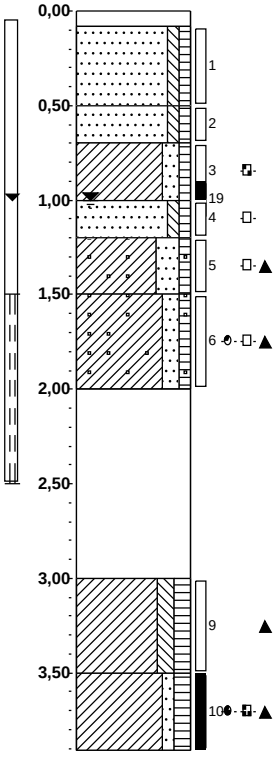
Datum plaatsing: 6-6-2018
X-coördinaat: 88850,83
Y-coördinaat: 435882,99
MV tov NAP: 3,401

-4,42	
-4,60	**Klei, sterk siltig, zwak humeus, laagjes zand, spikkels schelpen, sporen planten, geen olie-water reactie, grijs, Aqualock-sampler**

Boring: Sc002 - 1

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 30-5-2018
X-coördinaat: 88843,13
Y-coördinaat: 435895,27
MV tov NAP: 3,446



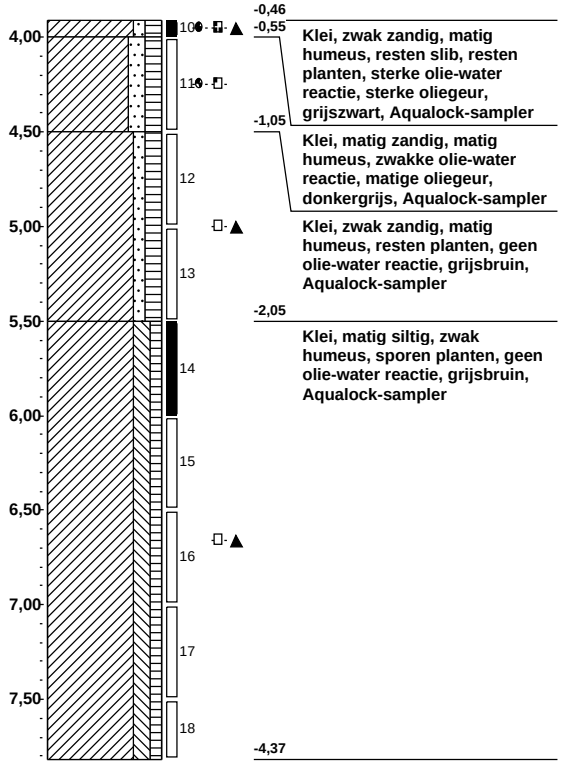
3,45	**klinker**
3,37	**Edelmanboor**
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
2,95	
2,75	**Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
2,45	**Klei, matig zandig, zwak humeus, matige olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor**
2,25	**Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor**
1,95	**Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie, zwart, Edelmanboor**
1,45	**Klei, matig zandig, zwak humeus, sterk kolengruishoudend, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, zwart, Edelmanboor**
	Aqualock-sampler, Geen monster
0,45	**Klei, matig siltig, matig humeus, resten slib, grijs, Aqualock-sampler**
-0,05	**Klei, zwak zandig, matig humeus, resten slib, resten planten, sterke olie-water reactie, sterke oliegeur, grijszwart, Aqualock-sampler**
-0,46	

Getekend volgens NEN 5104

Boring: Sc002 - 2

Boormeester [redacted] en [redacted]

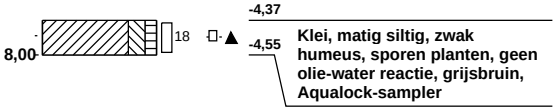
Datum plaatsing: 30-5-2018
X-coördinaat: 88843,13
Y-coördinaat: 435895,27
MV tov NAP: 3,446



Boring: Sc002 - 3

Boormeester [redacted] en [redacted]

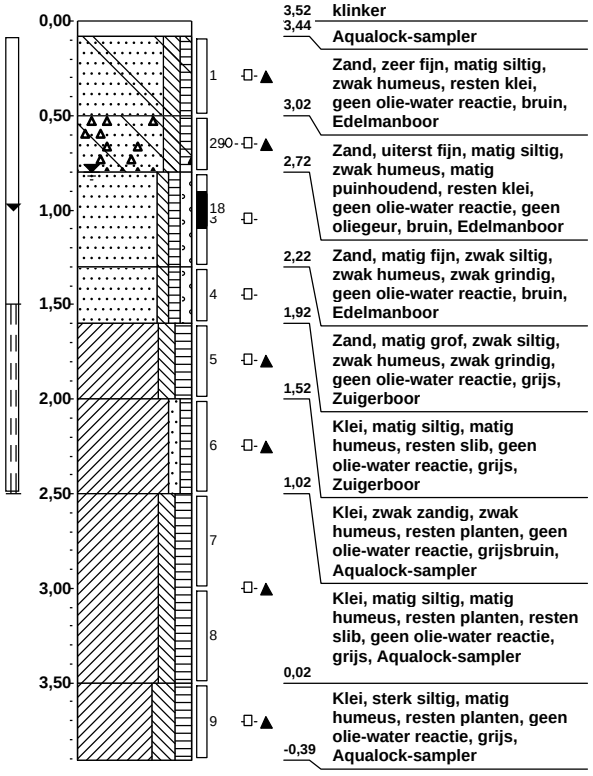
Datum plaatsing: 30-5-2018
X-coördinaat: 88843,13
Y-coördinaat: 435895,27
MV tov NAP: 3,446



Boring: Sc003 - 1

Boormeester [redacted] en [redacted]

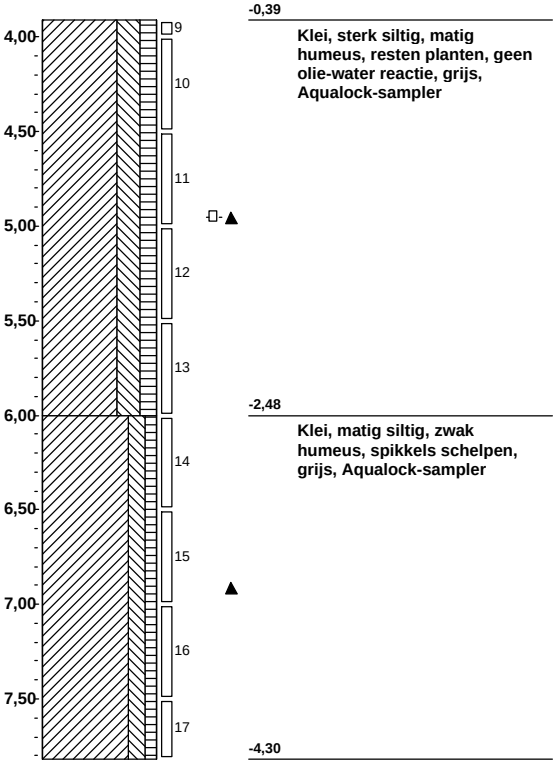
Datum plaatsing: 30-5-2018
X-coördinaat: 88824,78
Y-coördinaat: 435912,11
MV tov NAP: 3,519



Boring: Sc003 - 2

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 30-5-2018
X-coördinaat: 88824,78
Y-coördinaat: 435912,11
MV tov NAP: 3,519

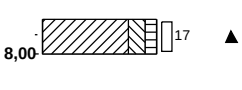


Getekend volgens NEN 5104

Boring: Sc003 - 3

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 30-5-2018
X-coördinaat: 88824,78
Y-coördinaat: 435912,11
MV tov NAP: 3,519

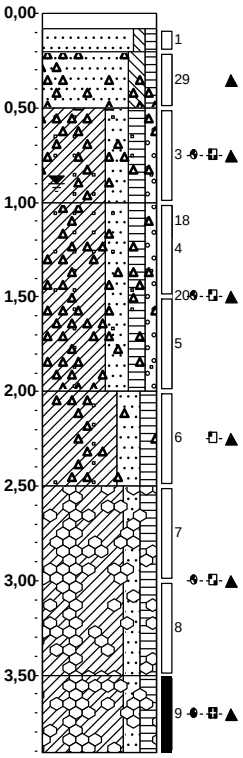


-4,30
-4,48 **Klei, matig siltig, zwak humeus, spikkels schelpen, grijs, Aqualock-sampler**

Boring: Sc004 - 1

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 6-6-2018
X-coördinaat: 88818,27
Y-coördinaat: 435916,91
MV tov NAP: 3,631

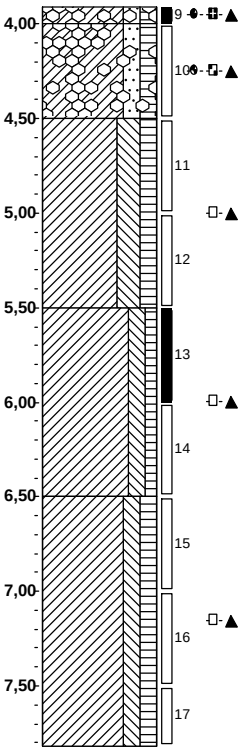


3,63 **klinker**
3,55 **Aqualock-sampler**
3,43 **Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
3,13 **Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, lichtbruin, Avegaar**
2,63 **Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, matig kolengruishoudend, sporen puin, sterke olie-water reactie, matige oliegeur, zwart, Avegaar**
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, matig kolengruishoudend, matig puinhoudend, sterk houthoudend, matig ijzerhoudend, matige olie-water reactie, matige oliegeur, zwart, Avegaar
1,63 **Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak houthoudend, sporen puin, sporen kolengruis, zwakke olie-water reactie, zwart, Avegaar**
1,13 **Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten slib, laagjes zand, matige olie-water reactie, matige carbolineumgeur, zwart,**
0,13 **Aqualock-sampler**
Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten slib, laagjes zand, uiterste
-0,28 **olie-water reactie, sterke lineumgeur, zwart, er**

Boring: Sc004 - 2

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 6-6-2018
X-coördinaat: 88818,27
Y-coördinaat: 435916,91
MV tov NAP: 3,631

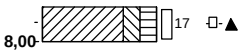


-0,28
-0,37 **Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten slib, laagjes zand, uiterste olie-water reactie, sterke carbolineumgeur, zwart, Aqualock-sampler**
-0,87 **Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten slib, laagjes zand, resten hout, matige olie-water reactie, matige carbolineumgeur, zwart, Aqualock-sampler**
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, geen olie-water reactie, bruingrijs, Aqualock-sampler
-1,87 **Klei, matig siltig, zwak humeus, spikkels schelpen, geen olie-water reactie, grijs, Aqualock-sampler**
-2,87 **Klei, matig siltig, matig humeus, spikkels schelpen, resten planten, geen olie-water reactie, donkergrijs, Aqualock-sampler**
-4,19

Boring: Sc004 - 3

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 6-6-2018
X-coördinaat: 88818,27
Y-coördinaat: 435916,91
MV tov NAP: 3,631



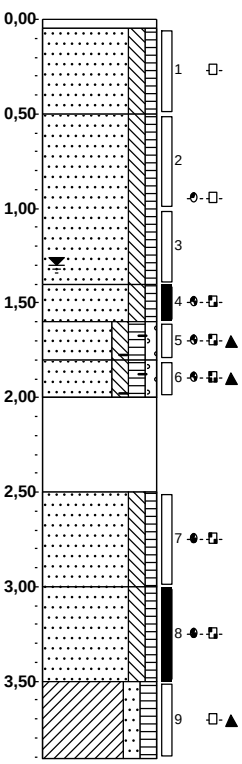
-4,19
-4,37 **Klei, matig siltig, matig humeus, spikkels schelpen, resten planten, geen olie-water reactie, donkergrijs, Aqualock-sampler**

Getekend volgens NEN 5104

Boring: Sc005 - 1

Boormeester [redacted] en [redacted] ????

Datum plaatsing: 31-5-2018
X-coördinaat: 88805,37
Y-coördinaat: 435923,35
MV tov NAP: 3,921

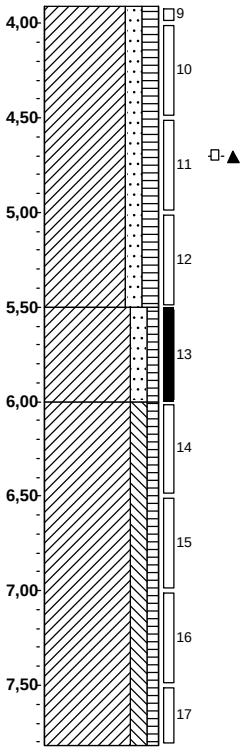


3,87	**tegel**
	Aqualock-sampler
3,42	**Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, oliegeur, bruin, Edelmanboor**
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, grijs, Edelmanboor
2,52	
2,32	**Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, matige olie-water reactie, matige oliegeur, grijs, Edelmanboor, Steekbus**
2,12	
1,92	**Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, matige olie-water reactie, matige oliegeur, grijszwart, Edelmanboor**
1,42	**Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, resten hout, sterke olie-water reactie, matige oliegeur, grijszwart, Edelmanboor**
0,92	**Aqualock-sampler, Geen monster**
0,42	**Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, matige olie-water reactie, sterke aromaten geur, donkergrijs, ock-sampler**
0,01	

Boring: Sc005 - 2

Boormeester [redacted] en [redacted] ????

Datum plaatsing: 31-5-2018
X-coördinaat: 88805,37
Y-coördinaat: 435923,35
MV tov NAP: 3,921

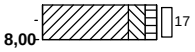


0,01	**Klei, matig zandig, matig humeus, resten hout, geen olie-water reactie, grijs, Aqualock-sampler**
-1,58	**Klei, matig zandig, zwak humeus, grijs, Aqualock-sampler, Liner**
-2,08	**Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Aqualock-sampler**
-3,90	

Boring: Sc005 - 3

Boormeester: Marco en Jean Luc ????

Datum plaatsing: 31-5-2018
X-coördinaat: 88805,37
Y-coördinaat: 435923,35
MV tov NAP: 3,921

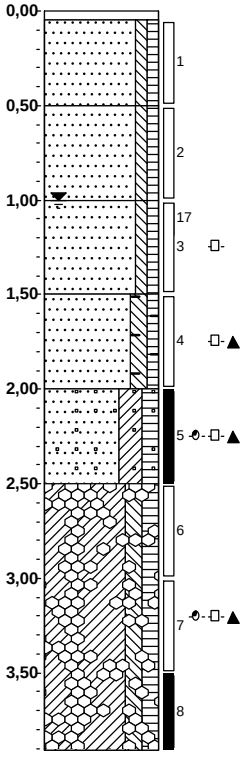


	olie-water reactie, sterke aromaten geur, donker, Aqualock-sampler, Liner
-3,90	**Klei, matig zandig, matig humeus, resten hout, geen**
-4,08	**Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Aqualock-sampler**

Boring: Sc006 - 1

Boormeester: Marco en Kacem

Datum plaatsing: 6-6-2018
X-coördinaat: 88797,73
Y-coördinaat: 435938,77
MV tov NAP: 3,856



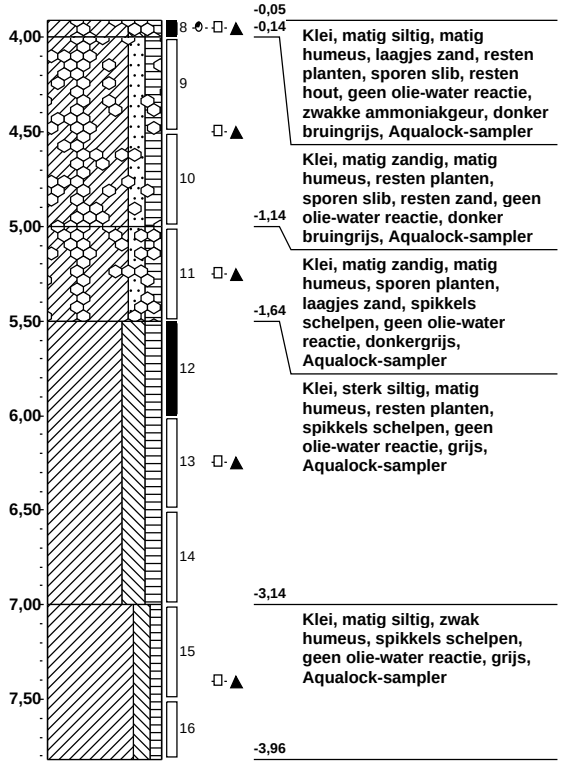
3,81	**tegel**
	Aqualock-sampler
3,36	**Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
2,86	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
2,36	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
1,86	
	Zand, zeer fijn, kleïg, matig humeus, matig kolengruishoudend, geen olie-water reactie, zwakke ammoniakgeur, donkergrijs, Aqualock-sampler
1,36	
	Klei, matig siltig, matig humeus, laagjes zand, resten planten, sporen slib, resten hout, geen olie-water reactie, zwakke ammoniakgeur, donker bruingrijs, Aqualock-sampler
-0,05	

Getekend volgens NEN 5104

Boring: Sc006 - 2

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 6-6-2018
X-coördinaat: 88797,73
Y-coördinaat: 435938,77
MV tov NAP: 3,856



-0,05 / -0,14 **Klei, matig siltig, matig humeus, laagjes zand, resten planten, sporen slib, resten hout, geen olie-water reactie, zwakke ammoniakgeur, donker bruingrijs, Aqualock-sampler**

Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, sporen slib, resten zand, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Aqualock-sampler

-1,14 / **Klei, matig zandig, matig humeus, sporen planten, laagjes zand, spikkels schelpen, geen olie-water reactie, donkergrijs, Aqualock-sampler**

-1,64 / **Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, spikkels schelpen, geen olie-water reactie, grijs, Aqualock-sampler**

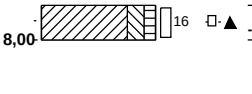
-3,14 / **Klei, matig siltig, zwak humeus, spikkels schelpen, geen olie-water reactie, grijs, Aqualock-sampler**

-3,96

Boring: Sc006 - 3

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 6-6-2018
X-coördinaat: 88797,73
Y-coördinaat: 435938,77
MV tov NAP: 3,856

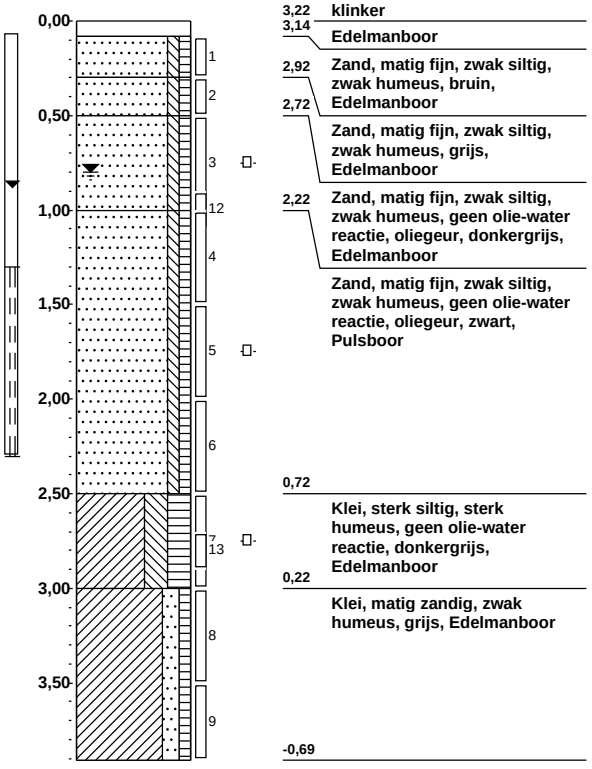


-3,96 / -4,14 **Klei, matig siltig, zwak humeus, spikkels schelpen, geen olie-water reactie, grijs, Aqualock-sampler**

Boring: Sc007 - 1

Boormeester [redacted] & [redacted]

Datum plaatsing: 16-5-2018
X-coördinaat: 88840,11
Y-coördinaat: 435987,08
MV tov NAP: 3,222



3,22 / 3,14 **klinker / Edelmanboor**

2,92 / **Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**

2,72 / **Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**

2,22 / **Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, oliegeur, donkergrijs, Edelmanboor**

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, oliegeur, zwart, Pulsboor

0,72 / **Klei, sterk siltig, sterk humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor**

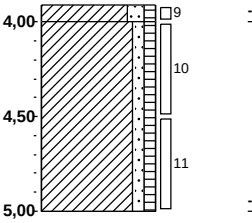
0,22 / **Klei, matig zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**

-0,69

Boring: Sc007 - 2

Boormeester [redacted] & [redacted]

Datum plaatsing: 16-5-2018
X-coördinaat: 88840,11
Y-coördinaat: 435987,08
MV tov NAP: 3,222



-0,69 / -0,78 **Klei, matig zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**

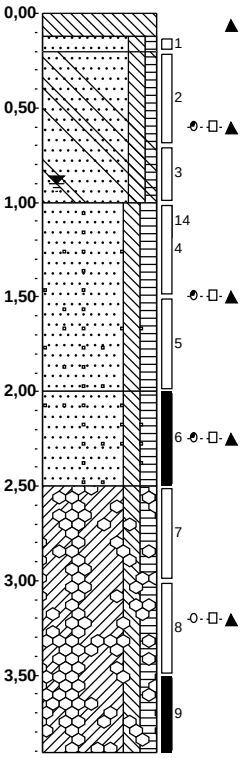
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor

-1,78

Getekend volgens NEN 5104

Boring: Sc008 - 1

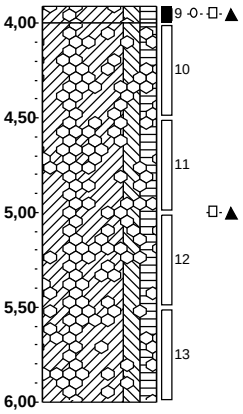
Boormeester [redacted]
Datum plaatsing: 11-6-2018
X-coördinaat: 88853,95
Y-coördinaat: 435983,36
MV tov NAP: 3,3



3,30	**stelcon**
3,18	**Volledig beton, Kernboor**
3,10	**Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, grijs, Edelmanboor
2,30	**Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen kolengruis, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, donkergrijs, Edelmanboor**
1,30	**Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen kolengruis, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, donkergrijs, Aqualock-sampler**
0,80	**Klei, matig siltig, matig humeus, laagjes zand, resten planten, resten slib, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donkergrijs, Aqualock-sampler**
-0,61	

Boring: Sc008 - 2

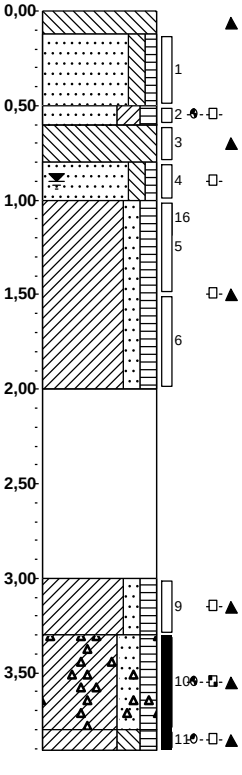
Boormeester [redacted]
Datum plaatsing: 11-6-2018
X-coördinaat: 88853,95
Y-coördinaat: 435983,36
MV tov NAP: 3,3



-0,61	
-0,70	**Klei, matig siltig, matig humeus, laagjes zand, resten planten, resten slib, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donkergrijs, Aqualock-sampler**
	Klei, matig siltig, matig humeus, laagjes zand, resten planten, geen olie-water reactie, grijs, Aqualock-sampler
-2,70	

Boring: Sc009 - 1

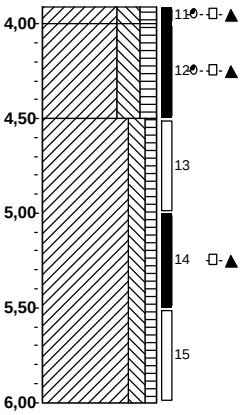
Boormeester [redacted]
Datum plaatsing: 11-6-2018
X-coördinaat: 88844,57
Y-coördinaat: 435974,95
MV tov NAP: 3,355



3,36	**stelcon**
3,24	**Volledig beton, Kernboor**
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
2,86	
2,76	**Zand, zeer fijn, kleïig, matig humeus, geen olie-water reactie, matige oliegeur, grijszwart, Edelmanboor**
2,56	
2,36	**Volledig beton, Avegaar**
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, oliegeur, bruingrijs, Avegaar
	Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, geen olie-water reactie, grijs, Avegaar
1,36	**Aqualock-sampler, Geen monster**
0,36	**Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, geen olie-water reactie, grijs, Aqualock-sampler**
0,06	**Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten puin, matige olie-water reactie, matige oliegeur, zwart, Aqualock-sampler**
-0,44	
-0,56	**Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, geen olie-water reactie, zwakke h2s geur, Aqualock-sampler, 15.9 ppm in de linermonster**

Boring: Sc009 - 2

Boormeester [redacted]
Datum plaatsing: 11-6-2018
X-coördinaat: 88844,57
Y-coördinaat: 435974,95
MV tov NAP: 3,355



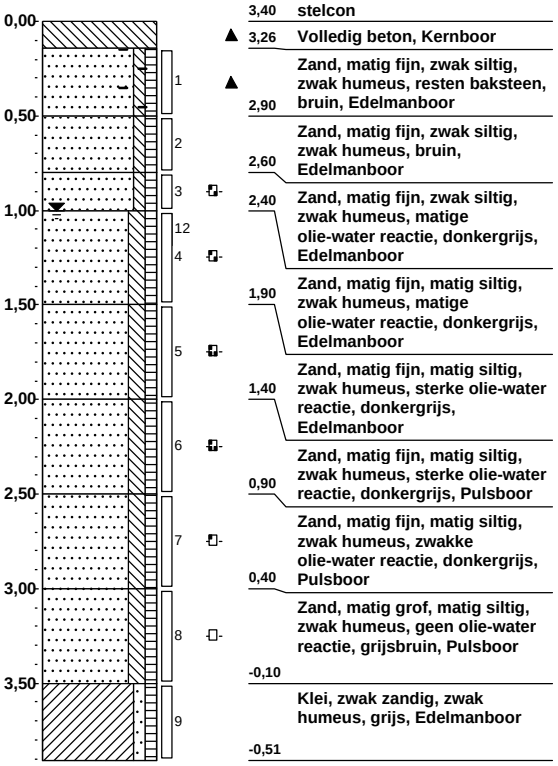
-0,56	
-0,65	**Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, geen olie-water reactie, zwakke h2s geur, Aqualock-sampler, 15.9 ppm in de linermonster**
-1,14	**Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, geen olie-water reactie, zwakke h2s geur, Aqualock-sampler, 5.9 ppm in de linermonster**
	Klei, matig siltig, zwak humeus, resten slib, spikkels schelpen, geen olie-water reactie, Aqualock-sampler
-2,64	

Getekend volgens NEN 5104

Boring: Sc010 - 1

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 22-5-2018
X-coördinaat: 88828,52
Y-coördinaat: 435971,46
MV tov NAP: 3,399

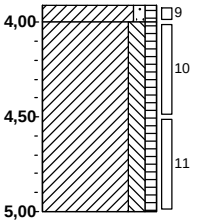


3,40	**stelcon**
3,26	**Volledig beton, Kernboor**
2,90	**Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, bruin, Edelmanboor**
2,60	**Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
2,40	**Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matige olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor**
1,90	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matige olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor**
1,40	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterke olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor**
0,90	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterke olie-water reactie, donkergrijs, Pulsboor**
0,40	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwakke olie-water reactie, donkergrijs, Pulsboor**
-0,10	**Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Pulsboor**
-0,51	**Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**

Boring: Sc010 - 2

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 22-5-2018
X-coördinaat: 88828,52
Y-coördinaat: 435971,46
MV tov NAP: 3,399

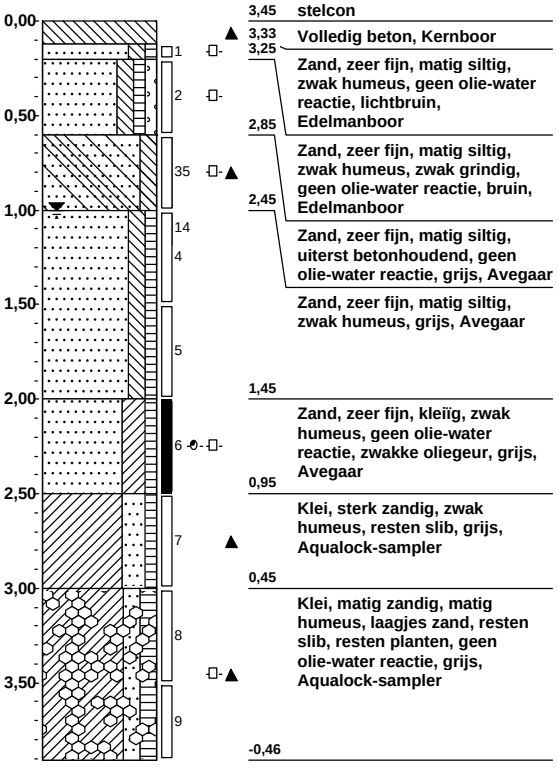


-0,51	
-0,60	**Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**
	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-1,60	

Boring: Sc011 - 1

Boormeester [redacted] / [redacted]

Datum plaatsing: 11-6-2018
X-coördinaat: 88831,72
Y-coördinaat: 435960,45
MV tov NAP: 3,446

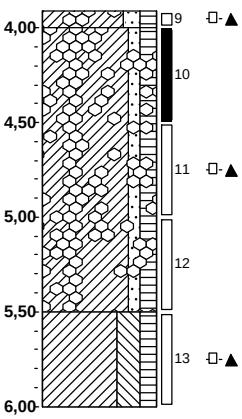


3,45	**stelcon**
3,33	**Volledig beton, Kernboor**
3,25	**Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor**
2,85	**Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor**
2,45	**Zand, zeer fijn, matig siltig, uiterst betonhoudend, geen olie-water reactie, grijs, Avegaar**
1,45	**Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs, Avegaar**
0,95	**Zand, zeer fijn, kleïg, zwak humeus, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, grijs, Avegaar**
0,45	**Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten slib, grijs, Aqualock-sampler**
-0,46	**Klei, matig zandig, matig humeus, laagjes zand, resten slib, resten planten, geen olie-water reactie, grijs, Aqualock-sampler**

Boring: Sc011 - 2

Boormeester [redacted] / [redacted]

Datum plaatsing: 11-6-2018
X-coördinaat: 88831,72
Y-coördinaat: 435960,45
MV tov NAP: 3,446

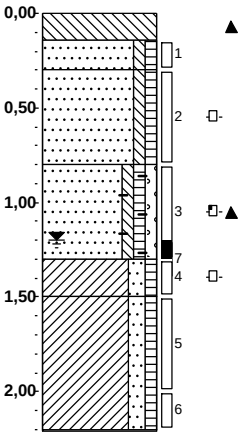


-0,46	
-0,55	**Klei, matig zandig, matig humeus, laagjes zand, resten slib, resten planten, geen olie-water reactie, grijs, Aqualock-sampler**
	Klei, zwak zandig, matig humeus, resten planten, laagjes zand, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Aqualock-sampler
-2,05	**Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, geen olie-water reactie, bruingrijs, Aqualock-sampler**
-2,55	

Getekend volgens NEN 5104

Boring: Sc012

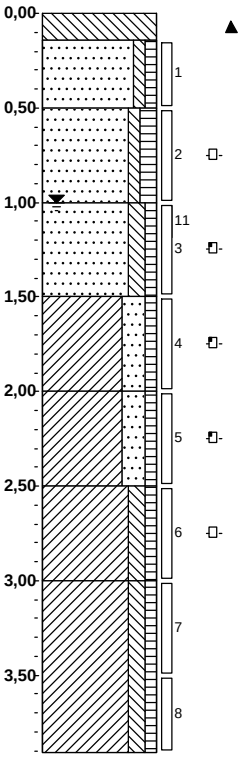
Boormeester [redacted]
Datum plaatsing: 23-5-2018
X-coördinaat: 88846,89
Y-coördinaat: 435963,96
MV tov NAP: 3,498



3,50	**stelcon**
3,36	**Volledig beton, Kernboor**
3,20	**Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
2,70	**Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor**
2,20	**Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten baksteen, zwakke olie-water reactie, grijs, Edelmanboor**
2,00	**Klei, matig zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor**
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
1,29	**Edelmanboor, NOD.puinbrok in de weg,eventueel machinaal**

Boring: Sc013 - 1

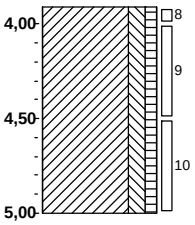
Boormeester [redacted] en [redacted]
Datum plaatsing: 22-5-2018
X-coördinaat: 88857,28
Y-coördinaat: 435973,85
MV tov NAP: 3,42



3,42	**stelcon**
3,28	**Volledig beton, Kernboor**
2,92	**Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
2,42	**Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor**
1,92	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwakke olie-water reactie, grijs, Edelmanboor**
1,42	**Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwakke olie-water reactie, grijs, Edelmanboor**
0,92	**Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwakke olie-water reactie, zwart, Edelmanboor**
0,42	**Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor**
	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-0,49	

Boring: Sc013 - 2

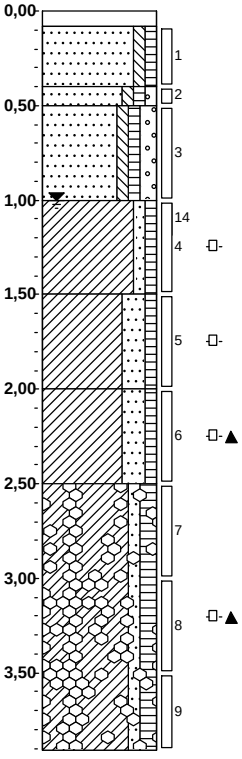
Boormeester [redacted] en [redacted]
Datum plaatsing: 22-5-2018
X-coördinaat: 88857,28
Y-coördinaat: 435973,85
MV tov NAP: 3,42



-0,49	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-1,58	

Boring: Sc014 - 1

Boormeester [redacted]
Datum plaatsing: 12-6-2018
X-coördinaat: 88861,67
Y-coördinaat: 435959,76
MV tov NAP: 3,577

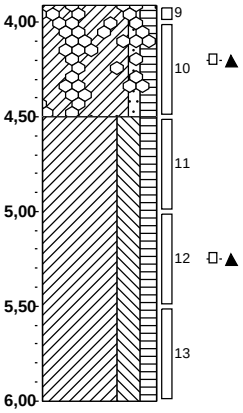


3,58	**klinker**
3,50	**Aqualock-sampler**
3,18	**Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
3,08	**Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, grijs, Edelmanboor**
2,58	**Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, grijs, Edelmanboor**
2,08	**Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, zwartgrijs, Edelmanboor**
1,58	**Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor**
1,08	**Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten slib, geen olie-water reactie, grijs, Aqualock-sampler**
	Klei, zwak zandig, matig humeus, laagjes zand, resten slib, resten planten, geen olie-water reactie, donkergrijs, Aqualock-sampler
-0,33	

Getekend volgens NEN 5104

Boring: Sc014 - 2

Boormeester [redacted]
Datum plaatsing: 12-6-2018
X-coördinaat: 88861,67
Y-coördinaat: 435959,76
MV tov NAP: 3,577



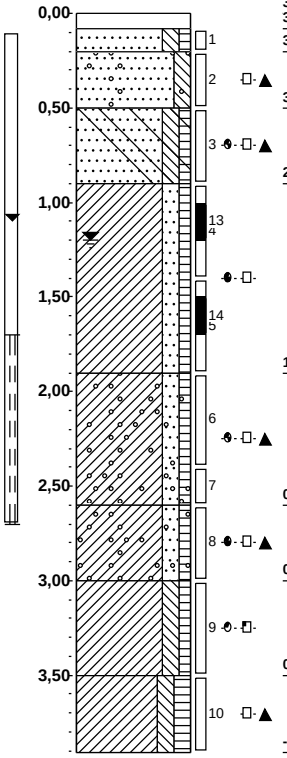
-0,33 **Klei, zwak zandig, matig humeus, laagjes zand, resten slib, resten planten, geen olie-water reactie, donkergrijs, Aqualock-sampler**

-0,92 **Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, geen olie-water reactie, bruingrijs, Aqualock-sampler**

-2,42

Boring: Sc015 - 1

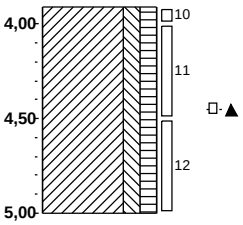
Boormeester [redacted]
Datum plaatsing: 17-5-2018
X-coördinaat: 88852,54
Y-coördinaat: 435951,20
MV tov NAP: 3,594



3,59 **klinker**
3,51 **Guts**
3,39 **Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
3,09 **Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor**
2,69 **Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, matige oliegeur, grijs, Edelmanboor**
Klei, matig zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, sterke oliegeur, grijs, Edelmanboor
1,69 **Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, matige oliegeur, donkergrijs, Edelmanboor**
0,99 **Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, sterke oliegeur, donkergrijs, Guts**
0,59 **Klei, matig siltig, zwak humeus, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, grijs, Edelmanboor**
0,09 **Klei, matig siltig, matig humeus, sporen veen, geen olie-water reactie, grijs, Guts**
-0,32

Boring: Sc015 - 2

Boormeester [redacted]
Datum plaatsing: 17-5-2018
X-coördinaat: 88852,54
Y-coördinaat: 435951,20
MV tov NAP: 3,594

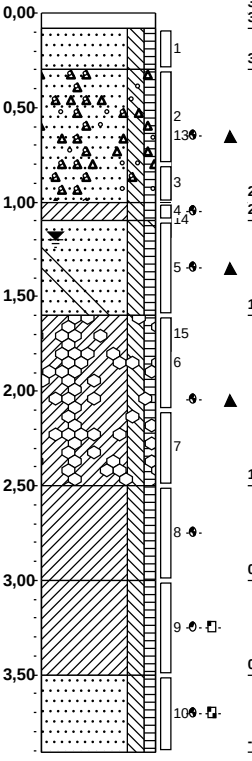


-0,32 **Klei, matig siltig, matig humeus, sporen veen, geen olie-water reactie, grijs, Guts**

-1,41

Boring: Sc016 - 1

Boormeester [redacted]
Datum plaatsing: 17-5-2018
X-coördinaat: 88835,80
Y-coördinaat: 435949,40
MV tov NAP: 3,534



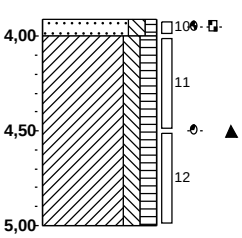
3,53 **klinker**
3,45 **Edelmanboor**
3,23 **Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, zwak grindhoudend, matige oliegeur, Edelmanboor
2,53
2,43 **Klei, matig siltig, zwak humeus, matige oliegeur, grijs, Edelmanboor**
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, matige oliegeur, Edelmanboor
1,93 **Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, matige oliegeur, grijs, Edelmanboor**
1,03 **Klei, matig siltig, zwak humeus, matige oliegeur, grijs, Edelmanboor**
0,53 **Klei, matig siltig, zwak humeus, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, grijs, Guts**
0,03 **Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matige olie-water reactie, matige oliegeur, grijs, Edelmanboor**
-0,38

Getekend volgens NEN 5104

Boring: Sc016 - 2

Boormeester [redacted]

Datum plaatsing: 17-5-2018
X-coördinaat: 88835,80
Y-coördinaat: 435949,40
MV tov NAP: 3,534



-0,38 / -0,47 **Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matige olie-water reactie, matige oliegeur, grijs, Edelmanboor**

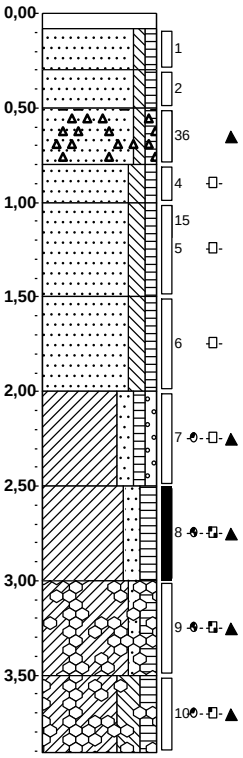
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen veen, zwakke carbolineumgeur, bruingrijs, Guts

-1,47

Boring: Sc017 - 1

Boormeester [redacted]

Datum plaatsing: 12-6-2018
X-coördinaat: 88838,36
Y-coördinaat: 435941,49
MV tov NAP: 3,531

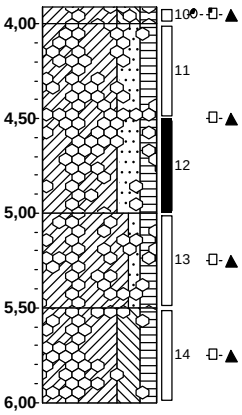


3,53 **klinker**
3,45 **Aqualock-sampler**
3,23 **Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
3,03 **Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**
2,73 **Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, grijs, Edelmanboor**
2,53 **Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor**
2,03 **Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor**
1,53 **Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor**
1,03 **Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak grindig, resten slib, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, grijs, Aqualock-sampler**
0,53 **Klei, matig zandig, matig humeus, sterk slibhoudend, resten planten, resten olie, matige olie-water reactie, matige oliegeur, donkergrijs, Aqualock-sampler**
0,03 **Klei, zwak zandig, matig humeus, laagjes zand, resten [illegible], resten slib, sporen [illegible]-water reactie, [illegible] oliegeur, grijs, Aqualock-sampler**
-0,38 **Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, laagjes zand, resten slib, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, grijs, Aqualock-sampler**

Boring: Sc017 - 2

Boormeester [redacted]

Datum plaatsing: 12-6-2018
X-coördinaat: 88838,36
Y-coördinaat: 435941,49
MV tov NAP: 3,531



-0,38 / -0,47 **Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, laagjes zand, resten slib, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, grijs, Aqualock-sampler**

Klei, sterk zandig, matig humeus, sterk plantenhoudend, spikkels schelpen, sporen slib, laagjes zand, geen olie-water reactie, oliegeur, grijs, Aqualock-sampler

-1,47 **Klei, zwak zandig, matig humeus, resten planten, spikkels schelpen, laagjes zand, geen olie-water reactie, bruingrijs, Aqualock-sampler**

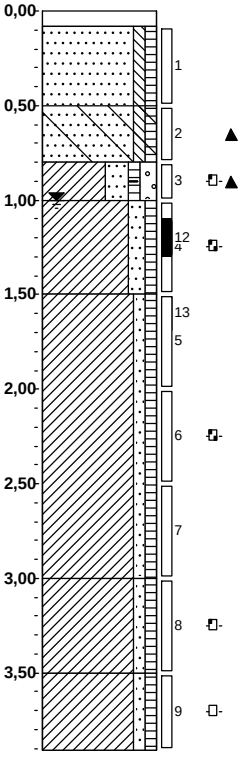
-1,97 **Klei, sterk siltig, matig humeus, laagjes zand, resten planten, geen olie-water reactie, bruingrijs, Aqualock-sampler**

-2,47

Boring: Sc018 - 1

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 22-5-2018
X-coördinaat: 88852,43
Y-coördinaat: 435935,78
MV tov NAP: 3,6



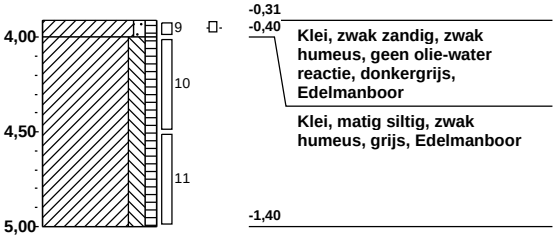
3,60 **klinker**
3,52 **Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
3,10 **Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, grijs, Edelmanboor**
2,80 **Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig grindig, resten baksteen, zwakke olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor**
2,60 **Klei, matig zandig, zwak humeus, matige olie-water reactie, donker zwartgrijs, Edelmanboor**
2,10 **Klei, zwak zandig, zwak humeus, matige olie-water reactie, donker zwartgrijs, Edelmanboor**
0,60 **Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwakke olie-water reactie, donker zwartgrijs, Edelmanboor**
0,10 **Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor**
-0,31

Getekend volgens NEN 5104

Boring: Sc018 - 2

Boormeester [redacted] en [redacted]

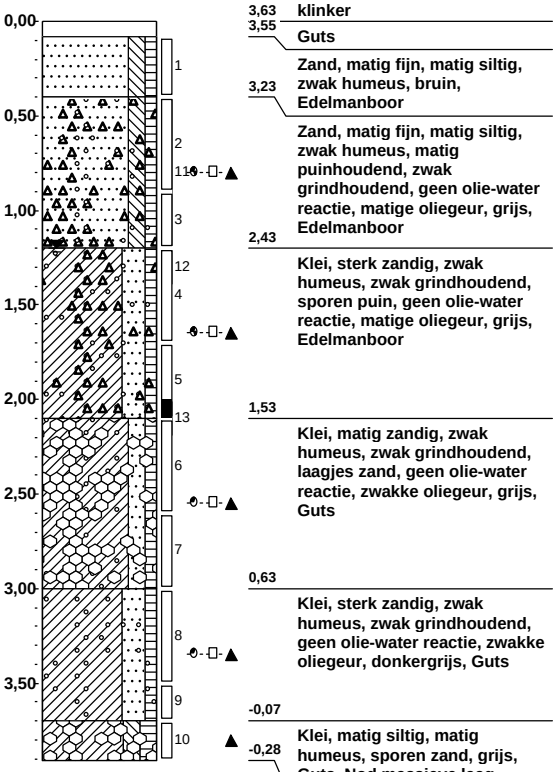
Datum plaatsing: 22-5-2018
X-coördinaat: 88852,43
Y-coördinaat: 435935,78
MV tov NAP: 3,6



Boring: Sc019 - 1

Boormeester [redacted] & [redacted]

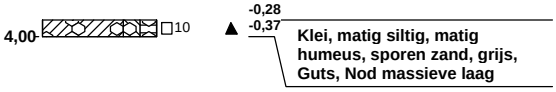
Datum plaatsing: 17-5-2018
X-coördinaat: 88865,18
Y-coördinaat: 435947,53
MV tov NAP: 3,632



Boring: Sc019 - 2

Boormeester [redacted] & [redacted]

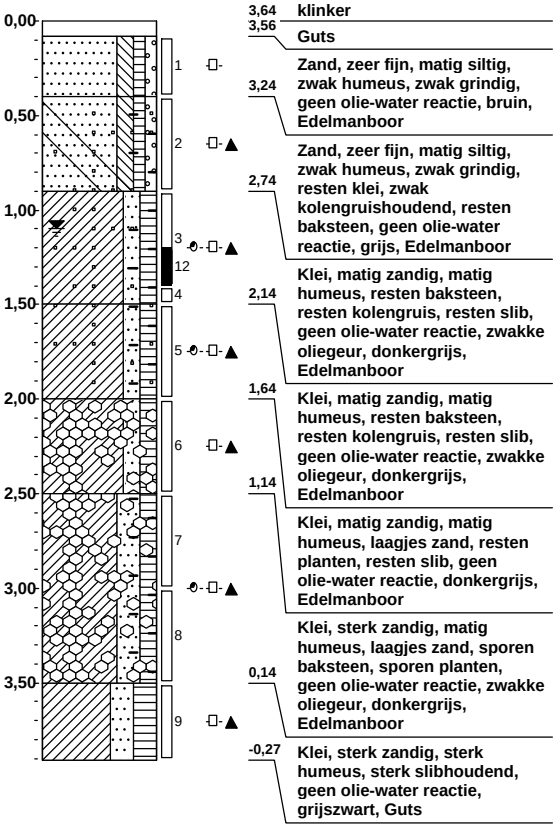
Datum plaatsing: 17-5-2018
X-coördinaat: 88865,18
Y-coördinaat: 435947,53
MV tov NAP: 3,632



Boring: Sc020 - 1

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 8-6-2018
X-coördinaat: 88868,55
Y-coördinaat: 435936,89
MV tov NAP: 3,637

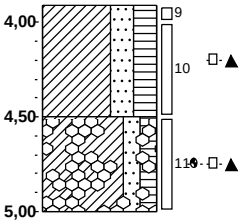


Getekend volgens NEN 5104

Boring: Sc020 - 2

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 8-6-2018
X-coördinaat: 88868,55
Y-coördinaat: 435936,89
MV tov NAP: 3,637



-0,27 **Klei, sterk zandig, sterk humeus, sterk slibhoudend, geen olie-water reactie, grijszwart, Guts**

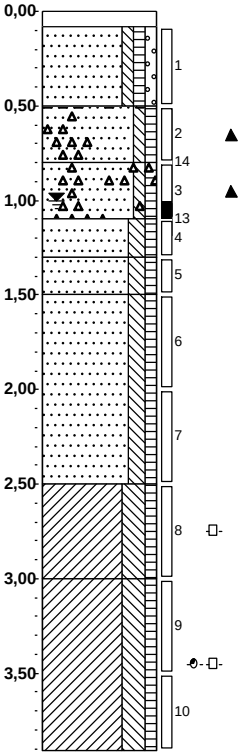
-0,86 **Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, laagjes zand, geen olie-water reactie, matige h2s geur, grijs, Guts, Max 10.0 ppm rechtstreeks uit guts!**

-1,36

Boring: Sc021 - 1

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 22-5-2018
X-coördinaat: 88842,83
Y-coördinaat: 435926,66
MV tov NAP: 3,536



3,54 **klinker**
3,46 **Edelmanboor**

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruin, Edelmanboor

3,04

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, bruin, Edelmanboor

2,74

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, grijs, Edelmanboor

2,44
2,24

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor

2,04

Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Pulsboor

Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Pulsboor

1,04

Klei, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

0,54

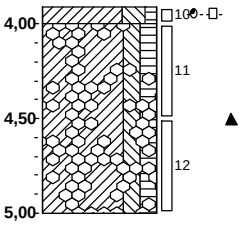
Klei, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, zwakke onbekende geur, donkergrijs, Edelmanboor

-0,37

Boring: Sc021 - 2

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 22-5-2018
X-coördinaat: 88842,83
Y-coördinaat: 435926,66
MV tov NAP: 3,536



-0,37
-0,46 **Klei, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, zwakke onbekende geur, donkergrijs, Edelmanboor**

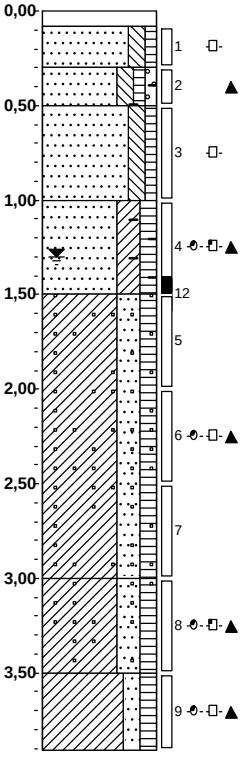
Klei, matig siltig, matig humeus, laagjes zand, Edelmanboor

-1,46

Boring: Sc022 - 1

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 8-6-2018
X-coördinaat: 88860,64
Y-coördinaat: 435927,49
MV tov NAP: 3,645



3,64 **klinker**
3,57 **Guts**

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

3,35
3,14

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten baksteen, bruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

2,64

Zand, zeer fijn, kleïig, matig humeus, resten baksteen, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, grijs, Edelmanboor

2,14

Klei, sterk zandig, matig humeus, resten slib, sterk kolengruishoudend, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, grijszwart, Edelmanboor

0,64

Klei, sterk zandig, matig humeus, matig kolengruishoudend, resten slib, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, grijszwart, Guts

0,14

Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten slib, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, donkergrijs, Guts

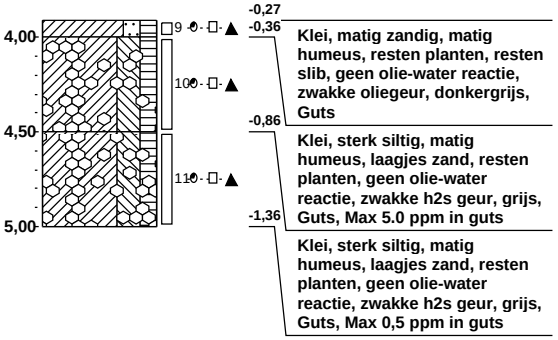
-0,27

Getekend volgens NEN 5104

Boring: Sc022 - 2

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 8-6-2018
X-coördinaat: 88860,64
Y-coördinaat: 435927,49
MV tov NAP: 3,645



-0,27 / -0,36 **Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten slib, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, donkergrijs, Guts**

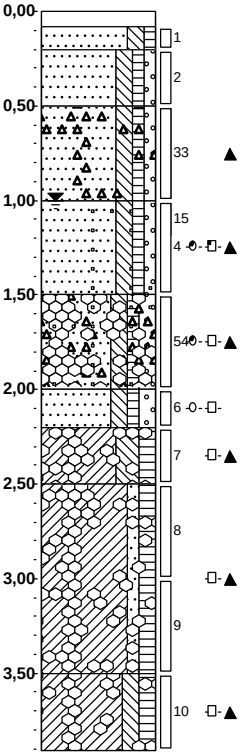
-0,86 **Klei, sterk siltig, matig humeus, laagjes zand, resten planten, geen olie-water reactie, zwakke h2s geur, grijs, Guts, Max 5.0 ppm in guts**

-1,36 **Klei, sterk siltig, matig humeus, laagjes zand, resten planten, geen olie-water reactie, zwakke h2s geur, grijs, Guts, Max 0,5 ppm in guts**

Boring: Sc023 - 1

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 8-6-2018
X-coördinaat: 88868,27
Y-coördinaat: 435914,67
MV tov NAP: 3,82



3,82 **klinker**

3,74 **Guts**

3,62 **Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**

3,32 **Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruin, Edelmanboor**

2,82 **Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor**

2,32 **Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak kolengruishoudend, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, grijs, Edelmanboor**

1,82 **Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, sterk puinhoudend, matig slakhoudend, zwak kolengruishoudend, resten hout, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, donkergrijs, Edelmanboor**

1,62 **Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, grijs, Edelmanboor**

1,32 **Klei, sterk siltig, matig humeus, resten slib, resten planten, laagjes zand, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor**

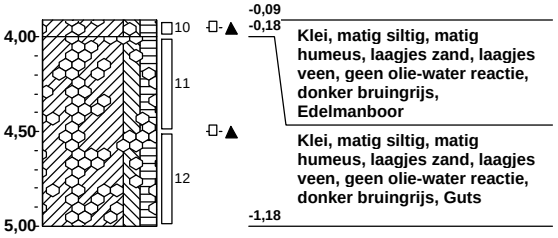
0,32 **Klei, zwak zandig, matig [illegible]us, laagjes zand, resten [illegible]n. resten slib, geen [illegible]e, grijs, Edelmanboor**

-0,09 **Klei, matig siltig, matig humeus, laagjes zand, laagjes veen, geen olie-water reactie, klinker bruingrijs, Edelmanboor**

Boring: Sc023 - 2

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 8-6-2018
X-coördinaat: 88868,27
Y-coördinaat: 435914,67
MV tov NAP: 3,82



-0,09 / -0,18 **Klei, matig siltig, matig humeus, laagjes zand, laagjes veen, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor**

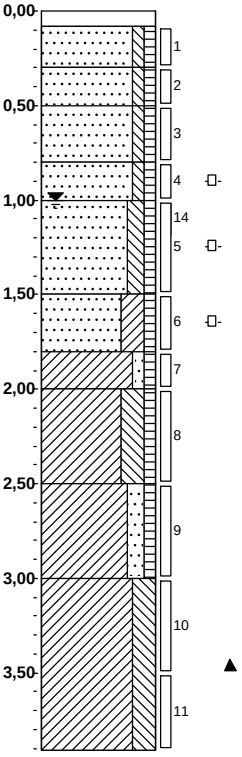
Klei, matig siltig, matig humeus, laagjes zand, laagjes veen, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Guts

-1,18

Boring: Sc024 - 1

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 22-5-2018
X-coördinaat: 88856,38
Y-coördinaat: 435894,11
MV tov NAP: 3,397



3,40 / 3,32 **Edelmanboor**

3,10 **Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**

2,90 **Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**

2,60 **Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**

2,40 **Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor**

1,90 **Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor**

1,60 **Zand, matig fijn, kleïg, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Pulsboor**

1,40 **Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor**

0,90 **Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor**

0,40 **Klei, matig zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor**

Klei, sterk siltig, matig veenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

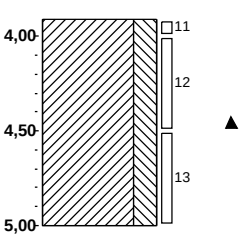
-0,51

Getekend volgens NEN 5104

Boring: Sc024 - 2

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 22-5-2018
X-coördinaat: 88856,38
Y-coördinaat: 435894,11
MV tov NAP: 3,397



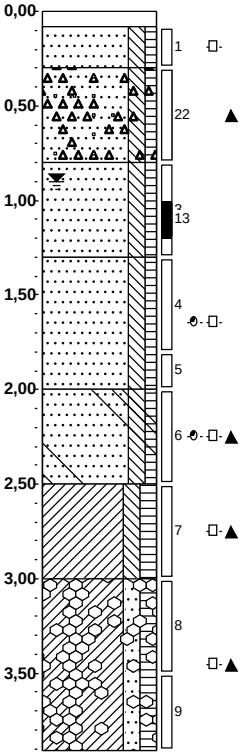
-0,51 **Klei, sterk siltig, matig veenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor**

-1,60

Boring: Sc025 - 1

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 8-6-2018
X-coördinaat: 88850,29
Y-coördinaat: 435908,32
MV tov NAP: 3,523

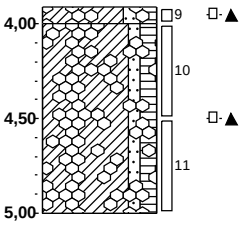


3,52 **klinker**
3,44 **Edelmanboor**
3,22 **Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor**
2,72 **Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, bruin, Edelmanboor**
2,22 **Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, grijs, Pulsboor
1,52 **Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, zwakke ammoniakgeur, grijs, Pulsboor**
1,02 **Klei, matig siltig, matig humeus, resten planten, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor**
0,52 **Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, laagjes zand, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor**
-0,39

Boring: Sc025 - 2

Boormeester [redacted] en [redacted]

Datum plaatsing: 8-6-2018
X-coördinaat: 88850,29
Y-coördinaat: 435908,32
MV tov NAP: 3,523

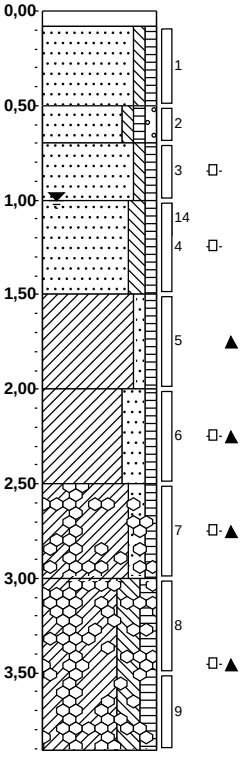


-0,39
-0,48 **Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, laagjes zand, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor**
Klei, zwak zandig, matig humeus, resten planten, laagjes zand, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Guts
-1,48

Boring: Sc026 - 1

Boormeester [redacted] [redacted]

Datum plaatsing: 12-6-2018
X-coördinaat: 88827,51
Y-coördinaat: 435927,04
MV tov NAP: 3,506

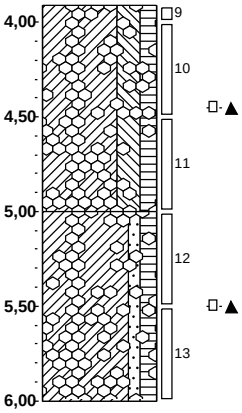


3,51 **klinker**
3,43 **Edelmanboor**
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
3,01 **Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruin, Edelmanboor**
2,81 **Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor**
2,51 **Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor**
2,01 **Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten hout, Edelmanboor**
1,51 **Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen slib, geen olie-water reactie, grijsbruin, Aqualock-sampler**
1,01 **Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen zand, resten planten, geen olie-water reactie, grijs, Aqualock-sampler**
0,51 **Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, sporen slib, laagjes zand, geen olie-water reactie, bruingrijs, Aqualock-sampler**
-0,40

Getekend volgens NEN 5104

Boring: Sc026 - 2

Boormeester [redacted]
Datum plaatsing: 12-6-2018
X-coördinaat: 88827,51
Y-coördinaat: 435927,04
MV tov NAP: 3,506



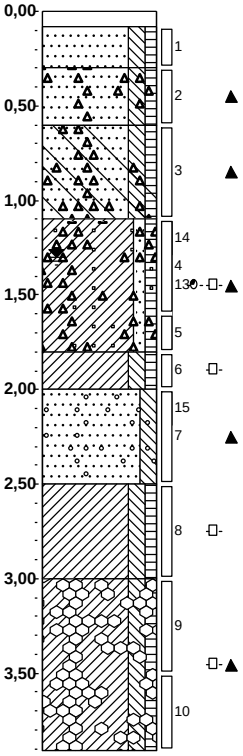
-0,40 **Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, sporen slib, laagjes zand, geen olie-water reactie, bruingrijs, Aqualock-sampler**

-1,49 **Klei, zwak zandig, matig humeus, laagjes zand, resten planten, geen olie-water reactie, grijs, Aqualock-sampler**

-2,49

Boring: Sc027 - 1

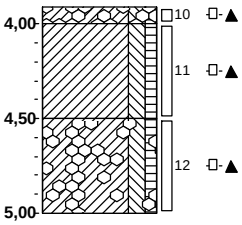
Boormeester [redacted] & [redacted]
Datum plaatsing: 17-5-2018
X-coördinaat: 88820,53
Y-coördinaat: 435948,63
MV tov NAP: 3,522



3,52 **klinker**
3,44 **Guts**
3,22 **Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
2,92 **Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, grijsbruin, Edelmanboor**
2,42 **Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, sporen puin, grijs, Edelmanboor**
1,72 **Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig puinhoudend, sporen hout, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, Edelmanboor**
1,52 **Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor**
1,02 **Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, grijs, Edelmanboor**
0,52 **Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijs, Guts**
Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, grijs, Guts
-0,39

Boring: Sc027 - 2

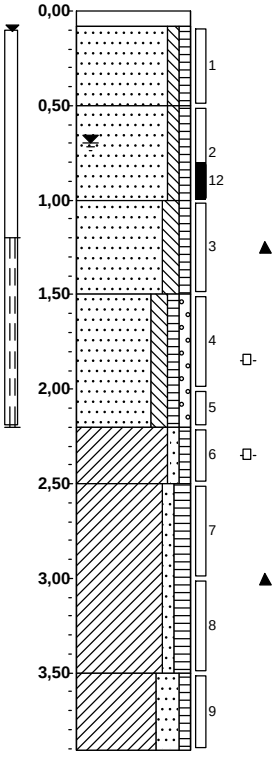
Boormeester [redacted] & [redacted]
Datum plaatsing: 17-5-2018
X-coördinaat: 88820,53
Y-coördinaat: 435948,63
MV tov NAP: 3,522



-0,39
-0,48 **Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, grijs, Guts**
-0,98 **Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen veen, geen olie-water reactie, grijs, Guts**
-1,48 **Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, sporen veen, geen olie-water reactie, grijs, Guts**

Boring: Sc028 - 1

Boormeester [redacted] & [redacted]
Datum plaatsing: 16-5-2018
X-coördinaat: 88814,48
Y-coördinaat: 435980,11
MV tov NAP: 3,242

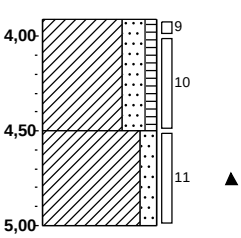


3,24 **klinker**
3,16 **Edelmanboor**
2,74 **Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
2,24 **Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
1,74 **Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak houthoudend, grijsbruin, Pulsboor**
1,04 **Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, zwart, Pulsboor**
0,74 **Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor**
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen hout, zwak slibhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
-0,26 **Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor**
-0,67

Getekend volgens NEN 5104

Boring: Sc028 - 2

Boormeester [redacted] & [redacted]
Datum plaatsing: 16-5-2018
X-coördinaat: 88814,48
Y-coördinaat: 435980,11
MV tov NAP: 3,242



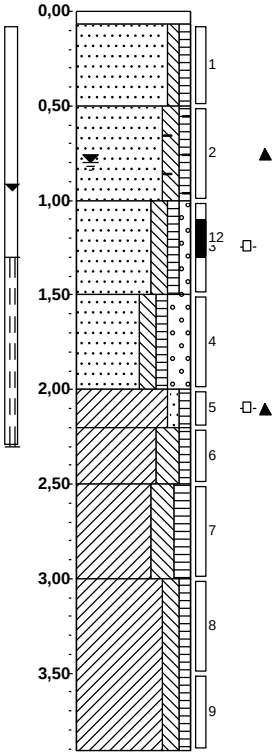
-0,67 **Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor**

-1,26 **Klei, matig zandig, laagjes veen, bruingrijs, Edelmanboor**

-1,76

Boring: Sc029 - 1

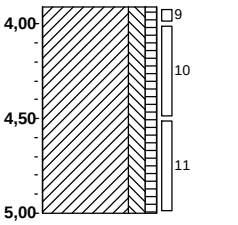
Boormeester [redacted] & [redacted]
Datum plaatsing: 16-5-2018
X-coördinaat: 88862,49
Y-coördinaat: 435996,35
MV tov NAP: 3,2



3.20 **klinker**
3,13 **Edelmanboor**
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
2,70 **Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken baksteen, bruin, Edelmanboor**
2,20 **Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, bruin, Pulsboor**
1,70 **Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, sterk grindig, grijsbruin, Pulsboor**
1,20 **Klei, zwak zandig, zwak humeus, sterk slibhoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor**
1,00 **Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**
0,70 **Klei, sterk siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor**
0,20 **Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**
-0,71

Boring: Sc029 - 2

Boormeester [redacted] & [redacted]
Datum plaatsing: 16-5-2018
X-coördinaat: 88862,49
Y-coördinaat: 435996,35
MV tov NAP: 3,2

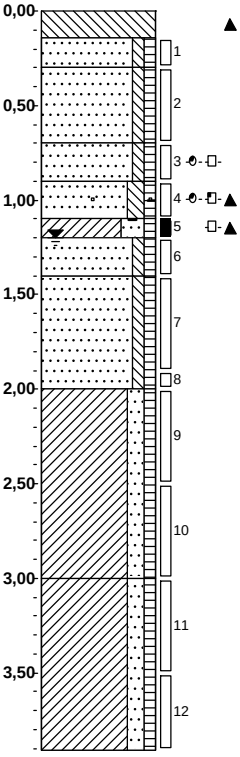


-0,71 **Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**

-1,80

Boring: Sc030 - 1

Boormeester [redacted]
Datum plaatsing: 23-5-2018
X-coördinaat: 88877,70
Y-coördinaat: 435988,72
MV tov NAP: 3,257

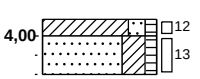


3,26 **stelcon**
3,12 **Volledig beton, Kernboor, Stelcon**
2,96 **Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
2,56 **Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**
2,36 **Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, zwakke aromaten geur, donkergrijs, Edelmanboor**
2,16
2,06
1,86 **Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, resten baksteen, zwakke olie-water reactie, zwakke aromaten geur, donkergrijs, Edelmanboor**
1,26 **Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten baksteen, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor**
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
0,26 **Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
Klei, matig zandig, zwak humeus, grijs, Guts
-0,65

Getekend volgens NEN 5104

Boring: Sc030 - 2

Boormeester [redacted]
Datum plaatsing: 23-5-2018
X-coördinaat: 88877,70
Y-coördinaat: 435988,72
MV tov NAP: 3,257

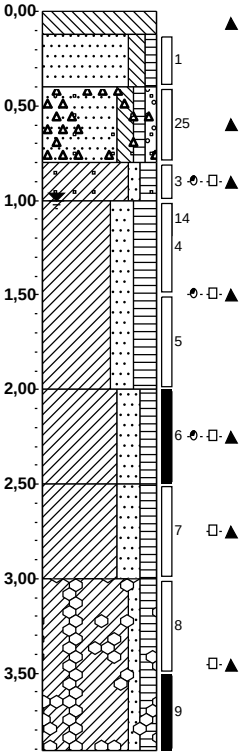


-0,65 / -0,74 **Klei, matig zandig, zwak humeus, grijs, Guts**

-0,94 **Zand, matig fijn, kleïg, zwak humeus, donkergrijs, Guts, n.o.d.; massieve laag**

Boring: Sc031 - 1

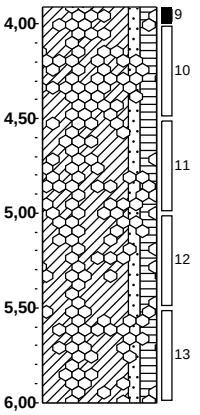
Boormeester [redacted]
Datum plaatsing: 11-6-2018
X-coördinaat: 88868,66
Y-coördinaat: 435971,55
MV tov NAP: 3,483



3,48 **stelcon**
3,36 **Volledig beton, Kernboor**
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
3,08
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend, donkergrijs, Avegaar
2,68
2,48
Klei, zwak zandig, matig humeus, resten kolengruis, resten slib, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, donker, Avegaar
Klei, sterk zandig, sterk humeus, sterk slibhoudend, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, grijszwart, Avegaar
1,48
Klei, sterk zandig, matig humeus, matig slibhoudend, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, grijszwart, Aqualock-sampler
0,98
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak slibhoudend, geen olie-water reactie, grijszwart, Aqualock-sampler
0,48
Klei, zwak zandig, matig humeus, laagjes zand, sporen slib, resten planten, geen olie-water reactie, donkergrijs, Aqualock-sampler
-0,43

Boring: Sc031 - 2

Boormeester [redacted]
Datum plaatsing: 11-6-2018
X-coördinaat: 88868,66
Y-coördinaat: 435971,55
MV tov NAP: 3,483

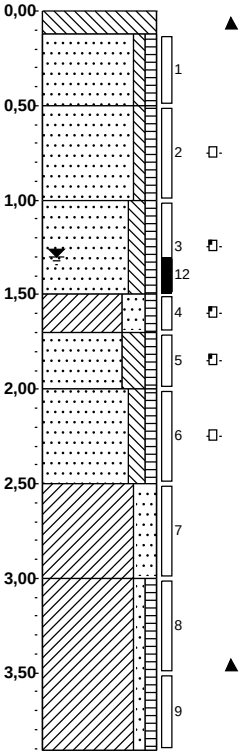


-0,43 **Klei, zwak zandig, matig humeus, laagjes zand, sporen slib, resten planten, geen olie-water reactie, donkergrijs, Aqualock-sampler**

-2,52

Boring: Sc032 - 1

Boormeester [redacted]
Datum plaatsing: 12-6-2018
X-coördinaat: 88887,79
Y-coördinaat: 435967,14
MV tov NAP: 3,563

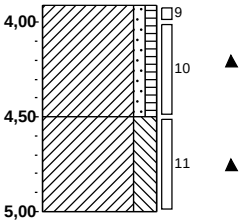


3,56 **stelcon**
3,44 **Volledig beton, Kernboor**
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
3,06
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
2,56
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwakke olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
2,06
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwakke olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
1,86
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwakke olie-water reactie, Edelmanboor
1,56
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
1,06
Klei, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor
0,56
Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten planten, grijs, Edelmanboor
-0,35

Getekend volgens NEN 5104

Boring: Sc032 - 2

Boormeester [redacted] en [redacted]
Datum plaatsing: 12-6-2018
X-coördinaat: 88887,79
Y-coördinaat: 435967,14
MV tov NAP: 3,563



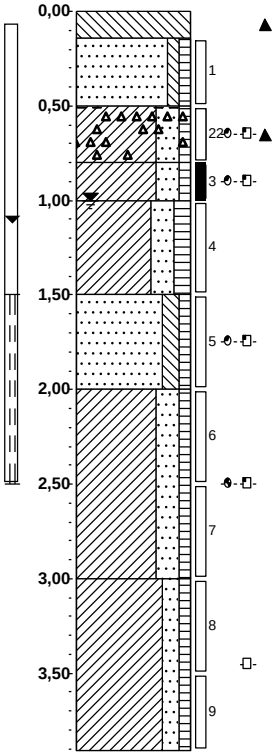
-0,35 **Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten planten, grijs, Edelmanboor**

-0,94 **Klei, sterk siltig, sterk veenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor**

-1,44

Boring: Sc033 - 1

Boormeester [redacted] en [redacted]
Datum plaatsing: 24-5-2018
X-coördinaat: 88879,32
Y-coördinaat: 435952,99
MV tov NAP: 3,605



3,61 **stelcon**

3,46 **Volledig beton, Kernboor, Stelcon**

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

3,11

Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig puinhoudend, zwakke olie-water reactie, zwakke aromaten geur, donkergrijs, Edelmanboor, Duplomonster

2,81

2,61

Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwakke olie-water reactie, zwakke aromaten geur, donkerbruin, Edelmanboor

2,11

Klei, sterk zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

1,61

Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, zwakke olie-water reactie, zwakke aromaten geur, donkergrijs, Edelmanboor

Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwakke olie-water reactie, matige aromaten geur, donkergrijs, Edelmanboor

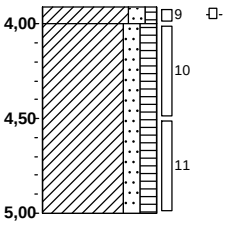
0,61

Klei, matig zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijs, Guts

-0,31

Boring: Sc033 - 2

Boormeester [redacted] en [redacted]
Datum plaatsing: 24-5-2018
X-coördinaat: 88879,32
Y-coördinaat: 435952,99
MV tov NAP: 3,605



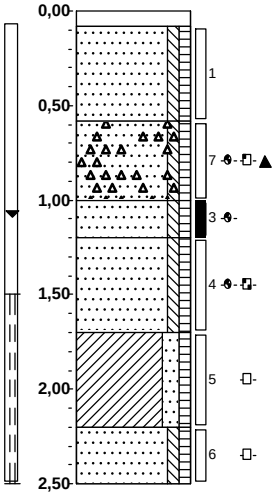
-0,31
-0,40 **Klei, matig zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijs, Guts**

Klei, matig zandig, matig humeus, grijs, Guts

-1,40

Boring: Sc034

Boormeester [redacted] en [redacted]
Datum plaatsing: 24-5-2018
X-coördinaat: 88817,42
Y-coördinaat: 435930,36
MV tov NAP: 3,542



3,54 **klinker**

3,46 **Edelmanboor, Klinker**

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor

2,96

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, zwakke olie-water reactie, matige aromaten geur, Edelmanboor, Duplomonster

2,54

2,34

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, matige aromaten geur, donkergrijs, Edelmanboor

1,84

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, matige olie-water reactie, matige aromaten geur, donkergrijs, Edelmanboor

1,34

Klei, matig zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor

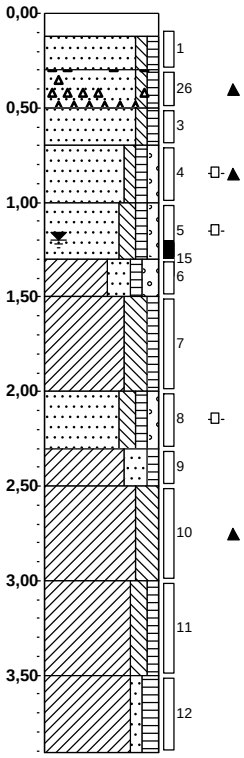
1,04

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, n.o.d.; massieve laag

Getekend volgens NEN 5104

Boring: Sc035 - 1

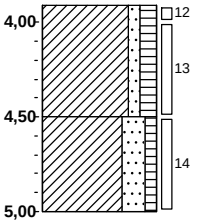
Boormeester [redacted]
Datum plaatsing: 23-5-2018
X-coördinaat: 88901,18
Y-coördinaat: 435950,67
MV tov NAP: 3,632



3,63	klinker
3,51	Guts
3,33	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
3,13	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, bruin, Edelmanboor
2,93	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
2,63	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak kalkhoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
2,33	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
2,13	Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig grindig, donkergrijs, Edelmanboor
1,63	Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
1,33	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
1,13	Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
0,63	Klei, sterk siltig, matig veenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
0,13	natig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-0,28	Klei, zwak zandig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor

Boring: Sc035 - 2

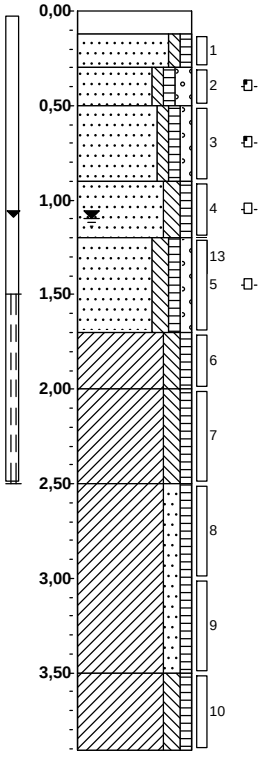
Boormeester [redacted]
Datum plaatsing: 23-5-2018
X-coördinaat: 88901,18
Y-coördinaat: 435950,67
MV tov NAP: 3,632



-0,28	Klei, zwak zandig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor
-0,87	Klei, sterk zandig, zwak humeus, lichtgrijs, Edelmanboor
-1,37	

Boring: Sc036 - 1

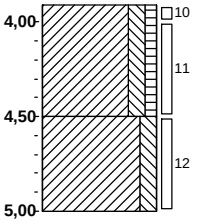
Boormeester [redacted]
Datum plaatsing: 23-5-2018
X-coördinaat: 88892,56
Y-coördinaat: 435933,79
MV tov NAP: 3,586



3,59	klinker
3,47	Edelmanboor
3,29	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
3,09	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, zwakke olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
2,69	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwakke olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
2,39	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
1,89	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, zwart, Edelmanboor
1,59	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
1,09	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
	Klei, matig zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
0,09	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-0,32	

Boring: Sc036 - 2

Boormeester [redacted]
Datum plaatsing: 23-5-2018
X-coördinaat: 88892,56
Y-coördinaat: 435933,79
MV tov NAP: 3,586

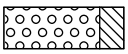


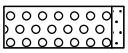
-0,32	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-0,91	Klei, matig siltig, sterk veenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-1,41	

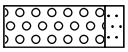
Getekend volgens NEN 5104

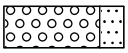
Legenda (conform NEN 5104)

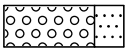
grind


Grind, siltig

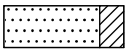

Grind, zwak zandig

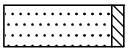

Grind, matig zandig

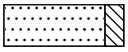

Grind, sterk zandig

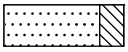

Grind, uiterst zandig

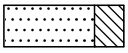
zand


Zand, kleïig

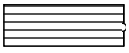

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

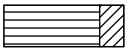

Zand, sterk siltig

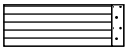

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

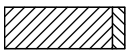
Veen, zwak kleïig

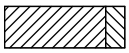

Veen, sterk kleïig

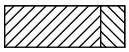

Veen, zwak zandig

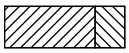
Veen, sterk zandig

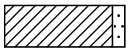
klei

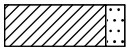

Klei, zwak siltig

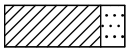

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

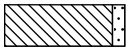

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

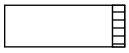

Klei, sterk zandig

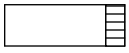
leem

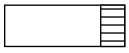

Leem, zwak zandig

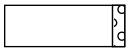
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

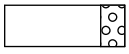

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

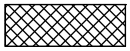
overig

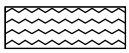
bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

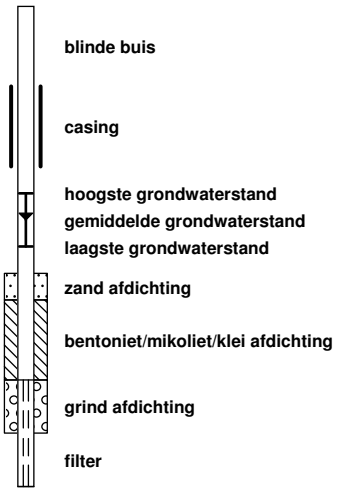
grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



Bijlage 5 Zintuiglijke bijzonderheden

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Sc001	8,00	2,00 - 2,50	Zand	sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
		2,50 - 2,80	Zand	sterke oliegeur, uiterste olie-water reactie
		2,80 - 3,00	Klei	resten slib, matige oliegeur, matige olie-water reactie
		3,00 - 4,00	Klei	resten slib, resten planten, laagjes zand, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		4,00 - 6,00	Klei	resten planten, resten hout, laagjes zand, geen , geen olie-water reactie
		6,00 - 7,00	Klei	spikkels schelpen, geen , geen olie-water reactie
		7,00 - 8,00	Klei	laagjes zand, spikkels schelpen, sporen planten, geen , geen olie-water reactie
Sc002	8,00	0,70 - 1,00	Klei	zwakke , matige olie-water reactie
		1,00 - 1,20	Zand	geen , geen olie-water reactie
		1,20 - 1,50	Klei	zwak kolengruishoudend, geen , geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	sterk kolengruishoudend, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		2,00 - 3,00		Geen monster
		3,00 - 3,50	Klei	resten slib
		3,50 - 4,00	Klei	resten slib, resten planten, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
		4,00 - 4,50	Klei	matige oliegeur, zwakke olie-water reactie
		4,50 - 5,50	Klei	resten planten, geen , geen olie-water reactie
		5,50 - 8,00	Klei	sporen planten, geen , geen olie-water reactie
Sc003	8,00	0,08 - 0,50	Zand	resten klei, geen , geen olie-water reactie
		0,50 - 0,80	Zand	matig puinhoudend, resten klei, geen oliegeur, geen olie-water reactie
		0,80 - 1,30	Zand	geen , geen olie-water reactie
		1,30 - 1,60	Zand	geen , geen olie-water reactie
		1,60 - 2,00	Klei	resten slib, geen , geen olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Klei	resten planten, geen , geen olie-water reactie
		2,50 - 3,50	Klei	resten planten, resten slib, geen , geen olie-water reactie
		3,50 - 6,00	Klei	resten planten, geen , geen olie-water reactie
		6,00 - 8,00	Klei	spikkels schelpen
Sc004	8,00	0,20 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	matig kolengruishoudend, sporen puin, matige oliegeur, sterke olie-water reactie
		1,00 - 2,00	Klei	matig kolengruishoudend, matig puinhoudend, sterk houthoudend, matig ijzerhoudend, matige oliegeur, matige olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Klei	zwak houthoudend, sporen puin, sporen kolengruis, zwakke , zwakke olie-water reactie
		2,50 - 3,50	Klei	resten planten, resten slib, laagjes zand, matige carbolineumgeur, matige olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Klei	resten planten, resten slib, laagjes zand, sterke carbolineumgeur, uiterste olie-water reactie
		4,00 - 4,50	Klei	resten planten, resten slib, laagjes zand, resten hout, matige carbolineumgeur, matige olie-water reactie
		4,50 - 5,50	Klei	resten planten, geen , geen olie-water reactie
		5,50 - 6,50	Klei	spikkels schelpen, geen , geen olie-water reactie
		6,50 - 8,00	Klei	spikkels schelpen, resten planten, geen , geen olie-water reactie
Sc005	8,00	0,05 - 0,50	Zand	oliegeur, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,40	Zand	zwakke oliegeur, geen olie-water reactie

		1,40 - 1,60	Zand	matige oliegeur, matige olie-water reactie, Steekbus
		1,60 - 1,80	Zand	resten baksteen, matige oliegeur, matige olie-water reactie
		1,80 - 2,00	Zand	resten baksteen, resten hout, matige oliegeur, sterke olie-water reactie
		2,00 - 2,50		Geen monster
		2,50 - 3,00	Zand	sterke aromaten geur, matige olie-water reactie
		3,00 - 3,50	Zand	sterke aromaten geur, matige olie-water reactie, Liner
		3,50 - 5,50	Klei	resten hout, geen olie-water reactie
		5,50 - 6,00	Klei	Liner
Sc006	8,00	1,00 - 1,50	Zand	geen , geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	resten baksteen, geen , geen olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	matig kolengruishoudend, zwakke ammoniakgeur, geen olie-water reactie
		2,50 - 4,00	Klei	laagjes zand, resten planten, sporen slib, resten hout, zwakke ammoniakgeur, geen olie-water reactie
		4,00 - 5,00	Klei	resten planten, sporen slib, resten zand, geen , geen olie-water reactie
		5,00 - 5,50	Klei	sporen planten, laagjes zand, spikkels schelpen, geen , geen olie-water reactie
		5,50 - 7,00	Klei	resten planten, spikkels schelpen, geen , geen olie-water reactie
		7,00 - 8,00	Klei	spikkels schelpen, geen , geen olie-water reactie
Sc007	5,00	0,50 - 1,00	Zand	oliegeur, geen olie-water reactie
		1,00 - 2,50	Zand	oliegeur, geen olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Klei	geen olie-water reactie
Sc008	6,00	0,00 - 0,12		volledig beton
		0,20 - 1,00	Zand	zwak kleihoudend, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		1,00 - 2,00	Zand	sporen kolengruis, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	sporen kolengruis, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		2,50 - 4,00	Klei	laagjes zand, resten planten, resten slib, geen oliegeur, geen olie-water reactie
		4,00 - 6,00	Klei	laagjes zand, resten planten, geen , geen olie-water reactie
Sc009	6,00	0,00 - 0,12		volledig beton
		0,50 - 0,60	Zand	matige oliegeur, geen olie-water reactie
		0,60 - 0,80		volledig beton
		0,80 - 1,00	Zand	oliegeur, geen olie-water reactie
		1,00 - 2,00	Klei	resten planten, geen , geen olie-water reactie
		2,00 - 3,00		Geen monster
		3,00 - 3,30	Klei	resten planten, geen , geen olie-water reactie
		3,30 - 3,80	Klei	resten planten, resten puin, matige oliegeur, matige olie-water reactie
		3,80 - 4,00	Klei	resten planten, zwakke h2s geur, geen olie-water reactie, 15.9 ppm in de linermonster
		4,00 - 4,50	Klei	resten planten, zwakke h2s geur, geen olie-water reactie, 5.9 ppm in de linermonster
		4,50 - 6,00	Klei	resten slib, spikkels schelpen, geen , geen olie-water reactie
Sc010	5,00	0,00 - 0,14		volledig beton
		0,14 - 0,50	Zand	resten baksteen
		0,80 - 1,00	Zand	zwakke , matige olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	zwakke , matige olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	zwakke , sterke olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	zwakke , sterke olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Zand	zwakke , zwakke olie-water reactie
		3,00 - 3,50	Zand	geen , geen olie-water reactie
Sc011	6,00	0,00 - 0,12		volledig beton

		0,12 - 0,20	Zand	geen , geen olie-water reactie
		0,20 - 0,60	Zand	geen , geen olie-water reactie
		0,60 - 1,00	Zand	uiterst betonhoudend, geen , geen olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Klei	resten slib
		3,00 - 4,00	Klei	laagjes zand, resten slib, resten planten, geen , geen olie-water reactie
		4,00 - 5,50	Klei	resten planten, laagjes zand, geen , geen olie-water reactie
		5,50 - 6,00	Klei	resten planten, geen , geen olie-water reactie
Sc012	2,21	0,00 - 0,14		volledig beton
		0,30 - 0,80	Zand	geen olie-water reactie
		0,80 - 1,30	Zand	resten baksteen, matige , zwakke olie-water reactie
		1,30 - 1,50	Klei	geen olie-water reactie
		2,20 - 2,21		NOD.puinbrok in de weg,eventueel machinaal
Sc013	5,00	0,00 - 0,14		volledig beton
		0,50 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	zwakke olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	zwakke olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Klei	zwakke olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Klei	geen olie-water reactie
Sc014	6,00	1,00 - 1,50	Klei	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	geen olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Klei	resten slib, geen , geen olie-water reactie
		2,50 - 4,50	Klei	laagjes zand, resten slib, resten planten, geen , geen olie-water reactie
		4,50 - 6,00	Klei	resten planten, geen , geen olie-water reactie
Sc015	5,00	0,20 - 0,50	Zand	zwak grindhoudend, geen olie-water reactie
		0,50 - 0,90	Zand	brokken klei, matige oliegeur, geen olie-water reactie
		0,90 - 1,90	Klei	sterke oliegeur, geen olie-water reactie
		1,90 - 2,60	Klei	zwak grindhoudend, matige oliegeur, geen olie-water reactie
		2,60 - 3,00	Klei	zwak grindhoudend, sterke oliegeur, geen olie-water reactie
		3,00 - 3,50	Klei	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		3,50 - 5,00	Klei	sporen veen, geen , geen olie-water reactie
Sc016	5,00	0,30 - 1,00	Zand	sporen puin, zwak grindhoudend, matige oliegeur
		1,00 - 1,10	Klei	matige oliegeur
		1,10 - 1,60	Zand	brokken klei, matige oliegeur
		1,60 - 2,50	Klei	zwak zandhoudend, matige oliegeur
		2,50 - 3,00	Klei	matige oliegeur
		3,00 - 3,50	Klei	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Zand	matige oliegeur, matige olie-water reactie
		4,00 - 5,00	Klei	sporen veen, zwakke carbolineumgeur
Sc017	6,00	0,50 - 0,80	Zand	matig puinhoudend
		0,80 - 1,00	Zand	matige , geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	zwakke , geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	geen , geen olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Klei	resten slib, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Klei	sterk slibhoudend, resten planten, resten olie, matige oliegeur, matige olie-water reactie
		3,00 - 3,50	Klei	laagjes zand, resten planten, resten slib, sporen olie, matige oliegeur, matige olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Klei	resten planten, laagjes zand, resten slib, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		4,00 - 5,00	Klei	sterk plantenhoudend, spikkels schelpen, sporen slib, laagjes zand, oliegeur, geen olie-water reactie

		5,00 - 5,50	Klei	resten planten, spikkels schelpen, laagjes zand, geen , geen olie-water reactie
		5,50 - 6,00	Klei	laagjes zand, resten planten, geen , geen olie-water reactie
Sc018	5,00	0,50 - 0,80	Zand	brokken klei
		0,80 - 1,00	Klei	resten baksteen, zwakke , zwakke olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Klei	zwakke , matige olie-water reactie
		1,50 - 3,00	Klei	zwakke , matige olie-water reactie
		3,00 - 3,50	Klei	zwakke , zwakke olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Klei	geen , geen olie-water reactie
Sc019	4,00	0,40 - 1,20	Zand	matig puinhoudend, zwak grindhoudend, matige oliegeur, geen olie-water reactie
		1,20 - 2,10	Klei	zwak grindhoudend, sporen puin, matige oliegeur, geen olie-water reactie
		2,10 - 3,00	Klei	zwak grindhoudend, laagjes zand, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		3,00 - 3,70	Klei	zwak grindhoudend, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		3,70 - 4,00	Klei	sporen zand, Nod massieve laag
Sc020	5,00	0,08 - 0,40	Zand	zwakke , geen olie-water reactie
		0,40 - 0,90	Zand	resten klei, zwak kolengruishoudend, resten baksteen, geen , geen olie-water reactie
		0,90 - 1,50	Klei	resten baksteen, resten kolengruis, resten slib, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	resten baksteen, resten kolengruis, resten slib, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Klei	laagjes zand, resten planten, resten slib, geen , geen olie-water reactie
		2,50 - 3,50	Klei	laagjes zand, sporen baksteen, sporen planten, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		3,50 - 4,50	Klei	sterk slibhoudend, geen , geen olie-water reactie
		4,50 - 5,00	Klei	resten planten, laagjes zand, matige h2s geur, geen olie-water reactie, Max 10.0 ppm rechtstreeks uit guts!
Sc021	5,00	0,50 - 0,80	Zand	matig puinhoudend
		0,80 - 1,10	Zand	matig puinhoudend
		2,50 - 3,00	Klei	zwakke , geen olie-water reactie
		3,00 - 4,00	Klei	zwakke onbekende geur, geen olie-water reactie
		4,00 - 5,00	Klei	laagjes zand, geen
Sc022	5,00	0,08 - 0,30	Zand	geen , geen olie-water reactie
		0,30 - 0,50	Zand	resten baksteen
		0,50 - 1,00	Zand	geen , geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	resten baksteen, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		1,50 - 3,00	Klei	resten slib, sterk kolengruishoudend, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		3,00 - 3,50	Klei	matig kolengruishoudend, resten slib, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Klei	resten planten, resten slib, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		4,00 - 4,50	Klei	laagjes zand, resten planten, zwakke h2s geur, geen olie-water reactie, Max 5.0 ppm in guts
		4,50 - 5,00	Klei	laagjes zand, resten planten, zwakke h2s geur, geen olie-water reactie, Max 0,5 ppm in guts
Sc023	5,00	0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
		1,00 - 1,50	Zand	zwak kolengruishoudend, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	sterk puinhoudend, matig slakhoudend, zwak kolengruishoudend, resten hout, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		2,00 - 2,20	Zand	geen oliegeur, geen olie-water reactie

		2,20 - 2,50	Klei	resten slib, resten planten, laagjes zand, geen , geen olie-water reactie
		2,50 - 3,50	Klei	laagjes zand, resten planten, resten slib, geen , geen olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Klei	laagjes zand, laagjes veen, geen , geen olie-water reactie
		4,00 - 5,00	Klei	laagjes zand, laagjes veen, geen , geen olie-water reactie
Sc024	5,00	0,80 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,50 - 1,80	Zand	geen olie-water reactie
		3,00 - 5,00	Klei	matig veenhoudend
Sc025	5,00	0,08 - 0,30	Zand	geen , geen olie-water reactie
		0,30 - 0,80	Zand	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend
		1,30 - 2,00	Zand	zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	brokken klei, zwakke ammoniakgeur, geen olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Klei	resten planten, geen , geen olie-water reactie
		3,00 - 4,00	Klei	resten planten, laagjes zand, geen , geen olie-water reactie
		4,00 - 5,00	Klei	resten planten, laagjes zand, geen , geen olie-water reactie
Sc026	6,00	0,70 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	resten hout
		2,00 - 2,50	Klei	sporen slib, geen , geen olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Klei	sporen zand, resten planten, geen , geen olie-water reactie
		3,00 - 5,00	Klei	resten planten, sporen slib, laagjes zand, geen , geen olie-water reactie
		5,00 - 6,00	Klei	laagjes zand, resten planten, geen , geen olie-water reactie
Sc027	5,00	0,30 - 0,60	Zand	sporen puin
		0,60 - 1,10	Zand	brokken klei, sporen puin
		1,10 - 1,80	Klei	matig puinhoudend, sporen hout, zwak kolengruishoudend, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		1,80 - 2,00	Klei	geen , geen olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	zwak grindhoudend
		2,50 - 3,00	Klei	geen olie-water reactie
		3,00 - 4,00	Klei	laagjes zand, geen , geen olie-water reactie
		4,00 - 4,50	Klei	sporen veen, geen , geen olie-water reactie
		4,50 - 5,00	Klei	laagjes zand, sporen veen, geen , geen olie-water reactie
Sc028	5,00	1,00 - 1,50	Zand	zwak houthoudend
		1,50 - 2,20	Zand	geen olie-water reactie
		2,20 - 2,50	Klei	geen olie-water reactie
		2,50 - 3,50	Klei	sporen hout, zwak slibhoudend
		4,50 - 5,00	Klei	laagjes veen
Sc029	5,00	0,50 - 1,00	Zand	brokken baksteen
		1,00 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		2,00 - 2,20	Klei	sterk slibhoudend, geen olie-water reactie
Sc030	4,20	0,00 - 0,14		volledig beton, Stelcon
		0,70 - 0,90	Zand	zwakke aromaten geur, geen olie-water reactie
		0,90 - 1,10	Zand	zwak kolengruishoudend, resten baksteen, zwakke aromaten geur, zwakke olie-water reactie
		1,10 - 1,20	Klei	resten baksteen, geen olie-water reactie
		4,00 - 4,20	Zand	n.o.d.; massieve laag
Sc031	6,00	0,00 - 0,12		volledig beton
		0,40 - 0,80	Zand	sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend
		0,80 - 1,00	Klei	resten kolengruis, resten slib, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		1,00 - 2,00	Klei	sterk slibhoudend, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie

		2,00 - 2,50	Klei	matig slibhoudend, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Klei	zwak slibhoudend, geen , geen olie-water reactie
		3,00 - 6,00	Klei	laagjes zand, sporen slib, resten planten, geen , geen olie-water reactie
Sc032	5,00	0,00 - 0,12		volledig beton
		0,50 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	geen , zwakke olie-water reactie
		1,50 - 1,70	Klei	geen , zwakke olie-water reactie
		1,70 - 2,00	Zand	geen , zwakke olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	geen olie-water reactie
		3,00 - 4,50	Klei	resten planten
		4,50 - 5,00	Klei	sterk veenhoudend
Sc033	5,00	0,00 - 0,14		volledig beton, Stelcon
		0,50 - 0,80	Klei	matig puinhoudend, zwakke aromaten geur, zwakke olie-water reactie, Duplomonster
		0,80 - 1,00	Klei	zwakke aromaten geur, zwakke olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	zwakke aromaten geur, zwakke olie-water reactie
		2,00 - 3,00	Klei	matige aromaten geur, zwakke olie-water reactie
		3,00 - 4,00	Klei	geen olie-water reactie
Sc034	2,50	0,00 - 0,08		Klinker
		0,58 - 1,00	Zand	matig puinhoudend, matige aromaten geur, zwakke olie-water reactie, Duplomonster
		1,00 - 1,20	Zand	matige aromaten geur
		1,20 - 1,70	Zand	matige aromaten geur, matige olie-water reactie
		1,70 - 2,20	Klei	geen olie-water reactie
		2,20 - 2,50	Zand	geen olie-water reactie, n.o.d.; massieve laag
Sc035	5,00	0,30 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
		0,70 - 1,00	Zand	zwak kalkhoudend, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,30	Zand	geen olie-water reactie
		2,00 - 2,30	Zand	geen olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Klei	matig veenhoudend
Sc036	5,00	0,30 - 0,50	Zand	zwakke olie-water reactie
		0,50 - 0,90	Zand	zwakke olie-water reactie
		0,90 - 1,20	Zand	geen olie-water reactie
		1,20 - 1,70	Zand	geen olie-water reactie
		4,50 - 5,00	Klei	sterk veenhoudend

Bijlage 6 Analyseprogramma grond- en grondwater

Tabel 1: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM01	0,07 - 0,50	Sc007 (0,30 - 0,50) Sc028 (0,08 - 0,50) Sc029 (0,07 - 0,50)	AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: Rijnmond grondpakket, Thiocyanaten
MM02	4,00 - 5,00	Sc007 (4,50 - 5,00) Sc028 (4,00 - 4,50) Sc029 (4,50 - 5,00)	AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: Rijnmond grondpakket, Thiocyanaten
MM03	1,00 - 2,00	Sc008 (1,50 - 2,00) Sc032 (1,00 - 1,50)	AS3000: Metalen-10 (incl lu-os%), AS3000: PCB (7)
MM04	1,00 - 1,50	Sc009 (1,00 - 1,50) Sc014 (1,00 - 1,50)	AS3000: Metalen-10 (incl lu-os%), AS3000: PCB (7), Zeefkromme : ISO-kromme 2 - 2000 µm (min.fracties)
SC001-13	5,50 - 6,00	Sc001 (5,50 - 6,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC001-17	7,50 - 8,00	Sc001 (7,50 - 8,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC001-2	0,50 - 1,00	Sc001 (0,50 - 1,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC001-5	2,00 - 2,50	Sc001 (2,00 - 2,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC001-6	2,50 - 2,80	Sc001 (2,50 - 2,80)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC001-9	3,50 - 4,00	Sc001 (3,50 - 4,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC002-10	3,50 - 4,00	Sc002 (3,50 - 4,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC002-14	5,50 - 6,00	Sc002 (5,50 - 6,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC002-19	0,90 - 1,10	Sc002 (0,90 - 1,10)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC002-6	1,50 - 2,00	Sc002 (1,50 - 2,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC003-18	0,90 - 1,10	Sc003 (0,90 - 1,10)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC003-2	0,50 - 0,80	Sc003 (0,50 - 0,80)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC003-5	1,60 - 2,00	Sc003 (1,60 - 2,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC003-8	3,00 - 3,50	Sc003 (3,00 - 3,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC004-13	5,50 - 6,00	Sc004 (5,50 - 6,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC004-16	7,00 - 7,50	Sc004 (7,00 - 7,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC004-2	0,20 - 0,50	Sc004 (0,20 - 0,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC004-3	0,50 - 1,00	Sc004 (0,50 - 1,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC004-5	1,50 - 2,00	Sc004 (1,50 - 2,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC004-9	3,50 - 4,00	Sc004 (3,50 - 4,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC005-10	4,00 - 4,50	Sc005 (4,00 - 4,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC005-13	5,50 - 6,00	Sc005 (5,50 - 6,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC005-4	1,40 - 1,60	Sc005 (1,40 - 1,60)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
SC005-8	3,00 - 3,50	Sc005 (3,00 - 3,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC006-12	5,50 - 6,00	Sc006 (5,50 - 6,00)	Ammonium (opgelost na extractie met CaCl2) (AA), AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC006-2	0,50 - 1,00	Sc006 (0,50 - 1,00)	Ammonium (opgelost na extractie met CaCl2) (AA), AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC006-5	2,00 - 2,50	Sc006 (2,00 - 2,50)	Ammonium (opgelost na extractie met CaCl2) (AA), AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC006-6	2,50 - 3,00	Sc006 (2,50 - 3,00)	Ammonium (opgelost na extractie met CaCl2) (AA), AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC006-8	3,50 - 4,00	Sc006 (3,50 - 4,00)	Ammonium (opgelost na extractie met CaCl2) (AA), AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC006-8 (her)	3,50 - 4,00	Sc006 (3,50 - 4,00)	Thiocyanaten
SC007-12	0,90 - 1,10	Sc007 (0,90 - 1,10)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC007-13	2,70 - 2,90	Sc007 (2,70 - 2,90)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC007-6	2,00 - 2,50	Sc007 (2,00 - 2,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC007-7 (her)	2,50 - 3,00	Sc007 (2,50 - 3,00)	Thiocyanaten
SC007-9	3,50 - 4,00	Sc007 (3,50 - 4,00)	AS3000: Cyanide vrij en totaal, Thiocyanaten
SC007-9 (her)	3,50 - 4,00	Sc007 (3,50 - 4,00)	Thiocyanaten
SC008-13	5,50 - 6,00	Sc008 (5,50 - 6,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC008-3	0,70 - 1,00	Sc008 (0,70 - 1,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC008-6	2,00 - 2,50	Sc008 (2,00 - 2,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC008-9	3,50 - 4,00	Sc008 (3,50 - 4,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC009-10	3,30 - 3,80	Sc009 (3,30 - 3,80)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC009-12	4,00 - 4,50	Sc009 (4,00 - 4,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC009-14	5,00 - 5,50	Sc009 (5,00 - 5,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC009-16	1,00 - 1,20	Sc009 (1,00 - 1,20)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC009-2	0,50 - 0,60	Sc009 (0,50 - 0,60)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC009-6	1,50 - 2,00	Sc009 (1,50 - 2,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC010-12	1,00 - 1,20	Sc010 (1,00 - 1,20)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC010-5	1,50 - 2,00	Sc010 (1,50 - 2,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC010-8	3,00 - 3,50	Sc010 (3,00 - 3,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC011-10	4,00 - 4,50	Sc011 (4,00 - 4,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC011-14	1,00 - 1,20	Sc011 (1,00 - 1,20)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC011-3	0,60 - 1,00	Sc011 (0,60 - 1,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC011-6	2,00 - 2,50	Sc011 (2,00 - 2,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC013-11	1,00 - 1,20	Sc013 (1,00 - 1,20)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC013-4	1,50 - 2,00	Sc013 (1,50 - 2,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
SC013-7	3,00 - 3,50	Sc013 (3,00 - 3,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC014-14	1,00 - 1,20	Sc014 (1,00 - 1,20)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC014-6	2,00 - 2,50	Sc014 (2,00 - 2,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC015-11	4,00 - 4,50	Sc015 (4,00 - 4,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC015-13	1,00 - 1,20	Sc015 (1,00 - 1,20)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC015-14	1,50 - 1,70	Sc015 (1,50 - 1,70)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC015-8	2,60 - 3,00	Sc015 (2,60 - 3,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC016-10	3,50 - 4,00	Sc016 (3,50 - 4,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC016-12	4,50 - 5,00	Sc016 (4,50 - 5,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC016-3	0,80 - 1,00	Sc016 (0,80 - 1,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC016-5	1,10 - 1,60	Sc016 (1,10 - 1,60)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Calcium (exclusief ontsluiting), Carbonaat-totaal (=Calciet/Calciumcarbonaat), IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting), Mangaan (exclusief ontsluiting), Thiocyanaten
SC016-7	2,10 - 2,50	Sc016 (2,10 - 2,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC017-12	4,50 - 5,00	Sc017 (4,50 - 5,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC017-3	0,50 - 0,80	Sc017 (0,50 - 0,80)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC017-8	2,50 - 3,00	Sc017 (2,50 - 3,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC017-9	3,00 - 3,50	Sc017 (3,00 - 3,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC018-10	4,00 - 4,50	Sc018 (4,00 - 4,50)	AS3000: Cyanide vrij en totaal, Thiocyanaten
SC018-12	1,10 - 1,30	Sc018 (1,10 - 1,30)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC018-2	0,50 - 0,80	Sc018 (0,50 - 0,80)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC018-3	0,80 - 1,00	Sc018 (0,80 - 1,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC018-8	3,00 - 3,50	Sc018 (3,00 - 3,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Calcium (exclusief ontsluiting), Carbonaat-totaal (=Calciet/Calciumcarbonaat), IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting), Mangaan (exclusief ontsluiting), Thiocyanaten
SC019-10	3,70 - 4,00	Sc019 (3,70 - 4,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC019-12	1,20 - 1,40	Sc019 (1,20 - 1,40)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC019-13	2,00 - 2,20	Sc019 (2,00 - 2,20)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC019-3	0,90 - 1,20	Sc019 (0,90 - 1,20)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC020-11	4,50 - 5,00	Sc020 (4,50 - 5,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC020-12	1,20 - 1,40	Sc020 (1,20 - 1,40)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC020-2	0,40 - 0,90	Sc020 (0,40 - 0,90)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: Metalen-10 (incl lu-os%), AS3000: PAK (10 verbindingen), AS3000: PCB (7), Thiocyanaten
SC020-5	1,50 - 2,00	Sc020 (1,50 - 2,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC020-8	3,00 - 3,50	Sc020 (3,00 - 3,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC021-10	3,50 - 4,00	Sc021 (3,50 - 4,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC021-12	4,50 - 5,00	Sc021 (4,50 - 5,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, Thiocyanaten

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
SC021-13	1,00 - 1,20	Sc021 (1,00 - 1,20)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC021-2	0,50 - 0,80	Sc021 (0,50 - 0,80)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC021-7	2,00 - 2,50	Sc021 (2,00 - 2,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC022-10	4,00 - 4,50	Sc022 (4,00 - 4,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC022-12	1,40 - 1,60	Sc022 (1,40 - 1,60)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC022-3	0,50 - 1,00	Sc022 (0,50 - 1,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC022-5	1,50 - 2,00	Sc022 (1,50 - 2,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC022-7	2,50 - 3,00	Sc022 (2,50 - 3,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC023-12	4,50 - 5,00	Sc023 (4,50 - 5,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC023-15	1,00 - 1,20	Sc023 (1,00 - 1,20)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC023-3	0,50 - 1,00	Sc023 (0,50 - 1,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC023-5	1,50 - 2,00	Sc023 (1,50 - 2,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC023-9	3,00 - 3,50	Sc023 (3,00 - 3,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC024-12	4,00 - 4,50	Sc024 (4,00 - 4,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC024-14	1,00 - 1,20	Sc024 (1,00 - 1,20)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC024-7	1,80 - 2,00	Sc024 (1,80 - 2,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC025-11	4,50 - 5,00	Sc025 (4,50 - 5,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC025-13	1,00 - 1,20	Sc025 (1,00 - 1,20)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC025-2	0,30 - 0,80	Sc025 (0,30 - 0,80)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC025-6	2,00 - 2,50	Sc025 (2,00 - 2,50)	Ammonium (opgelost na extractie met CaCl2) (AA), AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Sulfaat (opgelost na extractie met water) (IC), Thiocyanaten
SC025-7	2,50 - 3,00	Sc025 (2,50 - 3,00)	Ammonium (opgelost na extractie met CaCl2) (AA), AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Sulfaat (opgelost na extractie met water) (IC), Thiocyanaten
SC026-13	5,50 - 6,00	Sc026 (5,50 - 6,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC026-2	0,50 - 0,70	Sc026 (0,50 - 0,70)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC026-5	1,50 - 2,00	Sc026 (1,50 - 2,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC026-8	3,00 - 3,50	Sc026 (3,00 - 3,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC027-12	4,50 - 5,00	Sc027 (4,50 - 5,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC027-14	1,10 - 1,30	Sc027 (1,10 - 1,30)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC027-6	1,80 - 2,00	Sc027 (1,80 - 2,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC027-8	2,50 - 3,00	Sc027 (2,50 - 3,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC028-12	0,80 - 1,00	Sc028 (0,80 - 1,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC028-5	2,00 - 2,20	Sc028 (2,00 - 2,20)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC028-7	2,50 - 3,00	Sc028 (2,50 - 3,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC029-12	1,10 - 1,30	Sc029 (1,10 - 1,30)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
SC029-2	0,50 - 1,00	Sc029 (0,50 - 1,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC029-5	2,00 - 2,20	Sc029 (2,00 - 2,20)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC030-11	3,00 - 3,50	Sc030 (3,00 - 3,50)	AS3000: Cyanide vrij en totaal, Thiocyanaten
SC031-2	0,40 - 0,80	Sc031 (0,40 - 0,80)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC031-3	0,80 - 1,00	Sc031 (0,80 - 1,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC031-6	2,00 - 2,50	Sc031 (2,00 - 2,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC031-9	3,50 - 4,00	Sc031 (3,50 - 4,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC032-12	1,30 - 1,50	Sc032 (1,30 - 1,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC032-2	0,50 - 1,00	Sc032 (0,50 - 1,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
SC032-6	2,00 - 2,50	Sc032 (2,00 - 2,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
Sc003-3	0,80 - 1,30	Sc003 (0,80 - 1,30)	Zeefkromme : ISO-kromme 2 - 2000 µm (min.fracties)
Sc005-7	2,50 - 3,00	Sc005 (2,50 - 3,00)	Calcium (exclusief ontsluiting), Carbonaat-totaal (=Calciet/Calciumcarbonaat), IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting), Mangaan (exclusief ontsluiting)
Sc005-9	3,50 - 4,00	Sc005 (3,50 - 4,00)	Calcium (exclusief ontsluiting), Carbonaat-totaal (=Calciet/Calciumcarbonaat), IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting), Mangaan (exclusief ontsluiting)
Sc006-3	1,00 - 1,50	Sc006 (1,00 - 1,50)	Zeefkromme : ISO-kromme 2 - 2000 µm (min.fracties)
Sc007-11	4,50 - 5,00	Sc007 (4,50 - 5,00)	Thiocyanaten
Sc007-5	1,50 - 2,00	Sc007 (1,50 - 2,00)	Calcium (exclusief ontsluiting), Carbonaat-totaal (=Calciet/Calciumcarbonaat), IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting), Mangaan (exclusief ontsluiting)
Sc007-7	2,50 - 3,00	Sc007 (2,50 - 3,00)	
Sc007-8	3,00 - 3,50	Sc007 (3,00 - 3,50)	Calcium (exclusief ontsluiting), Carbonaat-totaal (=Calciet/Calciumcarbonaat), IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting), Mangaan (exclusief ontsluiting), Thiocyanaten
Sc010-7	2,50 - 3,00	Sc010 (2,50 - 3,00)	Zeefkromme : ISO-kromme 2 - 2000 µm (min.fracties)
Sc012-5	1,50 - 2,00	Sc012 (1,50 - 2,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
Sc012-7	1,20 - 1,40	Sc012 (1,20 - 1,40)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
Sc015-5	1,40 - 1,90	Sc015 (1,40 - 1,90)	Calcium (exclusief ontsluiting), Carbonaat-totaal (=Calciet/Calciumcarbonaat), IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting), Mangaan (exclusief ontsluiting)
Sc018-4	1,00 - 1,50	Sc018 (1,00 - 1,50)	Calcium (exclusief ontsluiting), Carbonaat-totaal (=Calciet/Calciumcarbonaat), IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting), Mangaan (exclusief ontsluiting)
Sc019-2	0,40 - 0,90	Sc019 (0,40 - 0,90)	Calcium (exclusief ontsluiting) , Carbonaat-totaal (=Calciet/Calciumcarb) , Ijzer (exclusief ontsluiting) , Mangaan (exclusief ontsluiting)
Sc019-5	1,70 - 2,10	Sc019 (1,70 - 2,10)	Calcium (exclusief ontsluiting), Carbonaat-totaal (=Calciet/Calciumcarbonaat), IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting), Mangaan (exclusief ontsluiting)
Sc019-6	2,10 - 2,60	Sc019 (2,10 - 2,60)	Calcium (exclusief ontsluiting), Carbonaat-totaal (=Calciet/Calciumcarbonaat), IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting), Mangaan (exclusief ontsluiting)
Sc021-10 (her)	3,50 - 4,00	Sc021 (3,50 - 4,00)	Thiocyanaten
Sc021-6	1,50 - 2,00	Sc021 (1,50 - 2,00)	Calcium (exclusief ontsluiting), Carbonaat-totaal (=Calciet/Calciumcarbonaat), IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting), Mangaan (exclusief ontsluiting), Zeefkromme : ISO-kromme 2 - 2000 µm (min.fracties)
Sc021-9	3,00 - 3,50	Sc021 (3,00 - 3,50)	Calcium (exclusief ontsluiting), Carbonaat-totaal (=Calciet/Calciumcarbonaat), IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting), Mangaan (exclusief ontsluiting)
Sc022-6	2,00 - 2,50	Sc022 (2,00 - 2,50)	AS3000: Metalen-10 (incl lu-os%), AS3000: PCB (7)
Sc025-3	0,80 - 1,30	Sc025 (0,80 - 1,30)	Zeefkromme : ISO-kromme 2 - 2000 µm (min.fracties)
Sc028-4	1,50 - 2,00	Sc028 (1,50 - 2,00)	Zeefkromme : ISO-kromme 2 - 2000 µm (min.fracties)
Sc029-4	1,50 - 2,00	Sc029 (1,50 - 2,00)	Zeefkromme : ISO-kromme 2 - 2000 µm (min.fracties)
Sc030-3	0,70 - 0,90	Sc030 (0,70 - 0,90)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Sc030-5	1,10 - 1,20	Sc030 (1,10 - 1,20)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
Sc030-9	2,00 - 2,50	Sc030 (2,00 - 2,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
Sc031-15	0,40 - 0,80	Sc031 (0,40 - 0,80)	AS3000: Metalen-10 (incl lu-os%), AS3000: PCB (7), Zeefkromme : ISO-kromme 2 - 2000 µm (min.fracties)
Sc032-3	1,00 - 1,50	Sc032 (1,00 - 1,50)	Zeefkromme : ISO-kromme 2 - 2000 µm (min.fracties)
Sc033-2	0,50 - 0,80	Sc033 (0,50 - 0,80)	AS3000: Aromaten (BTEXXN) + Olie (GC) , AS3000: PAK (10), Calcium (exclusief ontsluiting) , Carbonaat-totaal (=Calciet/Calciumcarb) , Cyanide (vrij en totaal) , Ijzer (exclusief ontsluiting) , Mangaan (exclusief ontsluiting) , Thiocyanaten ASBEST
Sc033-3	0,80 - 1,00	Sc033 (0,80 - 1,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
Sc033-4	1,00 - 1,50	Sc033 (1,00 - 1,50)	Calcium (exclusief ontsluiting), Carbonaat-totaal (=Calciet/Calciumcarbonaat), IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting), Mangaan (exclusief ontsluiting)
Sc033-5	1,50 - 2,00	Sc033 (1,50 - 2,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
Sc033-7	2,50 - 3,00	Sc033 (2,50 - 3,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
Sc034-2	0,58 - 1,00	Sc034 (0,58 - 1,00)	AS3000: Aromaten (BTEXXN) + Olie (GC) , AS3000: PAK (10), Cyanide (vrij en totaal) , Thiocyanaten ASBEST
Sc034-3	1,00 - 1,20	Sc034 (1,00 - 1,20)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
Sc034-4	1,20 - 1,70	Sc034 (1,20 - 1,70)	Zeefkromme : ISO-kromme 2 - 2000 µm (min.fracties)
Sc034-5	1,70 - 2,20	Sc034 (1,70 - 2,20)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
Sc035-10	2,50 - 3,00	Sc035 (2,50 - 3,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
Sc035-15	1,20 - 1,40	Sc035 (1,20 - 1,40)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
Sc035-2	0,30 - 0,50	Sc035 (0,30 - 0,50)	AS3000: Aromaten (BTEXXN) + Olie (GC) , AS3000: PAK (10), Cyanide (vrij en totaal) , Thiocyanaten ASBEST
Sc035-7	1,50 - 2,00	Sc035 (1,50 - 2,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
Sc036-13	1,20 - 1,40	Sc036 (1,20 - 1,40)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
Sc036-2	0,30 - 0,50	Sc036 (0,30 - 0,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
Sc036-3	0,50 - 0,90	Sc036 (0,50 - 0,90)	Zeefkromme : ISO-kromme 2 - 2000 µm (min.fracties)
Sc036-5	1,20 - 1,70	Sc036 (1,20 - 1,70)	Zeefkromme : ISO-kromme 2 - 2000 µm (min.fracties)
Sc036-6	1,70 - 2,00	Sc036 (1,70 - 2,00)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten
Sc036-9	3,00 - 3,50	Sc036 (3,00 - 3,50)	AS3000: Aromaten + olie (incl DS/OS), AS3000: Cyanide vrij en totaal, AS3000: PAK (10 verbindingen), Thiocyanaten

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
22.173-1-1	8,50 - 9,50	AS3000: Cyanide (vrij en totaal) AS3000: pakket Rijnmond-grondwater Thiocyanaten
50.007-1-1	12,85 - 13,85	AS3000: Cyanide (vrij en totaal) AS3000: pakket Rijnmond-grondwater Thiocyanaten
50.008-1-1	7,00 - 8,00	AS3000: Cyanide (vrij en totaal) AS3000: pakket Rijnmond-grondwater Thiocyanaten
50.041-1-1	13,35 - 14,35	AS3000: Cyanide (vrij en totaal) AS3000: pakket Rijnmond-grondwater Thiocyanaten
Sc002-1-1	1,50 - 2,50	AS3000: Cyanide (vrij en totaal) AS3000: pakket Rijnmond-grondwater Thiocyanaten
Sc003-1-1	1,50 - 2,50	AS3000: Cyanide (vrij en totaal) AS3000: pakket Rijnmond-grondwater Thiocyanaten

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
Sc007-1-1	1,30 - 2,30	AS3000: Cyanide (vrij en totaal) AS3000: pakket Rijnmond-grondwater Pakket : Afbraak aromaten Thiocyanaten
Sc015-1-1	1,70 - 2,70	AS3000: Cyanide (vrij en totaal) AS3000: pakket Rijnmond-grondwater Pakket : Afbraak aromaten Thiocyanaten
Sc028-1-1	1,20 - 2,20	AS3000: Cyanide (vrij en totaal) AS3000: pakket Rijnmond-grondwater Thiocyanaten
Sc029-1-1	1,30 - 2,30	AS3000: Cyanide (vrij en totaal) AS3000: pakket Rijnmond-grondwater Thiocyanaten
Sc033-1-1	1,50 - 2,50	AS3000: Cyanide (vrij en totaal) AS3000: pakket Rijnmond-grondwater Thiocyanaten
Sc034-1-1	1,50 - 2,50	AS3000: Cyanide (vrij en totaal) AS3000: pakket Rijnmond-grondwater Pakket : Afbraak aromaten Thiocyanaten
Sc036-1-1	1,50 - 2,50	AS3000: Cyanide (vrij en totaal) AS3000: pakket Rijnmond-grondwater Pakket : Afbraak aromaten Thiocyanaten

Bijlage 7.1 Analyseresultaten grond

eurofins | Omegam

TESTEN RvA L 086 kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

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

Uw kenmerk	:	2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Ons kenmerk	:	Project 767985
Validatieref.	:	767985_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	YKGM-TFAA-FTHE-ITAI
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	6 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 22 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	:	**767985**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5670880 = MM01 Sc007 (30-50) Sc028 (8-50) Sc029 (7-50)
5670881 = MM02 Sc007 (450-500) Sc028 (400-450) Sc029 (450-500)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**16/05/2018**	**16/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**16/05/2018**	**16/05/2018**
Startdatum	:		**16/05/2018**	**16/05/2018**
Monstercode	:		**5670880**	**5670881**
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		%	**88,0**	**64,2**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**0,6**	**4,8**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**1,5**	**17,1**
Anorganische parameters - metalen				
S arseen (As)		mg/kg ds	**< 4,0**	**9,0**
S barium (Ba)		mg/kg ds	**< 20**	**58**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**4,7**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**< 5,0**	**16**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,07**	**0,12**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**10**	**19**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**< 4**	**14**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**29**	**46**
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	**< 5**	**150**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**95**	**240**
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**59**	**< 15**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**36**	**230**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,19**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,07**	**0,08**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**0,06**	**< 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	**0,42**	**0,55**

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	:	**767985**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5670880 = MM01 Sc007 (30-50) Sc028 (8-50) Sc029 (7-50)
5670881 = MM02 Sc007 (450-500) Sc028 (400-450) Sc029 (450-500)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/05/2018**	**16/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/05/2018**	**16/05/2018**
Startdatum	:	**16/05/2018**	**16/05/2018**
Monstercode	:	**5670880**	**5670881**
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	:	**767985**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5670882 = SC007-12 Sc007 (90-110)
5670883 = SC007-13 Sc007 (270-290)
5670884 = SC007-6 Sc007 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/05/2018**	**16/05/2018**	**16/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/05/2018**	**16/05/2018**	**16/05/2018**
Startdatum	:	**16/05/2018**	**16/05/2018**	**16/05/2018**
Monstercode	:	**5670882**	**5670883**	**5670884**
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	%	**81,7**	**62,0**	**75,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,6**	**8,4**	**0,6**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3		**1,01**	
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**110**	**< 1**	**75**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**110**	**< 3**	**75**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**9**	**26**	**8**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**87**	**210**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**72**	**200**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**	**0,09**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,20**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,14**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,46**	**0,07**	**0,11**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,35**	**< 0,05**	**0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,52**	**< 0,05**	**0,08**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,34**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,24**	**< 0,05**	**0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,31**	**< 0,05**	**0,06**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,35**	**< 0,05**	**0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**3,0**	**0,38**	**0,60**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**0,06**	**< 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	:	**767985**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5670885 = SC028-12 Sc028 (80-100)
5670886 = SC028-5 Sc028 (200-220)
5670887 = SC028-7 Sc028 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/05/2018**	**16/05/2018**	**16/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/05/2018**	**16/05/2018**	**16/05/2018**
Startdatum	:	**16/05/2018**	**16/05/2018**	**16/05/2018**
Monstercode	:	**5670885**	**5670886**	**5670887**
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**	**78,1**	**62,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**< 0,2**	**< 0,2**	**6,2**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**20,0**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**20,0**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**7**	**12**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**71**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**< 25**	**< 25**	**66**
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	**0,07**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,60**	**0,35**	**0,35**
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**	**< 0,05**
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 : **767985**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5670888 = SC029-12 Sc029 (110-130)
5670889 = SC029-2 Sc029 (50-100)
5670890 = SC029-5 Sc029 (200-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/05/2018**	**16/05/2018**	**16/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/05/2018**	**16/05/2018**	**16/05/2018**
Startdatum	:	**16/05/2018**	**16/05/2018**	**16/05/2018**
Monstercode	:	**5670888**	**5670889**	**5670890**
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	%	**86,6**	**80,7**	**66,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,9**	**1,6**	**7,4**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**26,0**	**30,0**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**25,5**	**30,0**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**6**	**7**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**62**	**< 35**	**90**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**59**	**< 25**	**82**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,17**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**	**0,10**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,14**	**0,22**	**0,22**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,12**	**0,20**	**0,08**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,18**	**0,28**	**0,12**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,11**	**0,20**	**0,07**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,13**	**0,18**	**0,10**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,14**	**0,19**	**0,08**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,12**	**0,25**	**0,07**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,0**	**1,7**	**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.

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

Project code	:	**767985**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c**
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.

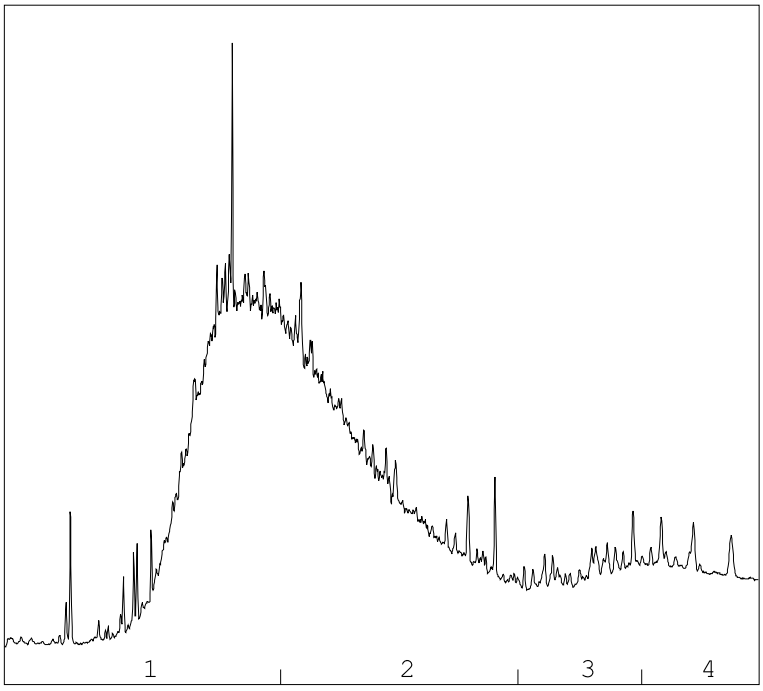
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5670880
Project omschrijving : 2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : MM01 Sc007 (30-50) Sc028 (8-50) Sc029 (7-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	48 %
2)	fractie C19 - C29	48 %
3)	fractie C29 - C35	4 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

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)

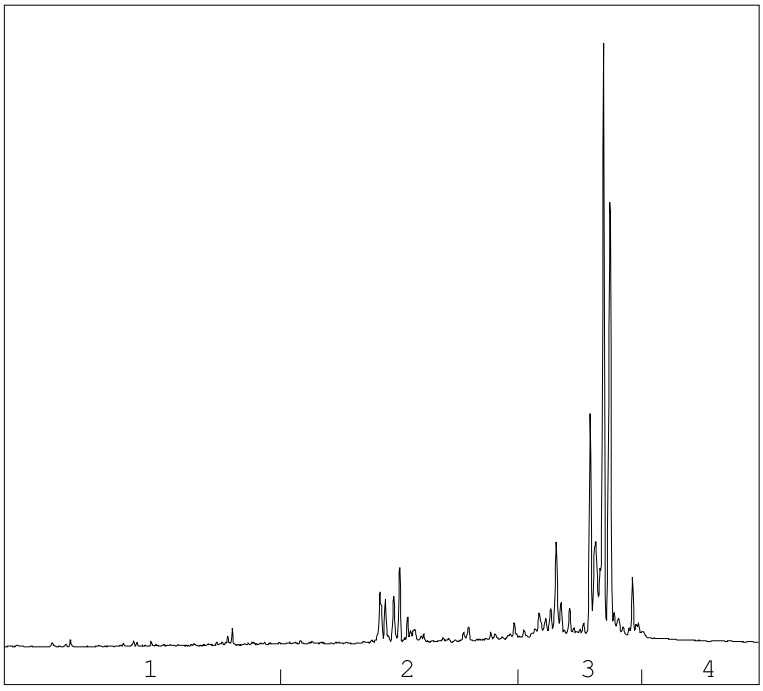
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5670881
Project omschrijving : 2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : MM02 Sc007 (450-500) Sc028 (400-450) Sc029 (450-500)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	22 %
3)	fractie C29 - C35	73 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

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)

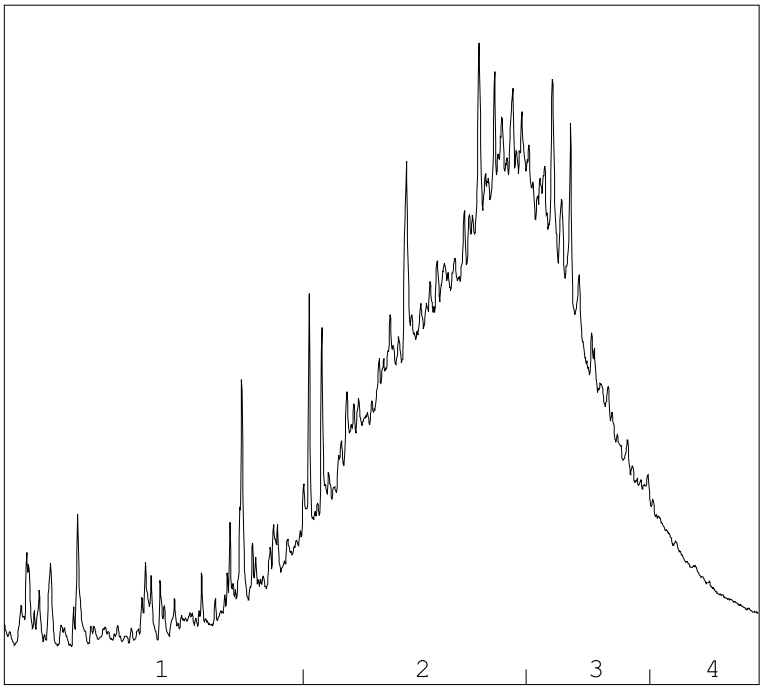
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5670882
Project omschrijving : 2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC007-12 Sc007 (90-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	10 %
2)	fractie C19 - C29	56 %
3)	fractie C29 - C35	30 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

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)

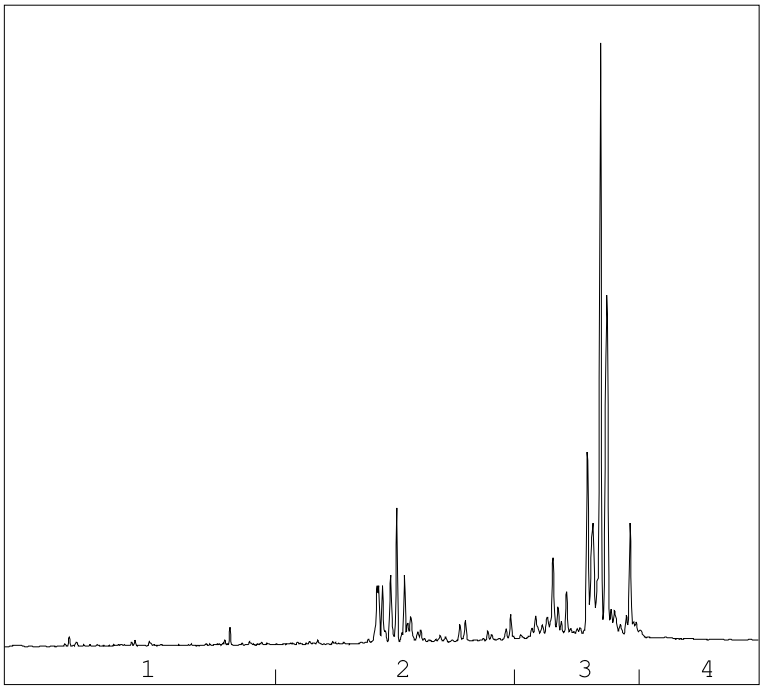
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5670883
Project omschrijving : 2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC007-13 Sc007 (270-290)
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: 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)

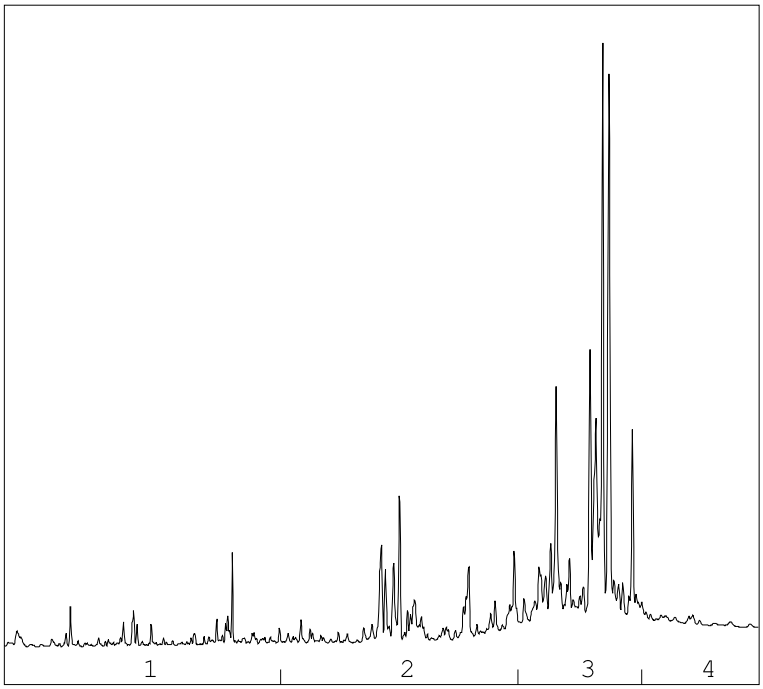
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5670887
Project omschrijving : 2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC028-7 Sc028 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	23 %
3)	fractie C29 - C35	70 %
4)	fractie C35 -< C40	1 %

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)

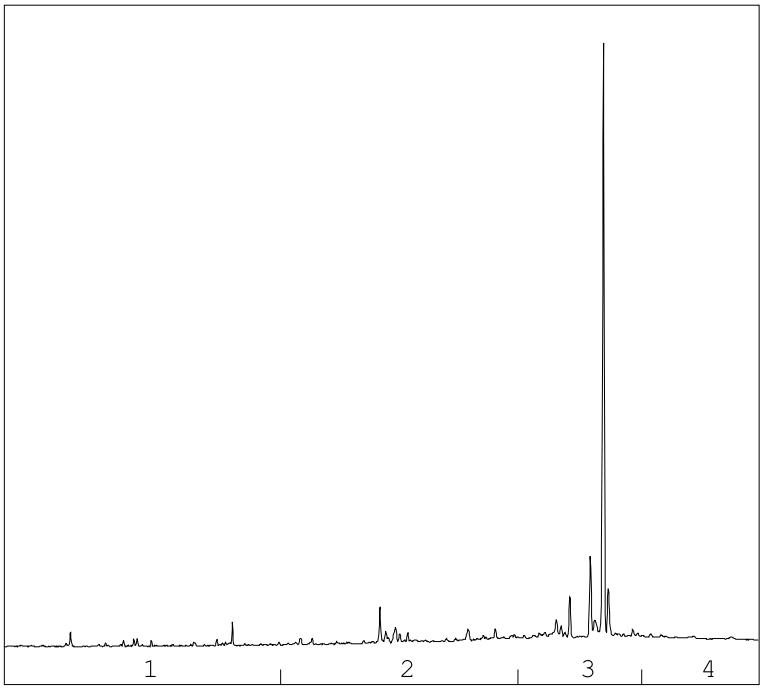
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5670888
Project omschrijving : 2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC029-12 Sc029 (110-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	26 %
3)	fractie C29 - C35	66 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 62 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)

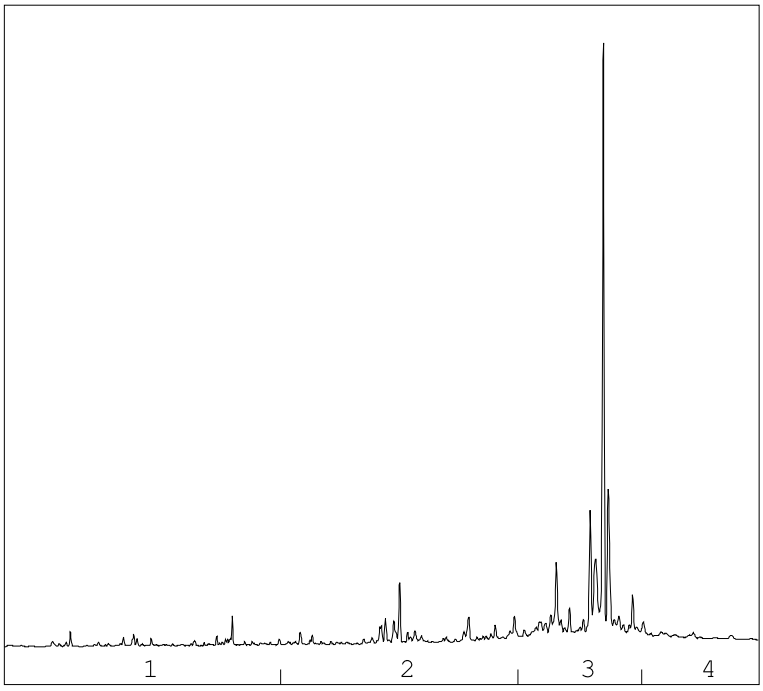
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5670890
Project omschrijving : 2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC029-5 Sc029 (200-220)
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	4 %

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.

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

Project code	:	**767985**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c**
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	:	**SC007-6 Sc007 (200-250)**
Monstercode	:	**5670884**

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	:	**SC029-2 Sc029 (50-100)**
Monstercode	:	**5670889**

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	:	**767985**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5670880	MM01 Sc007 (30-50) Sc028 (8-50) Sc029 (7-50)	Sc007 Sc028 Sc029	0.3-0.5 0.08-0.5 0.07-0.5	2775251AA 2774854AA 2775255AA
5670881	MM02 Sc007 (450-500) Sc028 (400-450) Sc029 (450-500)	Sc007 Sc028 Sc029	4.5-5 4-4.5 4.5-5	2775253AA 2774874AA 2775250AA
5670882	SC007-12 Sc007 (90-110)	Sc007	0.9-1.1	0101760DI
5670883	SC007-13 Sc007 (270-290)	Sc007	2.7-2.9	0101759DI
5670884	SC007-6 Sc007 (200-250)	Sc007	2-2.5	2775203AA
5670885	SC028-12 Sc028 (80-100)	Sc028	0.8-1	0101757DI
5670886	SC028-5 Sc028 (200-220)	Sc028	2-2.2	2774919AA
5670887	SC028-7 Sc028 (250-300)	Sc028	2.5-3	2774917AA
5670888	SC029-12 Sc029 (110-130)	Sc029	1.1-1.3	0101758DI
5670889	SC029-2 Sc029 (50-100)	Sc029	0.5-1	2775217AA
5670890	SC029-5 Sc029 (200-220)	Sc029	2-2.2	2775258AA

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	:	**767985**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c**
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

TESTEN RvA L 086 kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

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

Uw kenmerk	:	2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Ons kenmerk	:	Project 768854
Validatieref.	:	768854_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	EMBW-DKLV-ITHP-IVSZ
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	7 tabel(len) + 16 oliechromatogram(men) + 4 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **768854**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5672852 = SC015-11 Sc015 (400-450)
5672853 = SC015-13 Sc015 (100-120)
5672854 = SC015-14 Sc015 (150-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/05/2018**	**17/05/2018**	**17/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/05/2018**	**17/05/2018**	**17/05/2018**
Startdatum	:	**17/05/2018**	**17/05/2018**	**17/05/2018**
Monstercode	:	**5672852**	**5672853**	**5672854**
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	%	**56,4**	**68,4**	**76,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**9,9**	**5,6**	**2,5**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**77**	**58**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**80**	**62**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**3,5**	**3,6**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 8**	**8**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**340**	**700**	**320**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**100**	**530**	**240**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**240**	**160**	**76**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,14**	**0,30**	**0,16**
S	fenantreen	mg/kg ds	**4,8**	**0,19**	**0,70**
S	anthraceen	mg/kg ds	**1,5**	**1,7**	**1,2**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**1,3**	**5,9**	**3,0**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,55**	**4,2**	**1,8**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,59**	**4,2**	**1,8**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,16**	**1,8**	**0,73**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,25**	**2,4**	**1,0**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,07**	**1,0**	**0,52**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,07**	**1,2**	**0,49**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**9,4**	**23**	**11**
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	**0,12**	**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 : **768854**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5672855 = SC015-8 Sc015 (260-300)
5672856 = SC016-10 Sc016 (350-400)
5672857 = SC016-12 Sc016 (450-500)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/05/2018**	**17/05/2018**	**17/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/05/2018**	**17/05/2018**	**17/05/2018**
Startdatum	:	**17/05/2018**	**17/05/2018**	**17/05/2018**
Monstercode	:	**5672855**	**5672856**	**5672857**
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	%	**77,5**	**79,3**	**63,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,6**	**1,1**	**8,7**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**7,0**	**36,0**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**7,5**	**40,5**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**4,4**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 6**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**250**	**210**	**170**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**92**	**150**	**17**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**160**	**56**	**150**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,14**	**0,82**	**8,1**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,98**	**4,1**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**2,0**	**1,3**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**3,4**	**1,1**	**0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**3,6**	**0,61**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**3,6**	**0,71**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**2,4**	**0,40**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**3,9**	**0,45**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**1,5**	**0,48**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**1,6**	**0,43**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**23**	**10**	**8,4**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,19**	**0,51**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,3**	**2,5**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,07**	**0,34**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**0,51**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,14**	**0,85**

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 : **768854**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5672858 = SC016-3 Sc016 (80-100)
5672859 = SC016-5 Sc016 (110-160)
5672860 = SC016-7 Sc016 (210-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/05/2018**	**17/05/2018**	**17/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/05/2018**	**17/05/2018**	**17/05/2018**
Startdatum	:	**17/05/2018**	**17/05/2018**	**17/05/2018**
Monstercode	:	**5672858**	**5672859**	**5672860**
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**	**77,9**	**64,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**9,3**	**3,3**	**8,1**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**35,0**	**56**	**32,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**35,5**	**59**	**32,5**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**2,5**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**	**< 6**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**1100**	**150**	**170**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**470**	**81**	**66**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**640**	**68**	**100**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,78**	**0,33**	**0,09**
S	fenantreen	mg/kg ds	**27**	**0,53**	**0,24**
S	anthraceen	mg/kg ds	**12**	**0,70**	**0,49**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**33**	**1,6**	**0,82**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**14**	**0,78**	**0,36**
S	chryseen	mg/kg ds	**14**	**0,92**	**0,42**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**8,6**	**0,48**	**0,21**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**11**	**0,58**	**0,25**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**7,8**	**0,38**	**0,14**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**7,2**	**0,36**	**0,13**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**140**	**6,7**	**3,2**
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	:	**768854**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5672861 = SC019-10 Sc019 (370-400)
5672862 = SC019-12 Sc019 (120-140)
5672863 = SC019-13 Sc019 (200-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/05/2018**	**17/05/2018**	**17/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/05/2018**	**17/05/2018**	**17/05/2018**
Startdatum	:	**17/05/2018**	**17/05/2018**	**17/05/2018**
Monstercode	:	**5672861**	**5672862**	**5672863**
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	%	**65,4**	**83,6**	**76,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**8,2**	**2,4**	**2,8**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**15,0**	**58**	**81**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**15,0**	**61**	**85**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**2,8**	**3,9**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 7**	**< 5**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**180**	**100**	**200**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**97**	**54**	**74**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**83**	**49**	**120**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,07**	**0,07**	**0,11**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,3**	**0,16**	**1,6**
S	anthraceen	mg/kg ds	**2,5**	**0,30**	**0,66**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**5,4**	**0,62**	**2,5**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,5**	**0,49**	**1,2**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,4**	**0,60**	**1,4**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,70**	**0,41**	**0,84**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**1,0**	**0,54**	**0,95**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,56**	**0,40**	**0,68**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,49**	**0,37**	**0,60**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**15**	**4,0**	**11**
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 : **768854**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5672864 = SC019-3 Sc019 (90-120)
5672865 = SC027-12 Sc027 (450-500)
5672866 = SC027-14 Sc027 (110-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/05/2018**	**17/05/2018**	**17/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/05/2018**	**17/05/2018**	**17/05/2018**
Startdatum	:	**17/05/2018**	**17/05/2018**	**17/05/2018**
Monstercode	:	**5672864**	**5672865**	**5672866**
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	%	**80,8**	**54,0**	**74,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,2**	**10,4**	**7,9**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**470**	**< 1**	**8,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**485**	**< 3**	**7,8**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**15,0**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**9**	**< 9**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**840**	**67**	**580**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**290**	**< 15**	**310**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**550**	**60**	**270**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,58**	**< 0,05**	**1,1**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,4**	**< 0,05**	**5,4**
S	anthraceen	mg/kg ds	**1,3**	**< 0,05**	**4,8**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**1,8**	**0,06**	**8,4**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,3**	**< 0,05**	**4,4**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,9**	**< 0,05**	**5,8**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**1,5**	**< 0,05**	**2,6**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**1,6**	**< 0,05**	**3,3**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**1,4**	**< 0,05**	**1,8**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**1,5**	**< 0,05**	**2,4**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**14**	**0,38**	**40**
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	:	**768854**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5672867 = SC027-6 Sc027 (180-200)
5672868 = SC027-8 Sc027 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**17/05/2018**	**17/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**17/05/2018**	**17/05/2018**
Startdatum	:		**17/05/2018**	**17/05/2018**
Monstercode	:		**5672867**	**5672868**
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		%	**68,4**	**64,2**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**5,4**	**7,6**
Anorganische parameters - overig				
S cyanide (complex)		mg/kg ds	**61**	**< 1**
S cyanide (totaal)		mg/kg ds	**61**	**< 3**
S cyanide (vrij)		mg/kg ds	**< 2**	**< 2**
thiocyanaten		mg/kg ds	**11**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**330**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**190**	**< 15**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**140**	**25**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**0,20**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,14**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,52**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**1,9**	**0,05**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**1,2**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**1,4**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,64**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,70**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,45**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,42**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**7,6**	**0,36**
Vluchtige aromaten:				
S benzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,55**
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	:	**768854**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c**
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.

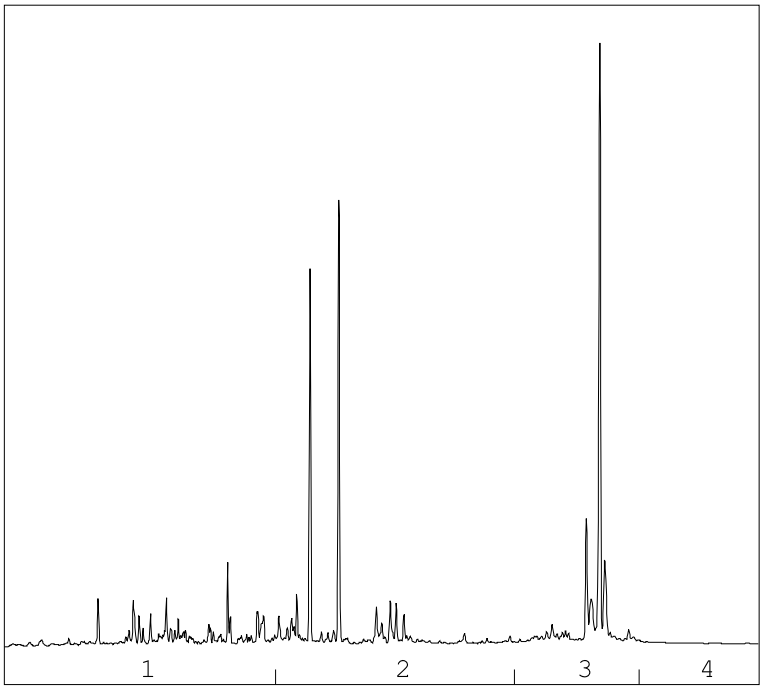
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5672852
Project omschrijving : 2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC015-11 Sc015 (400-450)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	24 %
2)	fractie C19 - C29	38 %
3)	fractie C29 - C35	36 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

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)

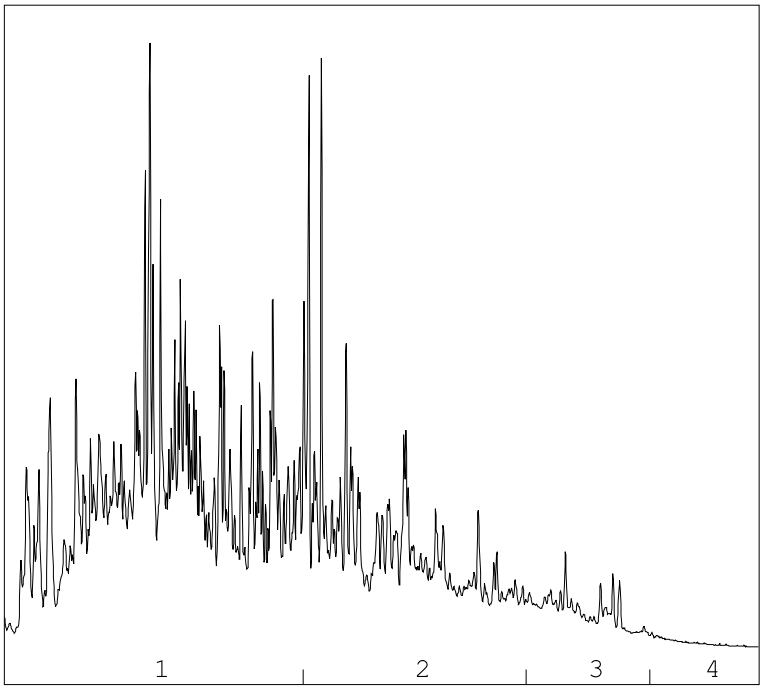
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5672853
Project omschrijving : 2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC015-13 Sc015 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	64 %
2)	fractie C19 - C29	31 %
3)	fractie C29 - C35	5 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

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)

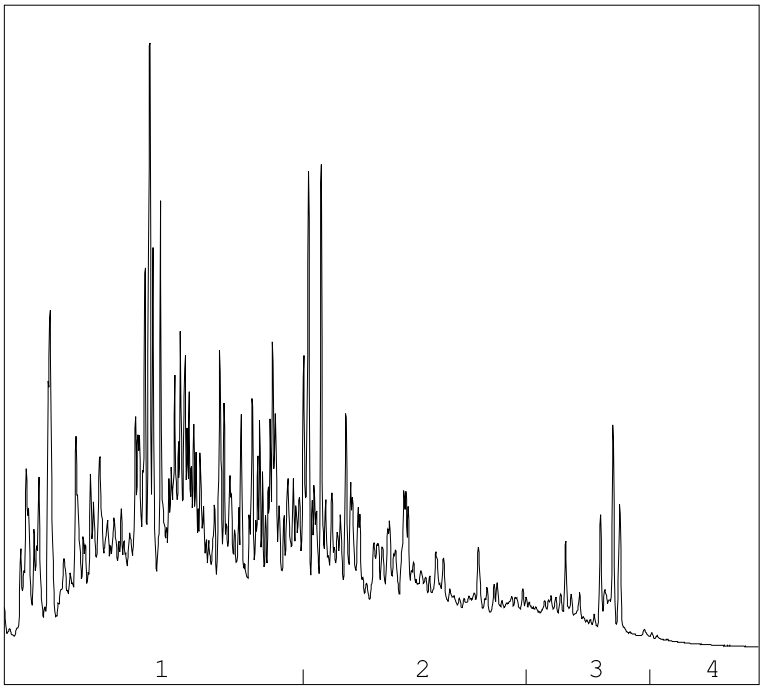
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5672854
Project omschrijving : 2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC015-14 Sc015 (150-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	64 %
2)	fractie C19 - C29	29 %
3)	fractie C29 - C35	6 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

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)

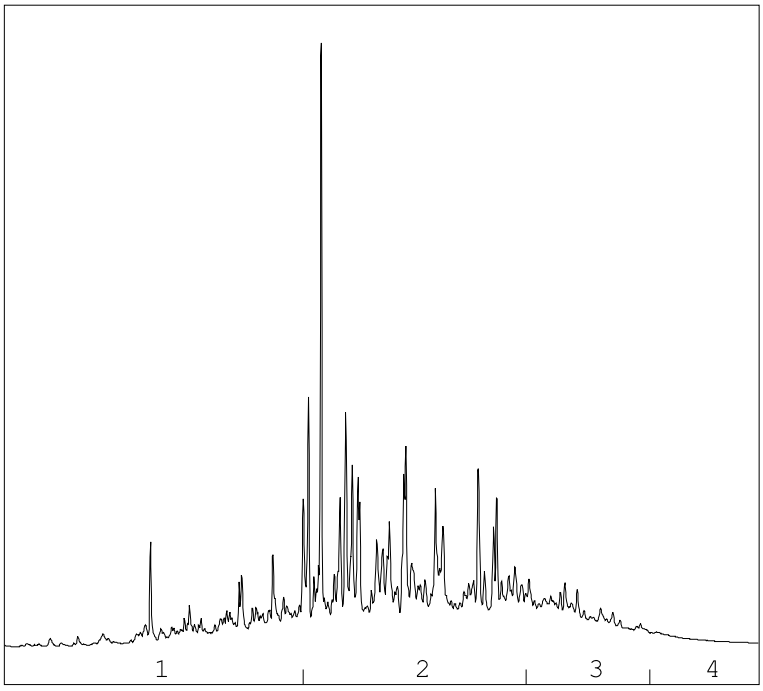
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5672855
Project omschrijving : 2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC015-8 Sc015 (260-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	19 %
2)	fractie C19 - C29	62 %
3)	fractie C29 - C35	16 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

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)

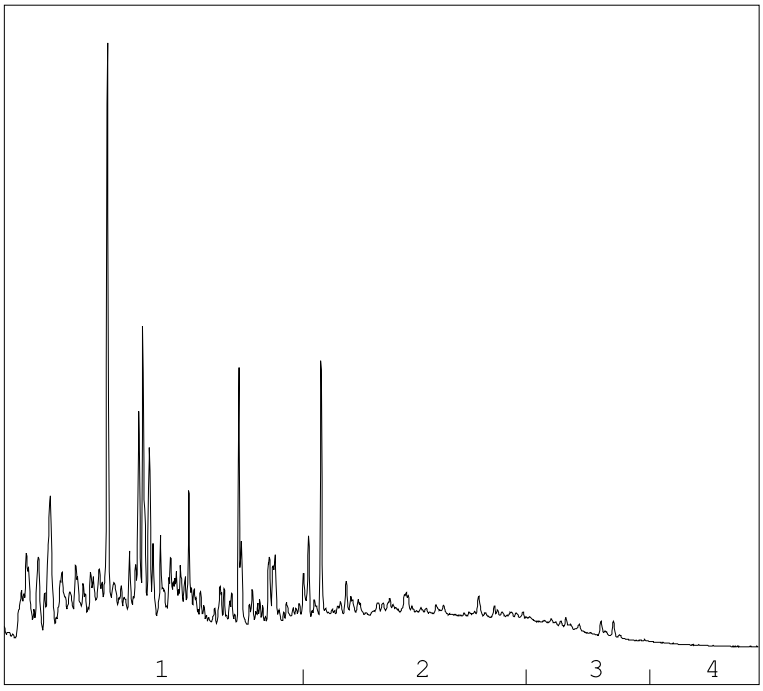
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5672856
Project omschrijving : 2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC016-10 Sc016 (350-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	64 %
2)	fractie C19 - C29	30 %
3)	fractie C29 - C35	6 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

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)

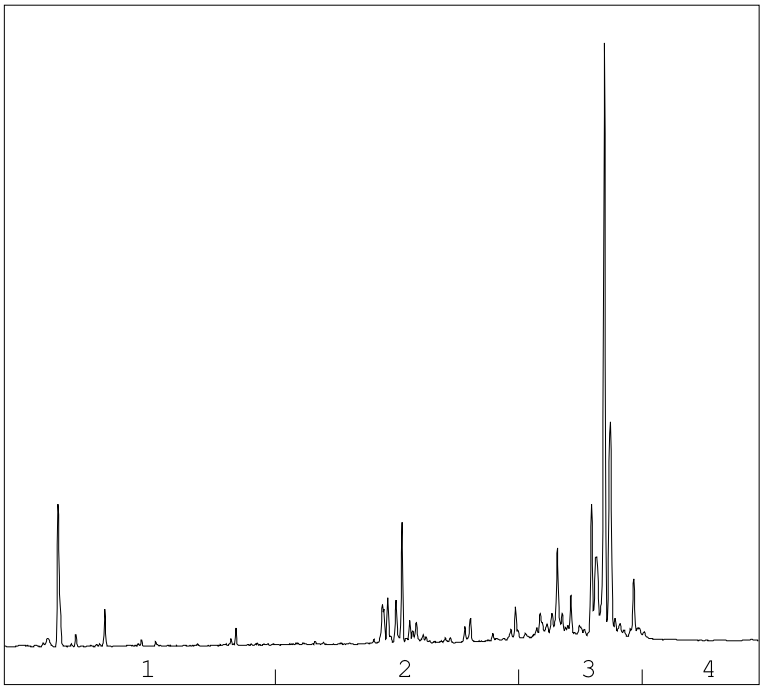
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5672857
Project omschrijving : 2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC016-12 Sc016 (450-500)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	10 %
2)	fractie C19 - C29	22 %
3)	fractie C29 - C35	67 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

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)

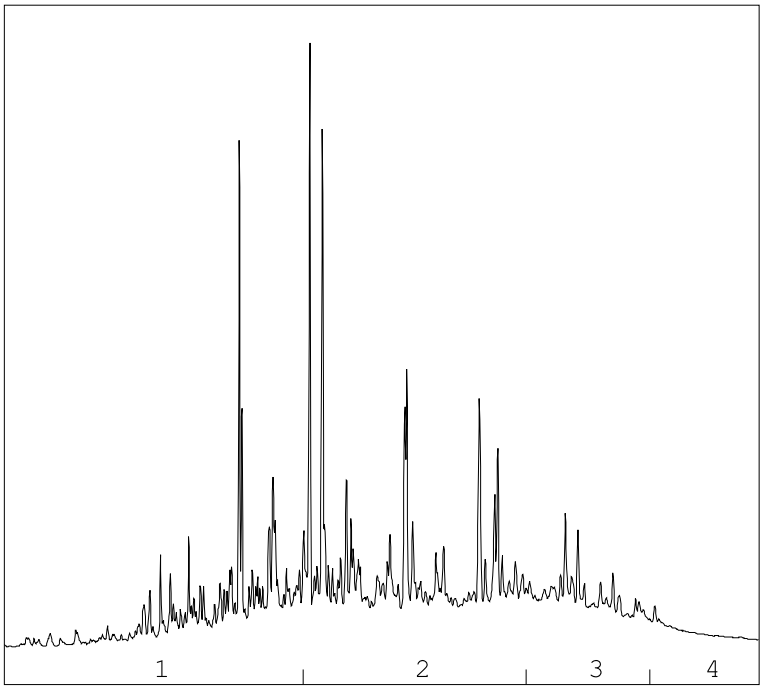
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5672858
Project omschrijving : 2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC016-3 Sc016 (80-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	27 %
2)	fractie C19 - C29	50 %
3)	fractie C29 - C35	18 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

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)

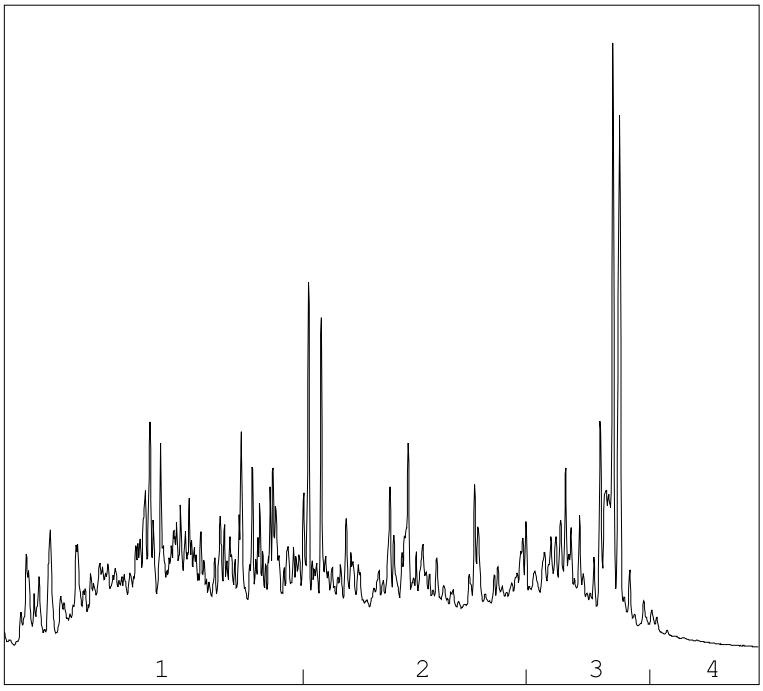
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5672859
Project omschrijving : 2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC016-5 Sc016 (110-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	45 %
2)	fractie C19 - C29	31 %
3)	fractie C29 - C35	23 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

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)

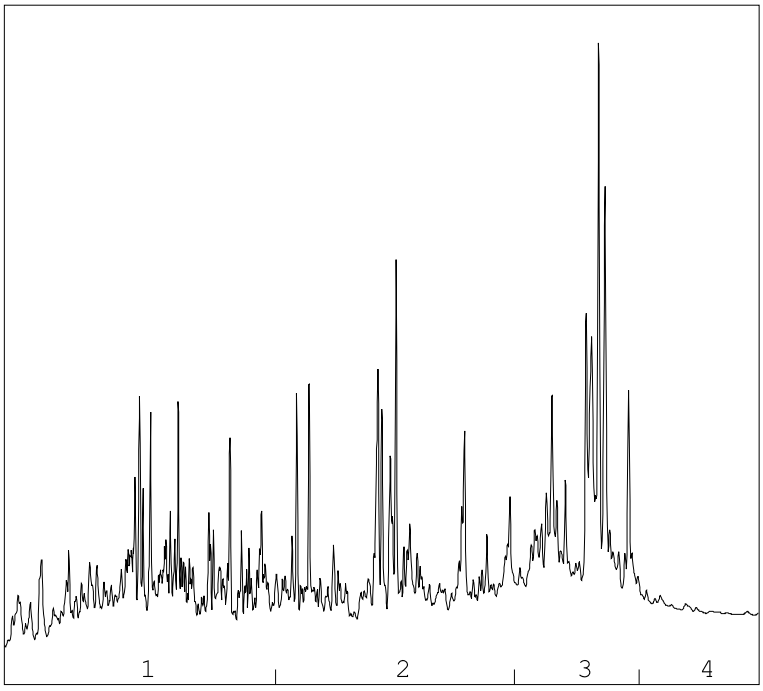
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5672860
Project omschrijving : 2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC016-7 Sc016 (210-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	34 %
2)	fractie C19 - C29	33 %
3)	fractie C29 - C35	30 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

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)

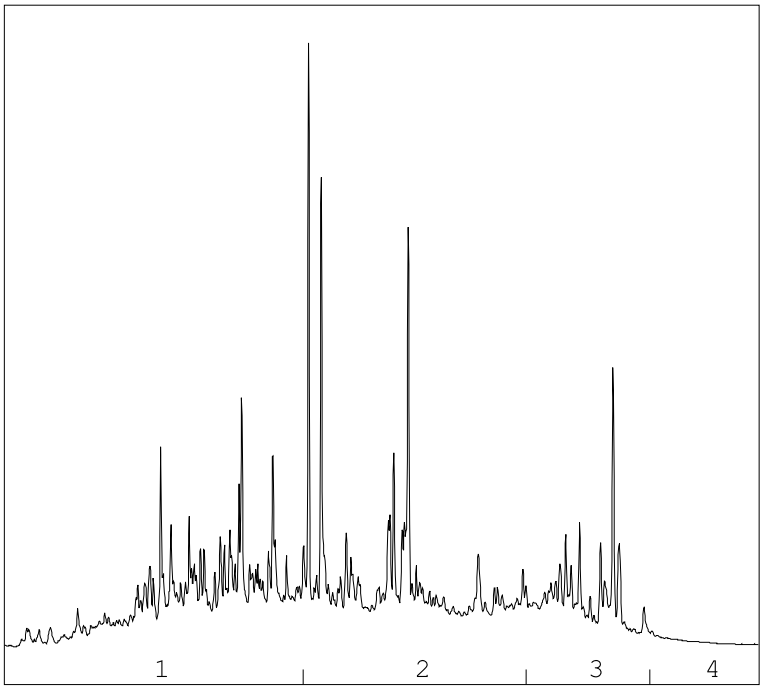
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5672861
Project omschrijving : 2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC019-10 Sc019 (370-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	40 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	17 %
4)	fractie C35 -< C40	1 %

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)

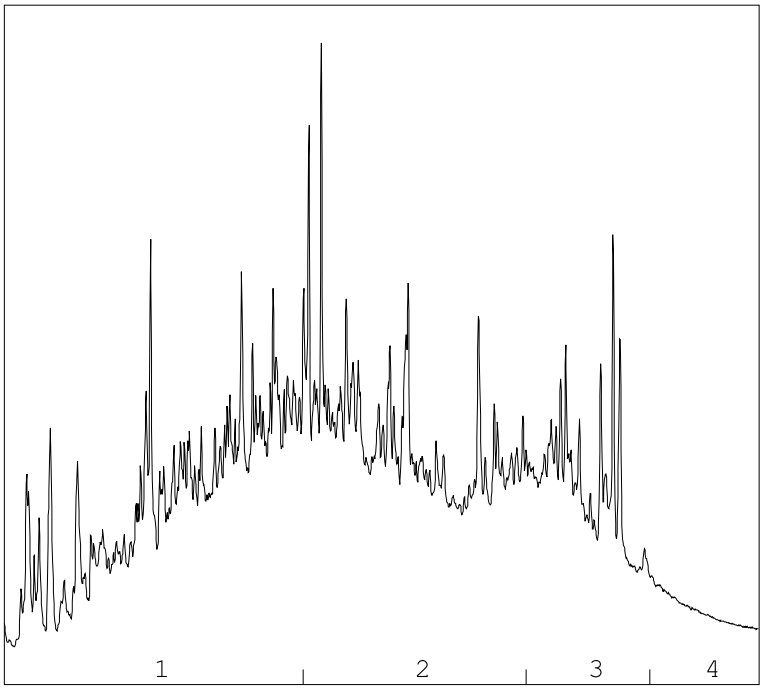
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5672862
Project omschrijving : 2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC019-12 Sc019 (120-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	40 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	17 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

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)

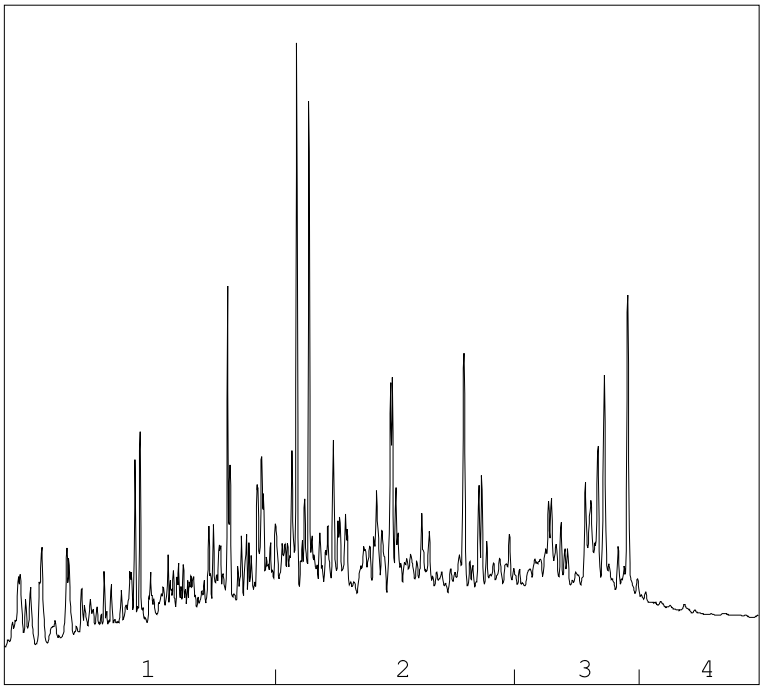
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5672863
Project omschrijving : 2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC019-13 Sc019 (200-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	29 %
2)	fractie C19 - C29	46 %
3)	fractie C29 - C35	21 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

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)

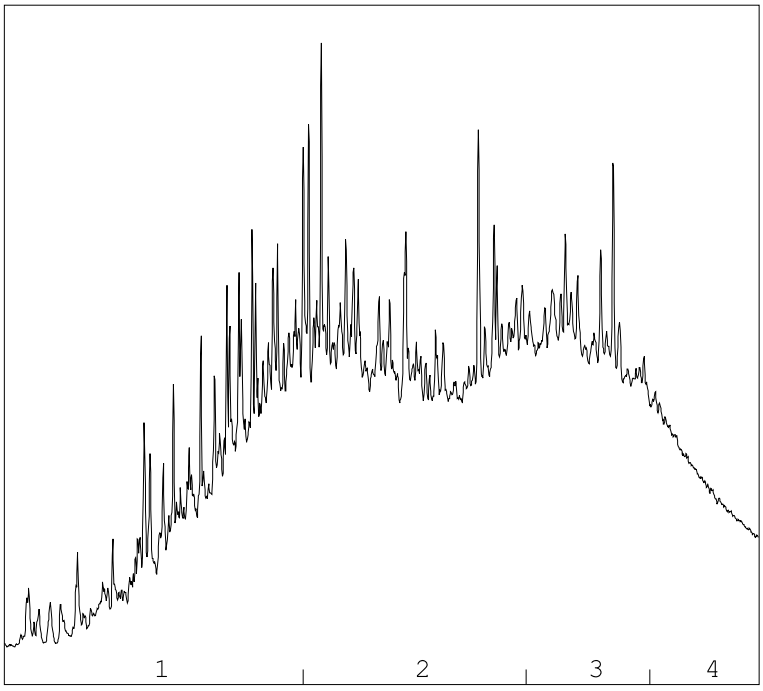
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5672864
Project omschrijving : 2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC019-3 Sc019 (90-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	24 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	23 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 840 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)

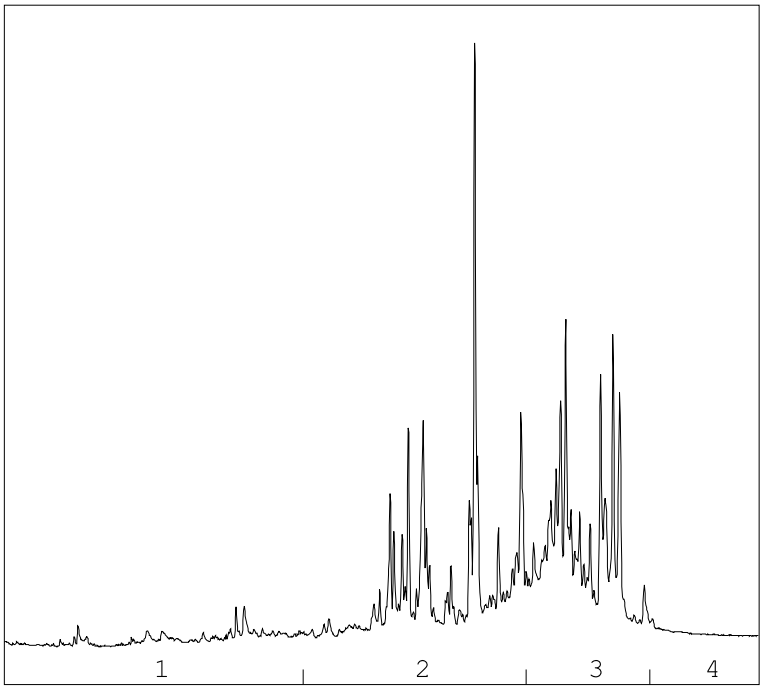
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5672865
Project omschrijving : 2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC027-12 Sc027 (450-500)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	44 %
3)	fractie C29 - C35	47 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 67 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)

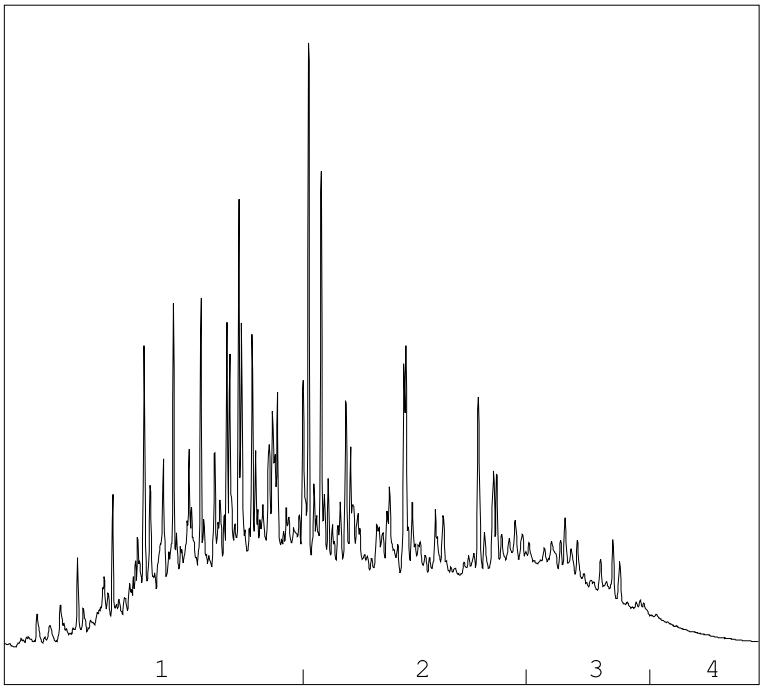
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5672866
Project omschrijving : 2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC027-14 Sc027 (110-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	41 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	14 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

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)

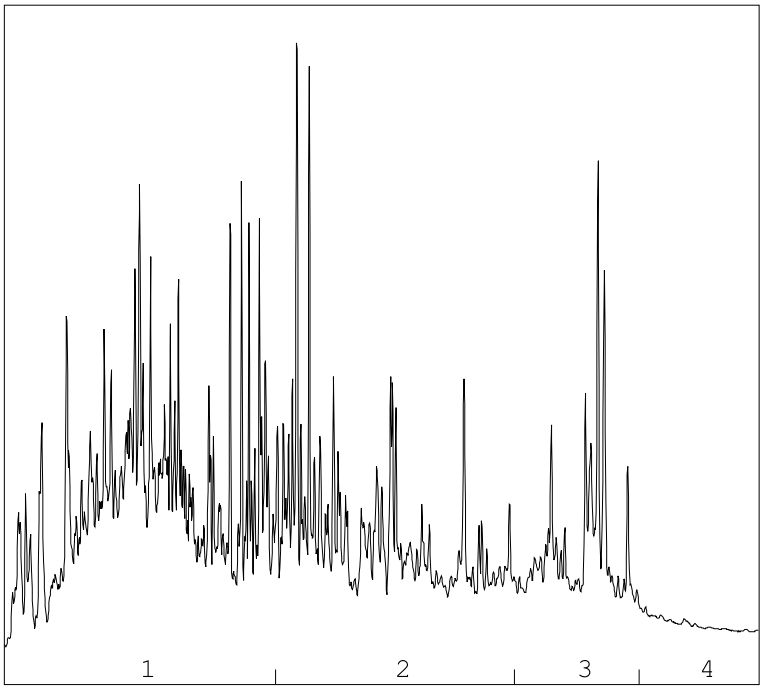
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5672867
Project omschrijving : 2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC027-6 Sc027 (180-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	51 %
2)	fractie C19 - C29	33 %
3)	fractie C29 - C35	14 %
4)	fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 330 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	:	**768854**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c**
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 : **SC015-11 Sc015 (400-450)**
Monstercode : **5672852**

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 : **SC016-12 Sc016 (450-500)**
Monstercode : **5672857**

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN):	- De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
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 door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Vrij cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : **SC016-3 Sc016 (80-100)**
Monstercode : **5672858**

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 : **SC016-5 Sc016 (110-160)**
Monstercode : **5672859**

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	:	**768854**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **SC016-7 Sc016 (210-250)**
Monstercode : **5672860**

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 : **SC019-10 Sc019 (370-400)**
Monstercode : **5672861**

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 : **SC019-3 Sc019 (90-120)**
Monstercode : **5672864**

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 : **SC027-6 Sc027 (180-200)**
Monstercode : **5672867**

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	:	**768854**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5672852	SC015-11 Sc015 (400-450)	Sc015	4-4.5	2774768AA
5672853	SC015-13 Sc015 (100-120)	Sc015	1-1.2	0101751DI
5672854	SC015-14 Sc015 (150-170)	Sc015	1.5-1.7	0101750DI
5672855	SC015-8 Sc015 (260-300)	Sc015	2.6-3	2774786AA
5672856	SC016-10 Sc016 (350-400)	Sc016	3.5-4	2775157AA
5672857	SC016-12 Sc016 (450-500)	Sc016	4.5-5	2775155AA
5672858	SC016-3 Sc016 (80-100)	Sc016	0.8-1	2775149AA
5672859	SC016-5 Sc016 (110-160)	Sc016	1.1-1.6	2775122AA
5672860	SC016-7 Sc016 (210-250)	Sc016	2.1-2.5	2775156AA
5672861	SC019-10 Sc019 (370-400)	Sc019	3.7-4	2739331AA
5672862	SC019-12 Sc019 (120-140)	Sc019	1.2-1.4	0101749DI
5672863	SC019-13 Sc019 (200-220)	Sc019	2-2.2	0101748DI
5672864	SC019-3 Sc019 (90-120)	Sc019	0.9-1.2	2740034AA
5672865	SC027-12 Sc027 (450-500)	Sc027	4.5-5	2775151AA
5672866	SC027-14 Sc027 (110-130)	Sc027	1.1-1.3	0101752DI
5672867	SC027-6 Sc027 (180-200)	Sc027	1.8-2	2775173AA
5672868	SC027-8 Sc027 (250-300)	Sc027	2.5-3	2775147AA

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	:	**768854**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-GF Keilehaven Stedin 1c**
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-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Ons kenmerk	:	Project 770088
Validatieref.	:	770088_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	OGTU-OLPQ-XEEZ-KZUM
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	7 tabel(len) + 14 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 28 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	:	**770088**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5675796 = SC010-12 Sc010 (100-120)
5675797 = SC010-5 Sc010 (150-200)
5675798 = SC010-8 Sc010 (300-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/05/2018**	**22/05/2018**	**22/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**23/05/2018**	**23/05/2018**	**23/05/2018**
Startdatum	:	**23/05/2018**	**23/05/2018**	**23/05/2018**
Monstercode	:	**5675796**	**5675797**	**5675798**
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	%	**88,4**	**78,2**	**78,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,6**	**0,5**	**0,2**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**17,0**	**20,0**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**17,0**	**19,5**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**	**< 6**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**550**	**420**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**240**	**95**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**300**	**320**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,39**	**0,20**	**0,07**
S	fenantreen	mg/kg ds	**8,1**	**0,70**	**0,26**
S	anthraceen	mg/kg ds	**3,3**	**2,5**	**0,13**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**5,2**	**8,6**	**0,64**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**3,1**	**7,0**	**0,24**
S	chryseen	mg/kg ds	**3,2**	**7,9**	**0,25**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**1,6**	**3,6**	**0,17**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**2,4**	**4,5**	**0,27**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**1,4**	**2,4**	**0,20**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**1,6**	**3,4**	**0,21**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**30**	**41**	**2,4**
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 : **770088**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5675799 = SC013-11 Sc013 (100-120)
5675800 = SC013-4 Sc013 (150-200)
5675801 = SC013-7 Sc013 (300-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/05/2018**	**22/05/2018**	**22/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**23/05/2018**	**23/05/2018**	**23/05/2018**
Startdatum	:	**23/05/2018**	**23/05/2018**	**23/05/2018**
Monstercode	:	**5675799**	**5675800**	**5675801**
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	%	**79,5**	**73,0**	**57,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,0**	**3,1**	**6,7**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**29,0**	**14,0**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**29,0**	**14,5**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 6**	**< 8**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**210**	**210**	**110**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**42**	**49**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**160**	**160**	**100**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,05**	**0,15**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,22**	**0,12**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,20**	**0,16**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,58**	**0,60**	**0,07**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,39**	**0,33**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,47**	**0,41**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,31**	**0,27**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,45**	**0,30**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,37**	**0,23**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,45**	**0,23**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**3,5**	**2,8**	**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	:	**770088**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5675802 = SC018-12 Sc018 (110-130)
5675803 = SC018-2 Sc018 (50-80)
5675804 = SC018-3 Sc018 (80-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**22/05/2018**	**22/05/2018**	**22/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**23/05/2018**	**23/05/2018**	**23/05/2018**
Startdatum	:		**23/05/2018**	**23/05/2018**	**23/05/2018**
Monstercode	:		**5675802**	**5675803**	**5675804**
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		%	**84,0**	**76,8**	**85,9**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**2,6**	**2,4**	**1,0**
Anorganische parameters - overig					
S cyanide (complex)		mg/kg ds	**100**	**< 1**	**120**
S cyanide (totaal)		mg/kg ds	**100**	**< 3**	**125**
S cyanide (vrij)		mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**3,6**
thiocyanaten		mg/kg ds	**< 5**	**< 6**	**7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**400**	**72**	**480**
Alifaten / alkaanfracties:					
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**300**	**< 15**	**210**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**96**	**62**	**280**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen		mg/kg ds	**0,70**	**0,05**	**27**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,32**	**0,32**	**1,2**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,32**	**0,15**	**1,1**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,98**	**0,49**	**2,5**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,50**	**0,25**	**1,5**
S chryseen		mg/kg ds	**0,65**	**0,27**	**1,8**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,50**	**0,15**	**1,4**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,69**	**0,23**	**1,8**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,45**	**0,15**	**1,2**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,51**	**0,14**	**1,6**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**5,6**	**2,2**	**41**
Vluchtige aromaten:					
S benzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S ethylbenzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,45**
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	:	**770088**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5675805 = SC018-8 Sc018 (300-350)
5675806 = SC021-10 Sc021 (350-400)
5675807 = SC021-13 Sc021 (100-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/05/2018**	**22/05/2018**	**22/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**23/05/2018**	**23/05/2018**	**23/05/2018**
Startdatum	:	**23/05/2018**	**23/05/2018**	**23/05/2018**
Monstercode	:	**5675805**	**5675806**	**5675807**
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	%	**73,6**	**47,1**	**80,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,8**	**10,9**	**1,1**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**83**	**< 1**	**10,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**86**	**< 3**	**10,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**3,2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**21**	**26**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**250**	**300**	**210**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**120**	**33**	**33**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**140**	**270**	**180**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**1,5**	**0,24**	**0,06**
S	fenantreen	mg/kg ds	**2,0**	**0,09**	**0,97**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,67**	**< 0,05**	**0,90**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**2,4**	**0,23**	**14**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,95**	**0,09**	**4,8**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,0**	**0,11**	**6,0**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,45**	**< 0,05**	**2,5**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,49**	**0,09**	**2,4**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,29**	**0,05**	**1,6**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,40**	**< 0,05**	**2,2**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**10**	**1,0**	**35**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**6,4**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**0,56**	**0,14**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,32**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**0,16**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,48**	**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	:	**770088**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5675808 = SC021-2 Sc021 (50-80)
5675809 = SC021-7 Sc021 (200-250)
5675810 = SC024-12 Sc024 (400-450)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/05/2018**	**22/05/2018**	**22/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**23/05/2018**	**23/05/2018**	**23/05/2018**
Startdatum	:	**23/05/2018**	**23/05/2018**	**23/05/2018**
Monstercode	:	**5675808**	**5675809**	**5675810**
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	%	**86,9**	**81,1**	**45,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,5**	**< 0,2**	**15,2**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**7,0**	**97**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**7,4**	**100**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**2,5**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**	**< 6**	**< 11**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**120**	**< 35**	**200**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**19**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**100**	**< 25**	**200**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,07**	**0,18**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,59**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,58**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**1,3**	**0,10**	**0,06**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,95**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,1**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,72**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,86**	**0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,61**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,78**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**7,6**	**0,58**	**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	:	**770088**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5675811 = SC024-14 Sc024 (100-120)
5675812 = SC024-7 Sc024 (180-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**22/05/2018**	**22/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**23/05/2018**	**23/05/2018**
Startdatum	:		**23/05/2018**	**23/05/2018**
Monstercode	:		**5675811**	**5675812**
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		%	**86,0**	**77,0**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**3,5**	**1,6**
Anorganische parameters - overig				
S cyanide (complex)		mg/kg ds	**4,0**	**< 1**
S cyanide (totaal)		mg/kg ds	**3,6**	**< 3**
S cyanide (vrij)		mg/kg ds	**< 2**	**< 2**
thiocyanaten		mg/kg ds	**< 5**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**72**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**< 15**	**< 15**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**57**	**26**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,24**	**0,20**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,18**	**0,13**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,71**	**0,30**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,51**	**0,19**
S chryseen		mg/kg ds	**0,62**	**0,24**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,36**	**0,12**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,43**	**0,22**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,27**	**0,15**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,36**	**0,16**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**3,8**	**1,7**
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	:	**770088**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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.

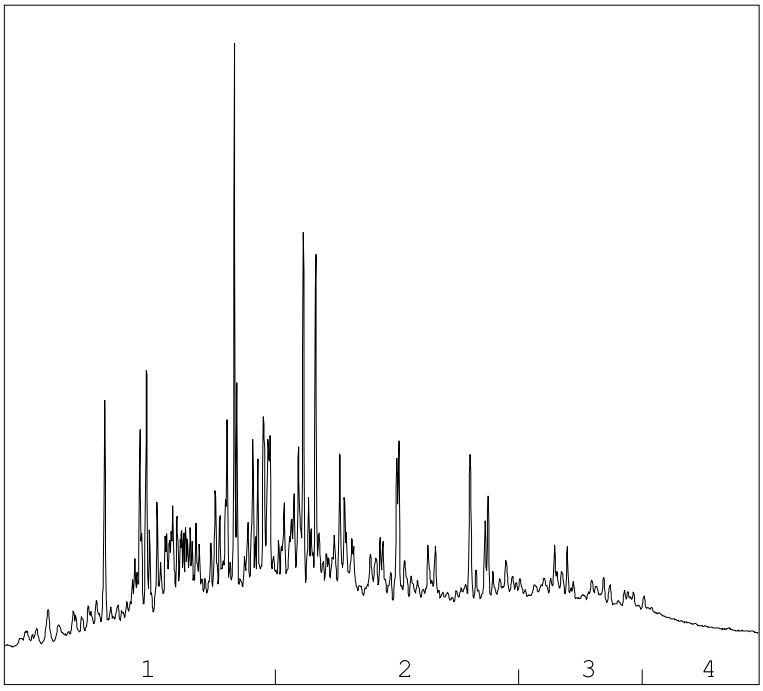
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5675796
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC010-12 Sc010 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	39 %
2)	fractie C19 - C29	42 %
3)	fractie C29 - C35	14 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 550 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)

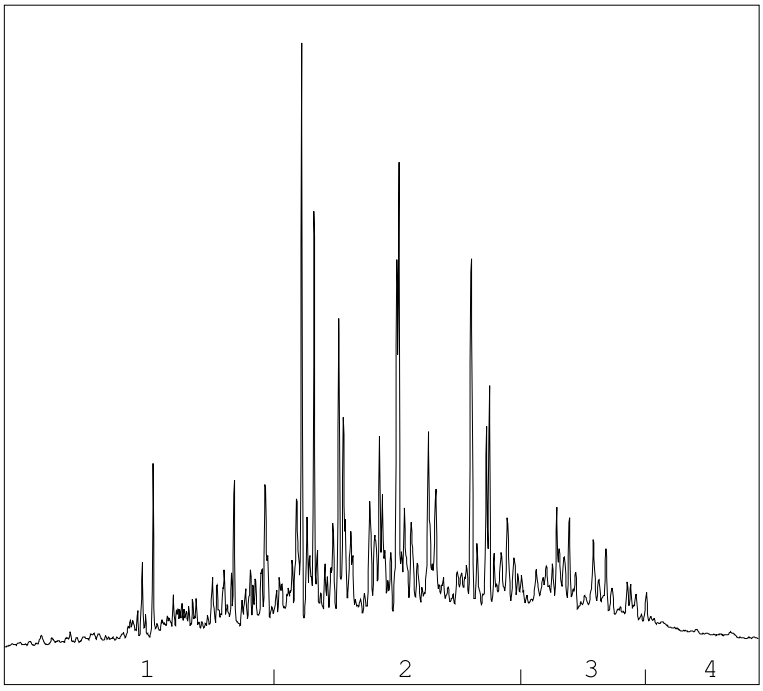
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5675797
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC010-5 Sc010 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	18 %
2)	fractie C19 - C29	60 %
3)	fractie C29 - C35	18 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 420 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)

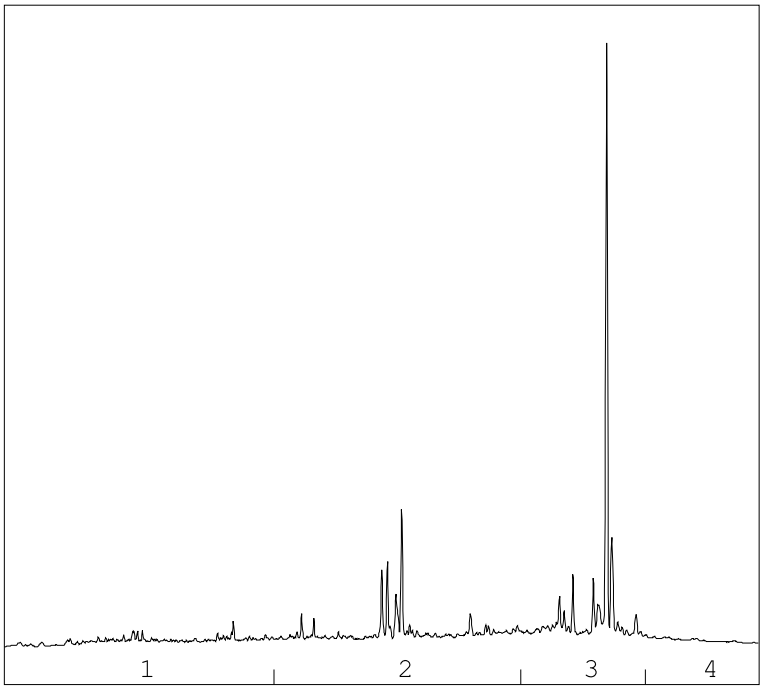
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5675799
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC013-11 Sc013 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	18 %
2)	fractie C19 - C29	38 %
3)	fractie C29 - C35	41 %
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)

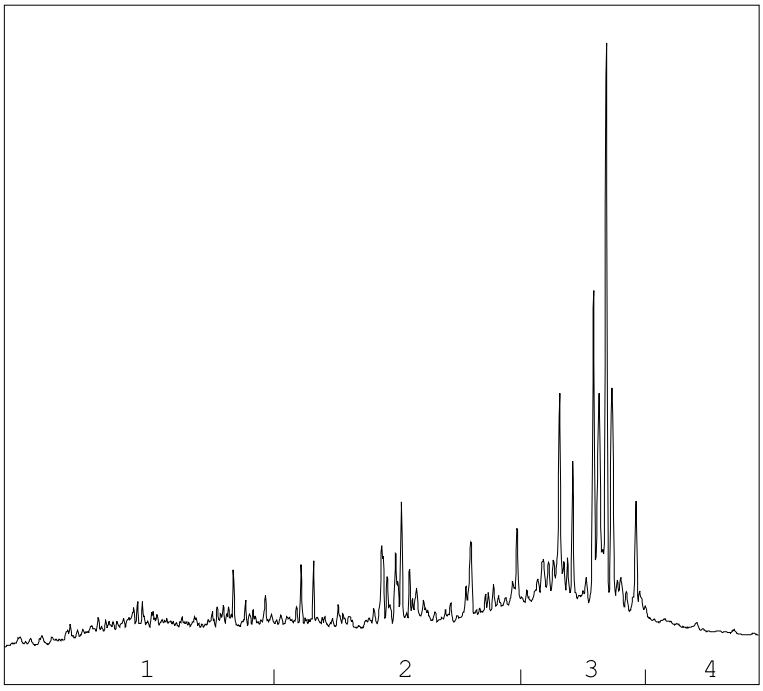
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5675800
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC013-4 Sc013 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	21 %
2)	fractie C19 - C29	34 %
3)	fractie C29 - C35	41 %
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)

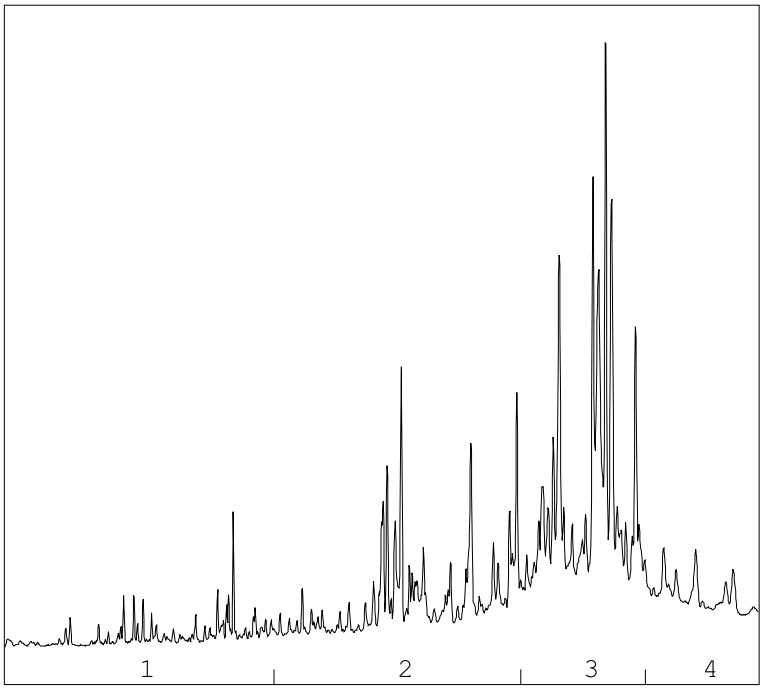
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5675801
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC013-7 Sc013 (300-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	30 %
3)	fractie C29 - C35	56 %
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)

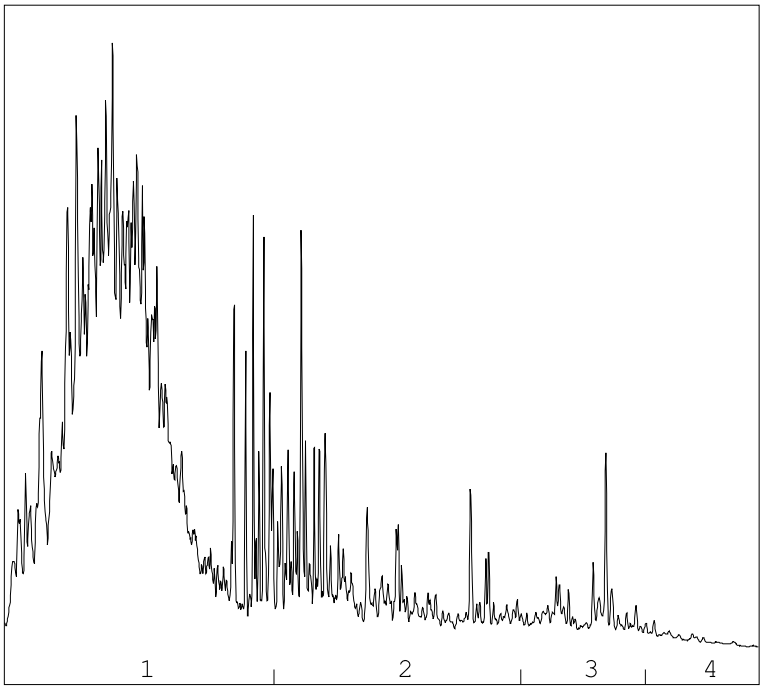
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5675802
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC018-12 Sc018 (110-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	73 %
2)	fractie C19 - C29	20 %
3)	fractie C29 - C35	6 %
4)	fractie C35 -< C40	1 %

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)

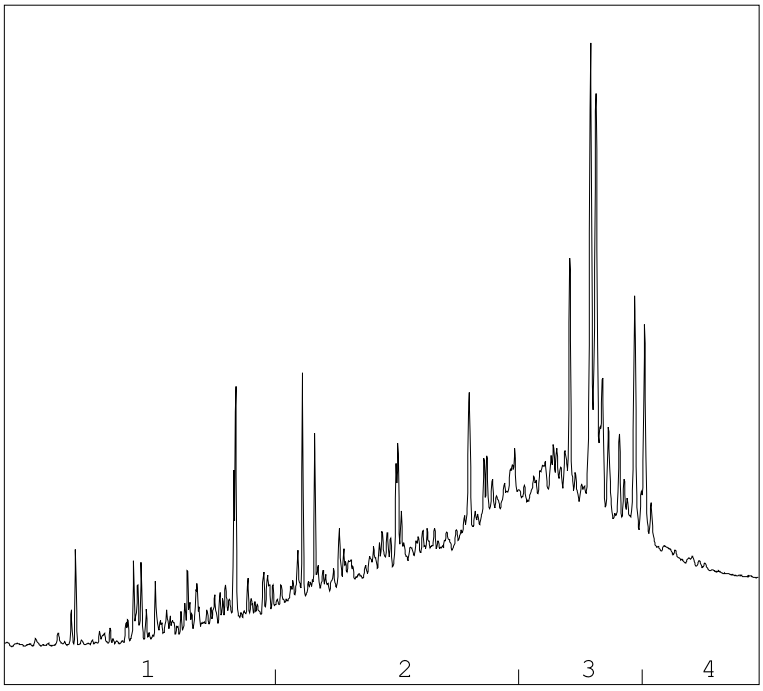
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5675803
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC018-2 Sc018 (50-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	43 %
3)	fractie C29 - C35	40 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

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)

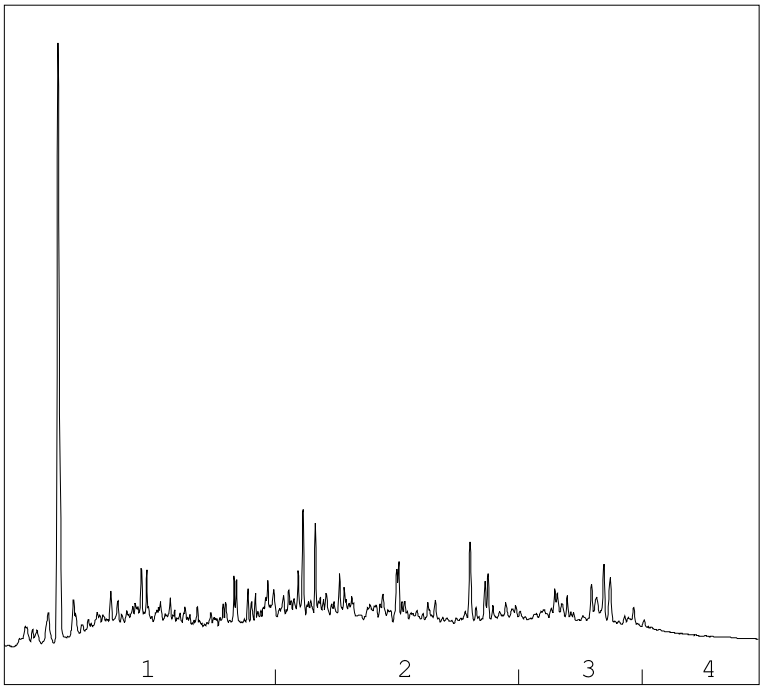
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5675804
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC018-3 Sc018 (80-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	38 %
2)	fractie C19 - C29	40 %
3)	fractie C29 - C35	17 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 480 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)

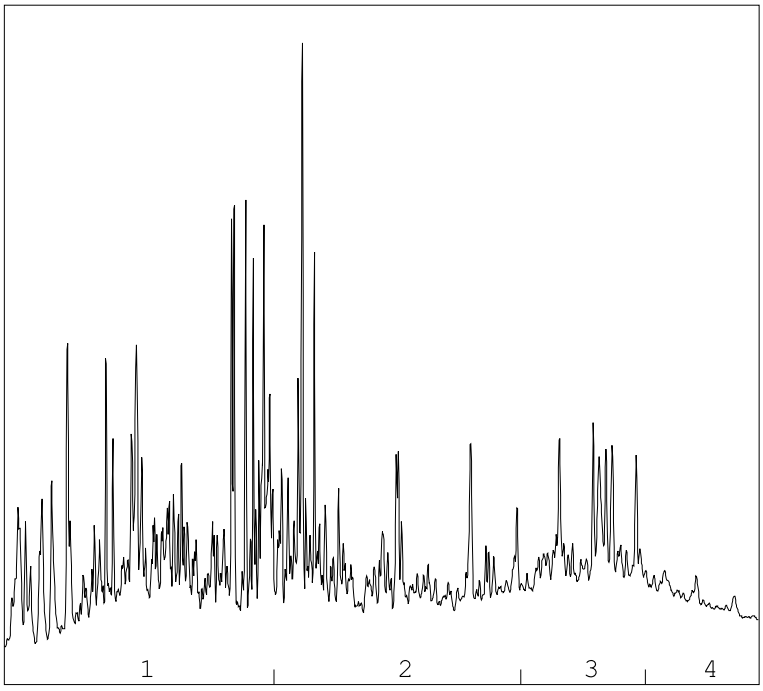
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5675805
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC018-8 Sc018 (300-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	42 %
2)	fractie C19 - C29	33 %
3)	fractie C29 - C35	19 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

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)

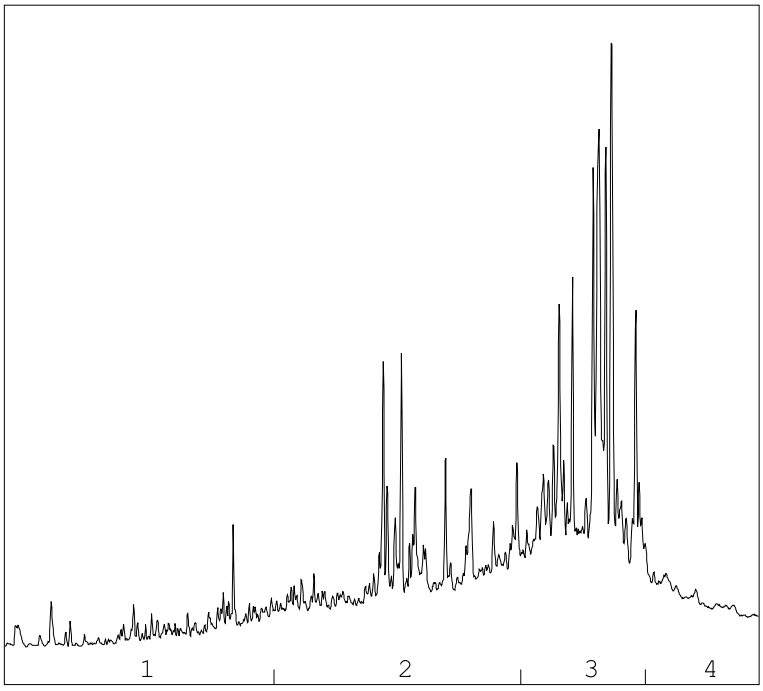
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5675806
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC021-10 Sc021 (350-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	38 %
3)	fractie C29 - C35	46 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

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)

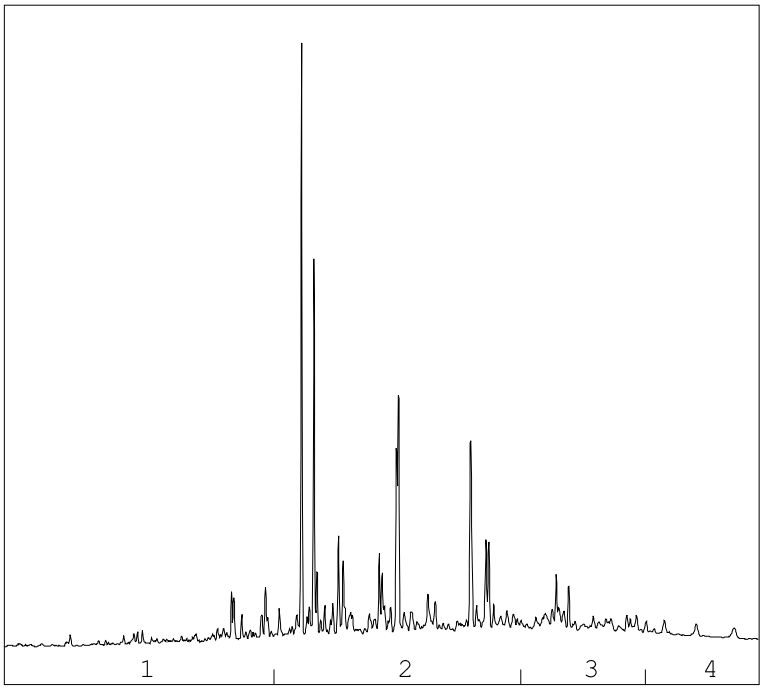
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5675807
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC021-13 Sc021 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	13 %
2)	fractie C19 - C29	62 %
3)	fractie C29 - C35	19 %
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)

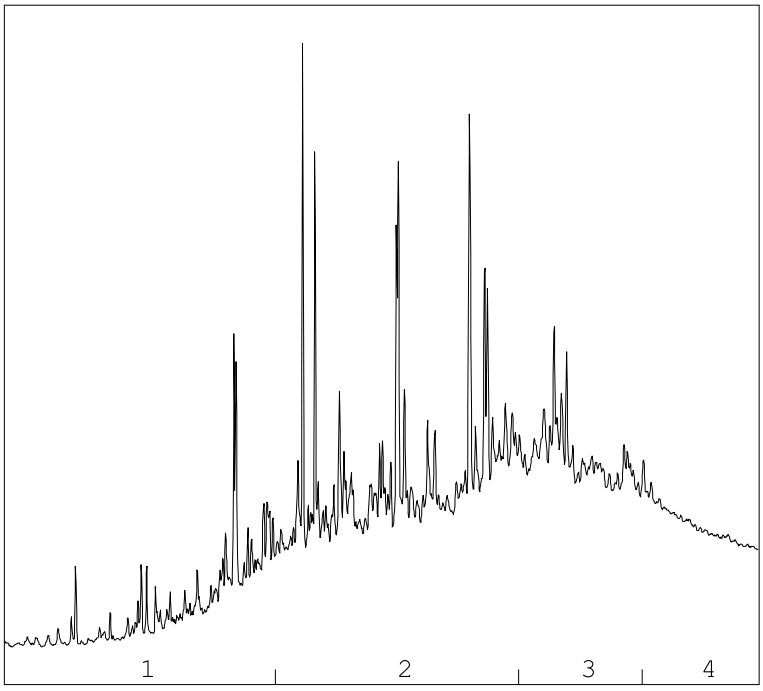
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5675808
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC021-2 Sc021 (50-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	12 %
2)	fractie C19 - C29	51 %
3)	fractie C29 - C35	27 %
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)

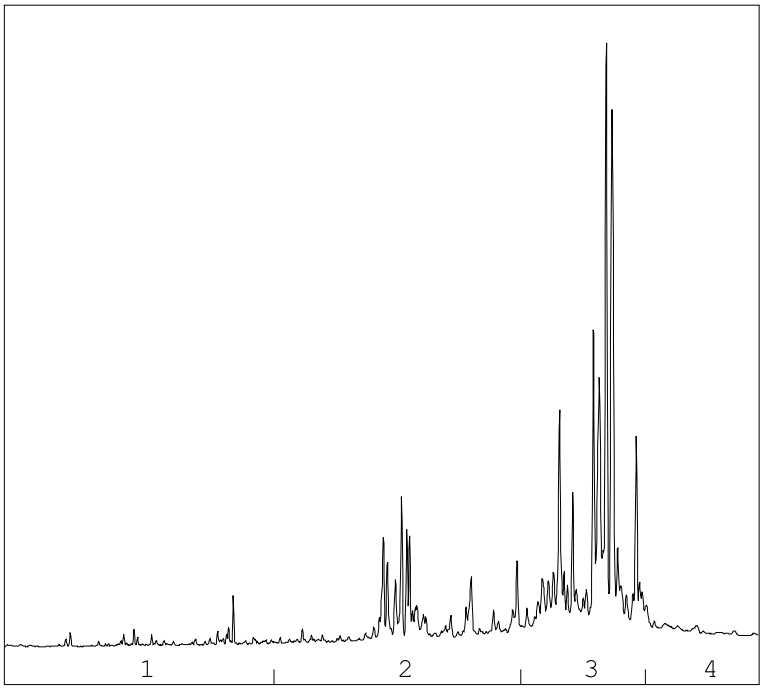
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5675810
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC024-12 Sc024 (400-450)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	26 %
3)	fractie C29 - C35	68 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

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)

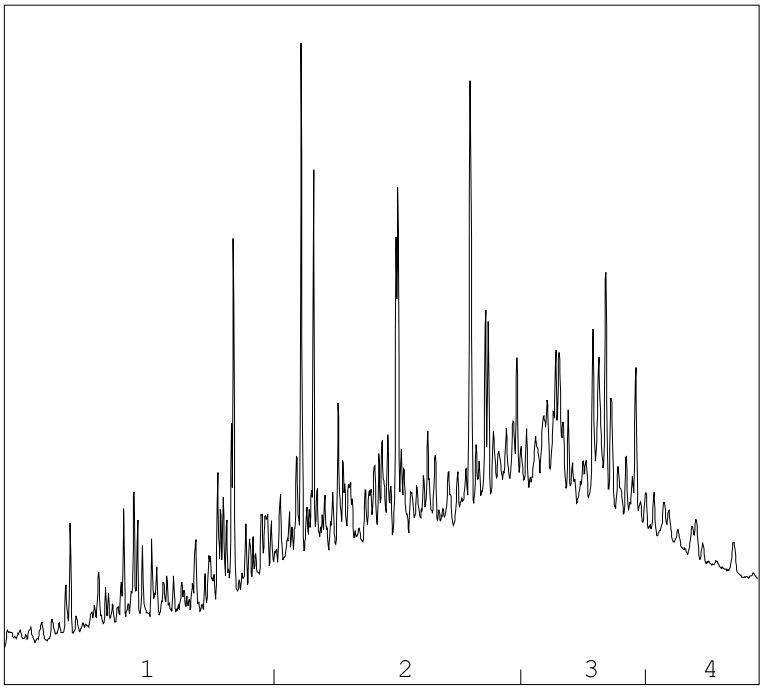
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5675811
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC024-14 Sc024 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	17 %
2)	fractie C19 - C29	51 %
3)	fractie C29 - C35	28 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

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.

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

Project code	:	**770088**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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 : SC010-5 Sc010 (150-200)
Monstercode : 5675797

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 : SC013-7 Sc013 (300-350)
Monstercode : 5675801

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 : SC018-2 Sc018 (50-80)
Monstercode : 5675803

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 : SC018-8 Sc018 (300-350)
Monstercode : 5675805

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	:	**770088**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw referentie	:	**SC021-10 Sc021 (350-400)**
Monstercode	:	**5675806**

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	:	**SC021-2 Sc021 (50-80)**
Monstercode	:	**5675808**

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	:	**SC024-12 Sc024 (400-450)**
Monstercode	:	**5675810**

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	:	**770088**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5675796	SC010-12 Sc010 (100-120)	Sc010	1-1.2	0101731DI
5675797	SC010-5 Sc010 (150-200)	Sc010	1.5-2	2775743AA
5675798	SC010-8 Sc010 (300-350)	Sc010	3-3.5	2739946AA
5675799	SC013-11 Sc013 (100-120)	Sc013	1-1.2	0101730DI
5675800	SC013-4 Sc013 (150-200)	Sc013	1.5-2	2739955AA
5675801	SC013-7 Sc013 (300-350)	Sc013	3-3.5	2739954AA
5675802	SC018-12 Sc018 (110-130)	Sc018	1.1-1.3	0101734DI
5675803	SC018-2 Sc018 (50-80)	Sc018	0.5-0.8	2775722AA
5675804	SC018-3 Sc018 (80-100)	Sc018	0.8-1	2775728AA
5675805	SC018-8 Sc018 (300-350)	Sc018	3-3.5	2775726AA
5675806	SC021-10 Sc021 (350-400)	Sc021	3.5-4	2775738AA
5675807	SC021-13 Sc021 (100-120)	Sc021	1-1.2	0101732DI
5675808	SC021-2 Sc021 (50-80)	Sc021	0.5-0.8	2739944AA
5675809	SC021-7 Sc021 (200-250)	Sc021	2-2.5	2775735AA
5675810	SC024-12 Sc024 (400-450)	Sc024	4-4.5	2774931AA
5675811	SC024-14 Sc024 (100-120)	Sc024	1-1.2	0101729DI
5675812	SC024-7 Sc024 (180-200)	Sc024	1.8-2	2774929AA

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	:	**770088**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Ons kenmerk	:	Project 771025
Validatieref.	:	771025_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	EUSW-KJGY-UQCG-JOVP
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 12 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 1 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	:	**771025**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5677972 = Sc012-5 Sc012 (150-200)
5677973 = Sc012-7 Sc012 (120-140)
5677974 = Sc030-3 Sc030 (70-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**23/05/2018**	**23/05/2018**	**23/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**25/05/2018**	**25/05/2018**	**25/05/2018**
Startdatum	:	**25/05/2018**	**25/05/2018**	**25/05/2018**
Monstercode	:	**5677972**	**5677973**	**5677974**
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	%	**69,5**	**81,3**	**86,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,9**	**2,3**	**2,0**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**28,0**	**12,0**	**34,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**28,0**	**12,0**	**34,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 7**	**< 6**	**< 5**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**140**	**450**	**150**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**88**	**180**	**50**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**56**	**280**	**100**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,07**	**0,11**	**0,25**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,13**	**1,0**	**8,3**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,32**	**2,0**	**2,8**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**2,4**	**7,6**	**8,1**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,2**	**3,0**	**2,9**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,6**	**3,3**	**3,4**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,66**	**1,8**	**1,8**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,56**	**2,4**	**2,4**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,46**	**1,7**	**1,7**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,38**	**1,8**	**1,5**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**7,8**	**25**	**33**
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	:	**771025**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5677975 = Sc030-5 Sc030 (110-120)
5677976 = Sc030-9 Sc030 (200-250)
5677977 = Sc035-10 Sc035 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**23/05/2018**	**23/05/2018**	**23/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**25/05/2018**	**25/05/2018**	**25/05/2018**
Startdatum	:	**25/05/2018**	**25/05/2018**	**25/05/2018**
Monstercode	:	**5677975**	**5677976**	**5677977**
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	%	**70,1**	**77,1**	**51,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**7,4**	**4,0**	**10,1**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**70**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**70**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 7**	**< 6**	**< 9**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**170**	**200**	**160**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**30**	**50**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**140**	**150**	**150**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,14**	**0,10**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,31**	**0,14**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,61**	**0,26**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,56**	**0,68**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,30**	**0,55**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,41**	**0,86**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,33**	**0,42**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,45**	**0,53**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,23**	**0,30**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,29**	**0,38**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**3,6**	**4,2**	**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	:	**771025**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5677978 = Sc035-15 Sc035 (120-140)
5677979 = Sc035-7 Sc035 (150-200)
5677980 = Sc036-13 Sc036 (120-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**23/05/2018**	**23/05/2018**	**23/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**25/05/2018**	**25/05/2018**	**25/05/2018**
Startdatum	:	**25/05/2018**	**25/05/2018**	**25/05/2018**
Monstercode	:	**5677978**	**5677979**	**5677980**
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	%	**78,3**	**58,1**	**70,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,9**	**9,3**	**19,8**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**66**	**< 1**	**83**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**66**	**< 3**	**83**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 8**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**98**	**41**	**240**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**15**	**< 15**	**70**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**83**	**35**	**170**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,14**	**< 0,05**	**0,43**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,43**	**< 0,05**	**3,0**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**0,93**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,52**	**< 0,05**	**3,3**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,24**	**< 0,05**	**2,1**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,41**	**< 0,05**	**2,6**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,24**	**< 0,05**	**1,3**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,20**	**< 0,05**	**1,2**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,15**	**< 0,05**	**0,80**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,14**	**< 0,05**	**0,82**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,5**	**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	:	**771025**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5677981 = Sc036-2 Sc036 (30-50)
5677982 = Sc036-6 Sc036 (170-200)
5677983 = Sc036-9 Sc036 (300-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**23/05/2018**	**23/05/2018**	**23/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**25/05/2018**	**25/05/2018**	**25/05/2018**
Startdatum	:	**25/05/2018**	**25/05/2018**	**25/05/2018**
Monstercode	:	**5677981**	**5677982**	**5677983**
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	%	**90,4**	**60,1**	**58,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,2**	**7,9**	**8,4**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**5,0**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**5,3**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**	**< 8**	**< 8**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**210**	**96**	**75**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**49**	**< 15**	**23**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**160**	**88**	**51**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,34**	**0,13**	**0,07**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,94**	**0,67**	**0,12**
S	anthraceen	mg/kg ds	**1,3**	**0,20**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**2,3**	**0,44**	**0,12**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,4**	**0,19**	**0,08**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,8**	**0,18**	**0,12**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,86**	**0,12**	**0,06**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**1,2**	**0,16**	**0,07**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,93**	**0,08**	**0,06**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,78**	**0,08**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**12**	**2,2**	**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**	**< 0,05**	**< 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	:	**771025**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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.

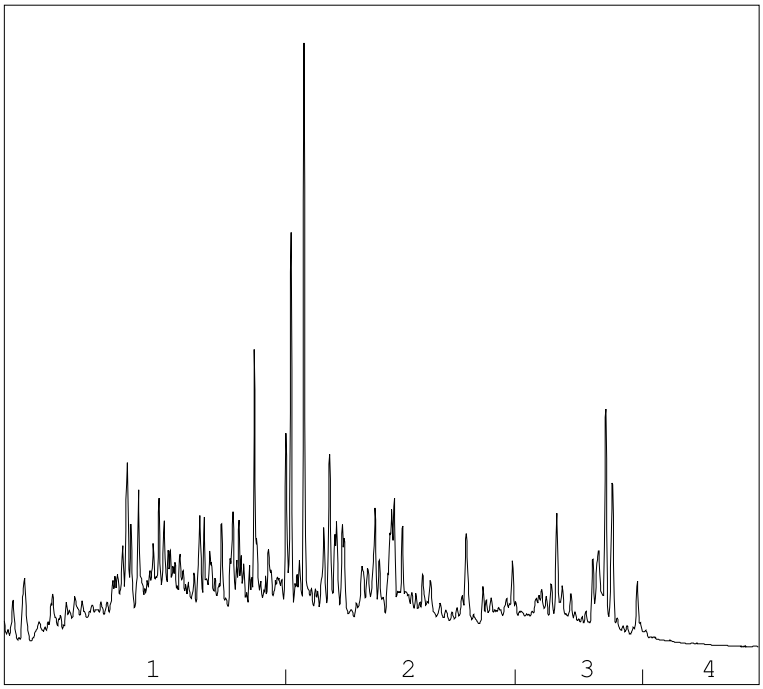
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5677972
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc012-5 Sc012 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	47 %
2)	fractie C19 - C29	36 %
3)	fractie C29 - C35	15 %
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)

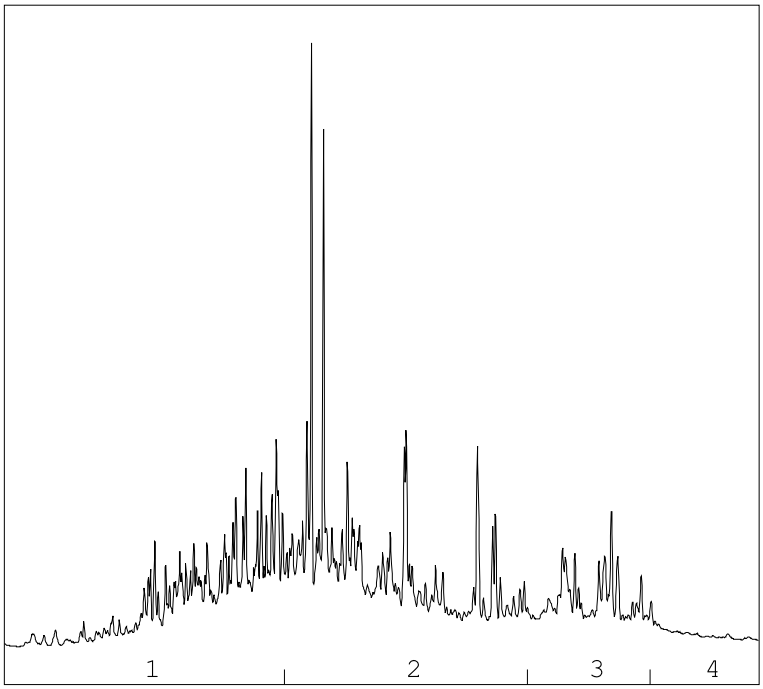
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5677973
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc012-7 Sc012 (120-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	32 %
2)	fractie C19 - C29	49 %
3)	fractie C29 - C35	15 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 450 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)

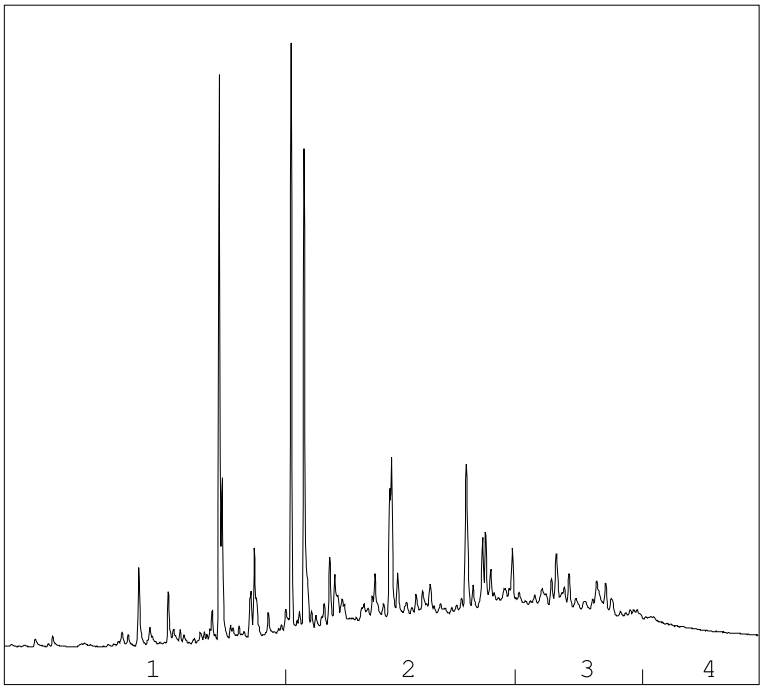
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5677974
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc030-3 Sc030 (70-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	17 %
2)	fractie C19 - C29	50 %
3)	fractie C29 - C35	25 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

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)

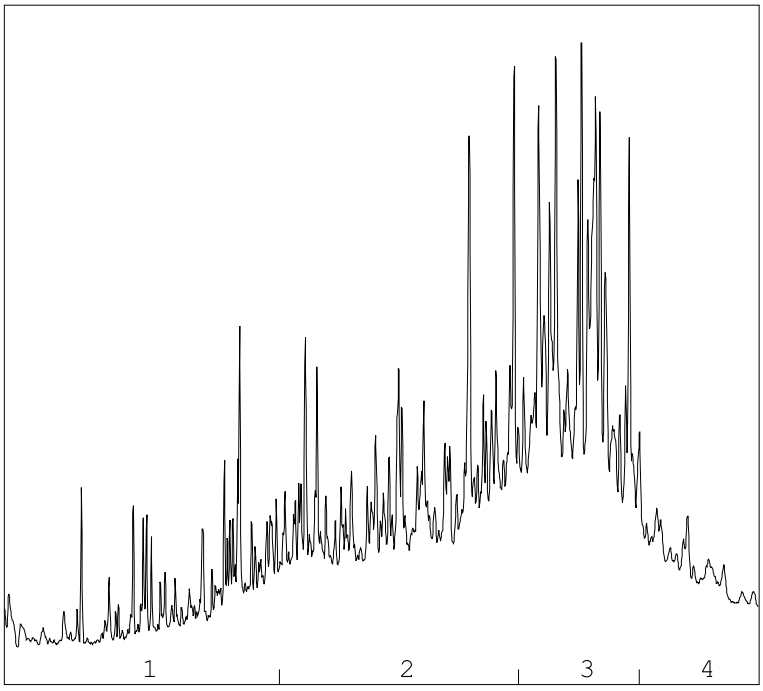
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5677975
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc030-5 Sc030 (110-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	15 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	36 %
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)

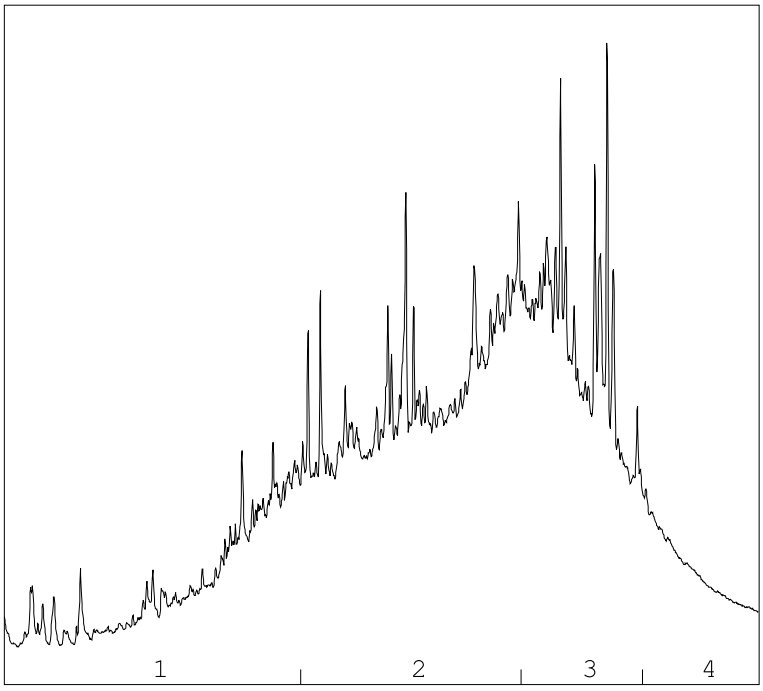
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5677976
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc030-9 Sc030 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	17 %
2)	fractie C19 - C29	46 %
3)	fractie C29 - C35	30 %
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)

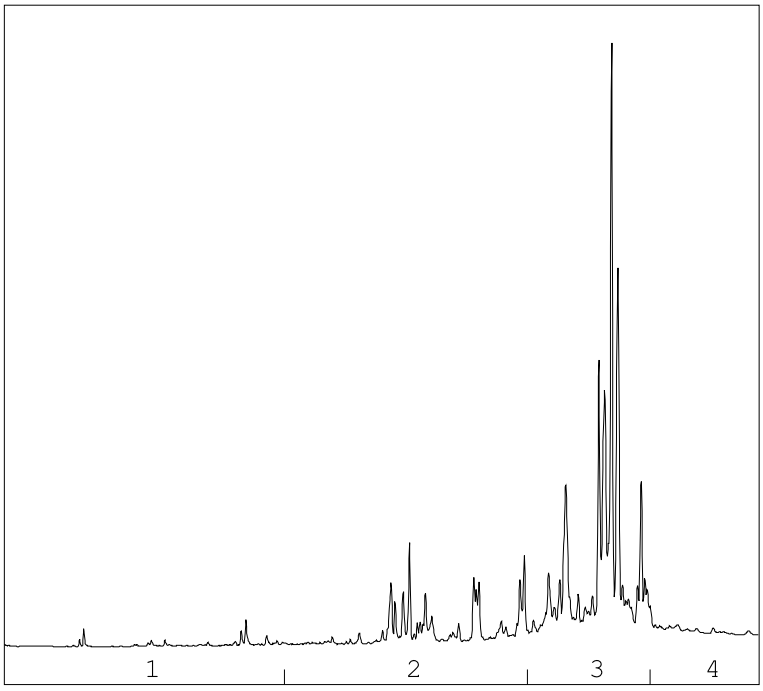
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5677977
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc035-10 Sc035 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	22 %
3)	fractie C29 - C35	64 %
4)	fractie C35 -< C40	12 %

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)

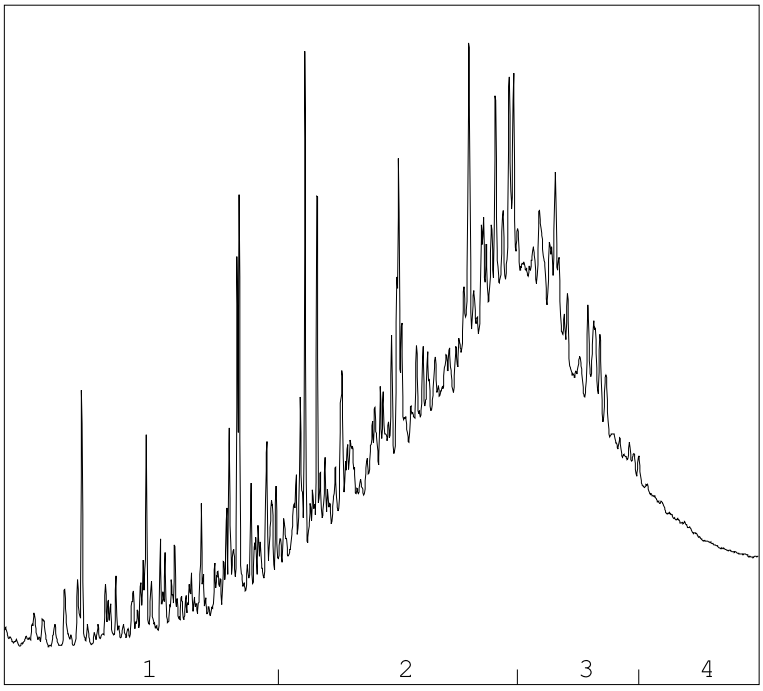
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5677978
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc035-15 Sc035 (120-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	13 %
2)	fractie C19 - C29	51 %
3)	fractie C29 - C35	30 %
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)

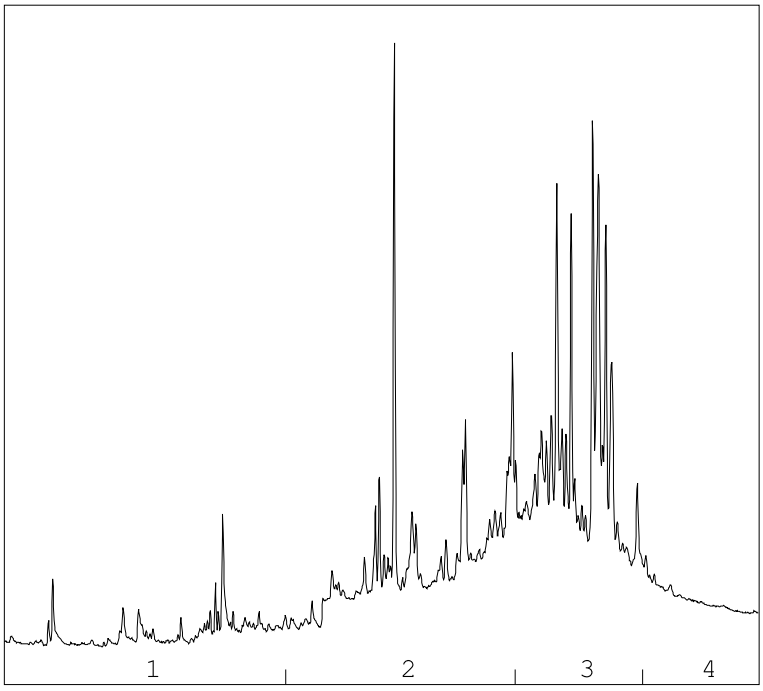
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5677979
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc035-7 Sc035 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	10 %
2)	fractie C19 - C29	30 %
3)	fractie C29 - C35	53 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

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)

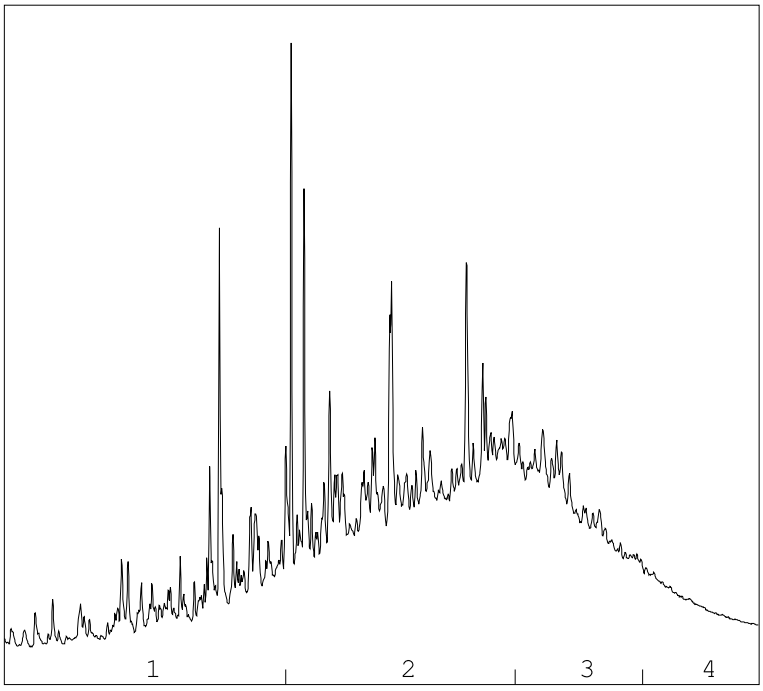
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5677980
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc036-13 Sc036 (120-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	18 %
2)	fractie C19 - C29	51 %
3)	fractie C29 - C35	24 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

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)

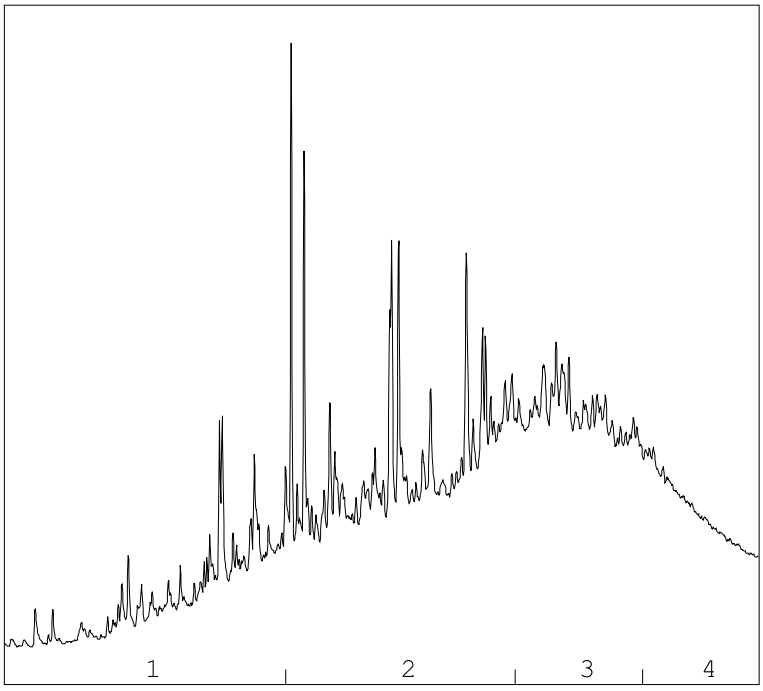
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5677981
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc036-2 Sc036 (30-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	14 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	30 %
4)	fractie C35 -< C40	15 %

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)

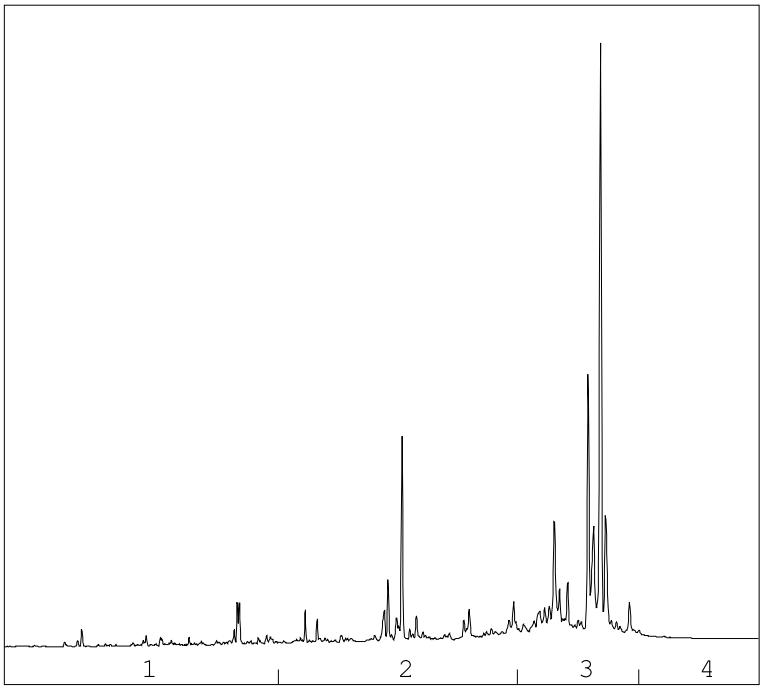
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5677982
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc036-6 Sc036 (170-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	7 %
2)	fractie C19 - C29	28 %
3)	fractie C29 - C35	62 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 96 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)

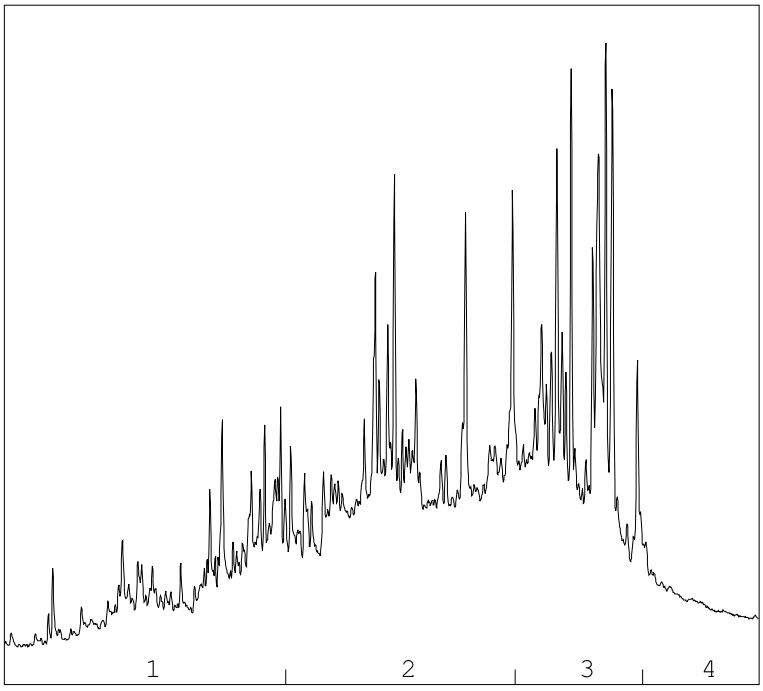
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5677983
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc036-9 Sc036 (300-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	23 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	33 %
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.

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

Project code	:	**771025**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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 : Sc012-5 Sc012 (150-200)
Monstercode : 5677972

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 : Sc030-5 Sc030 (110-120)
Monstercode : 5677975

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 : Sc030-9 Sc030 (200-250)
Monstercode : 5677976

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 : Sc035-10 Sc035 (250-300)
Monstercode : 5677977

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	:	**771025**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw referentie	:	**Sc036-2 Sc036 (30-50)**
Monstercode	:	**5677981**

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	:	**Sc036-6 Sc036 (170-200)**
Monstercode	:	**5677982**

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	:	**Sc036-9 Sc036 (300-350)**
Monstercode	:	**5677983**

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	:	**771025**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5677972	Sc012-5 Sc012 (150-200)	Sc012	1.5-2	2774871AA
5677973	Sc012-7 Sc012 (120-140)	Sc012	1.2-1.4	0101725DI
5677974	Sc030-3 Sc030 (70-90)	Sc030	0.7-0.9	2774799AA
5677975	Sc030-5 Sc030 (110-120)	Sc030	1.1-1.2	2774795AA
5677976	Sc030-9 Sc030 (200-250)	Sc030	2-2.5	2774796AA
5677977	Sc035-10 Sc035 (250-300)	Sc035	2.5-3	2774776AA
5677978	Sc035-15 Sc035 (120-140)	Sc035	1.2-1.4	0101727DI
5677979	Sc035-7 Sc035 (150-200)	Sc035	1.5-2	2774804AA
5677980	Sc036-13 Sc036 (120-140)	Sc036	1.2-1.4	0101726DI
5677981	Sc036-2 Sc036 (30-50)	Sc036	0.3-0.5	2774934AA
5677982	Sc036-6 Sc036 (170-200)	Sc036	1.7-2	2774938AA
5677983	Sc036-9 Sc036 (300-350)	Sc036	3-3.5	2774927AA

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	:	**771025**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Ons kenmerk	:	Project 771033
Validatieref.	:	771033_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	YQBS-LUCE-QXOU-MUKJ
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 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	:	**771033**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5677994 = Sc035-2 Sc035 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**23/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**25/05/2018**
Startdatum	:	**25/05/2018**
Monstercode	:	**5677994**
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 (asbest verdacht)	%	**91,9**
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	**< 35**
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	**0,09**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,07**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,09**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,07**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,09**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,08**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,06**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,66**
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	:	**771033**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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.

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

Project code	:	**771033**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5677994	Sc035-2 Sc035 (30-50)	Sc035	0.3-0.5	2774777AA

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	:	**771033**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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
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-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Ons kenmerk	:	Project 771034
Validatieref.	:	771034_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	HAYU-FJUO-YYTH-CIMO
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 4 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	:	**771034**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5677995 = Sc033-3 Sc033 (80-100)
5677996 = Sc033-5 Sc033 (150-200)
5677997 = Sc033-7 Sc033 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/05/2018**	**24/05/2018**	**24/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**25/05/2018**	**25/05/2018**	**25/05/2018**
Startdatum	:	**25/05/2018**	**25/05/2018**	**25/05/2018**
Monstercode	:	**5677995**	**5677996**	**5677997**
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	%	**81,5**	**62,0**	**62,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**6,8**	**7,3**	**8,2**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**1350**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**1450**	**< 3**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**94**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**41**	**10**	**< 8**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**4100**	**260**	**180**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**1100**	**39**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**3000**	**220**	**160**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**20**	**0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**32**	**0,09**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**4,4**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**14**	**0,17**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**4,7**	**0,06**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**5,3**	**0,08**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**1,9**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**1,8**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**1,4**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**1,5**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**87**	**0,62**	**0,35**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**0,15**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**0,16**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**0,10**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**0,20**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,36**	**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	:	**771034**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5677998 = Sc034-3 Sc034 (100-120)
5677999 = Sc034-5 Sc034 (170-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**24/05/2018**	**24/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**25/05/2018**	**25/05/2018**
Startdatum	:		**25/05/2018**	**25/05/2018**
Monstercode	:		**5677998**	**5677999**
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		%	**79,8**	**76,0**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**12,0**	**4,1**
Anorganische parameters - overig				
S cyanide (complex)		mg/kg ds	**22,0**	**16,0**
S cyanide (totaal)		mg/kg ds	**22,0**	**16,0**
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	**1200**	**100**
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**220**	**45**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**980**	**56**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**3,7**	**0,15**
S fenantreen		mg/kg ds	**3,5**	**6,1**
S anthraceen		mg/kg ds	**3,1**	**2,8**
S fluoranteen		mg/kg ds	**6,8**	**5,4**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**11**	**2,1**
S chryseen		mg/kg ds	**13**	**2,2**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**9,9**	**1,5**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**11**	**2,0**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**9,0**	**1,4**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**11**	**1,2**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**82**	**25**
Vluchtige aromaten:				
S benzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S ethylbenzeen		mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**
S naftaleen		mg/kg ds	*** * ***	*** * ***
S o-xyleen		mg/kg ds	**0,16**	**< 0,05**
S tolueen		mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**
S xyleen (som m+p)		mg/kg ds	**0,13**	**< 0,10**
S som xylenen (o/m/p)		mg/kg ds	**0,29**	**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	:	**771034**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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.

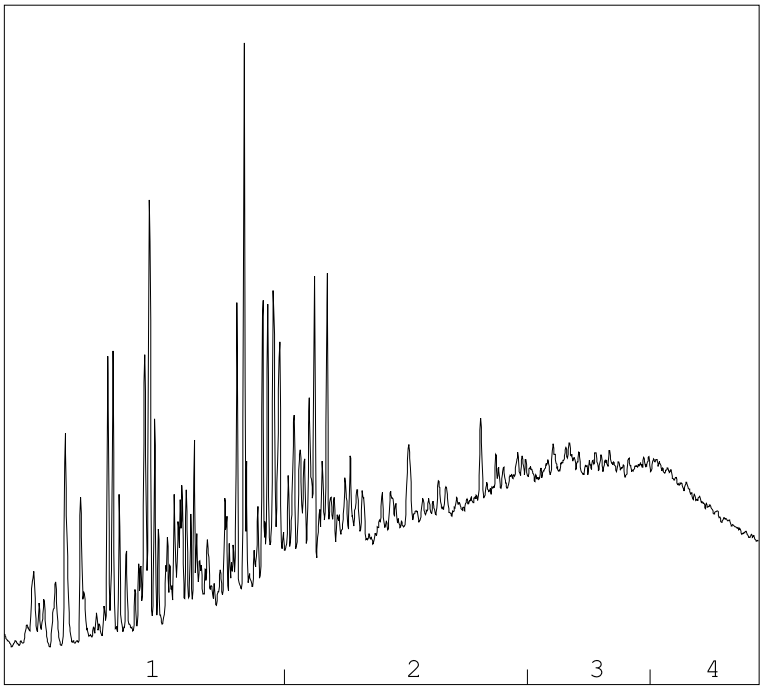
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5677995
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc033-3 Sc033 (80-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	23 %
2)	fractie C19 - C29	37 %
3)	fractie C29 - C35	23 %
4)	fractie C35 -< C40	16 %

minerale olie gehalte: 4100 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)

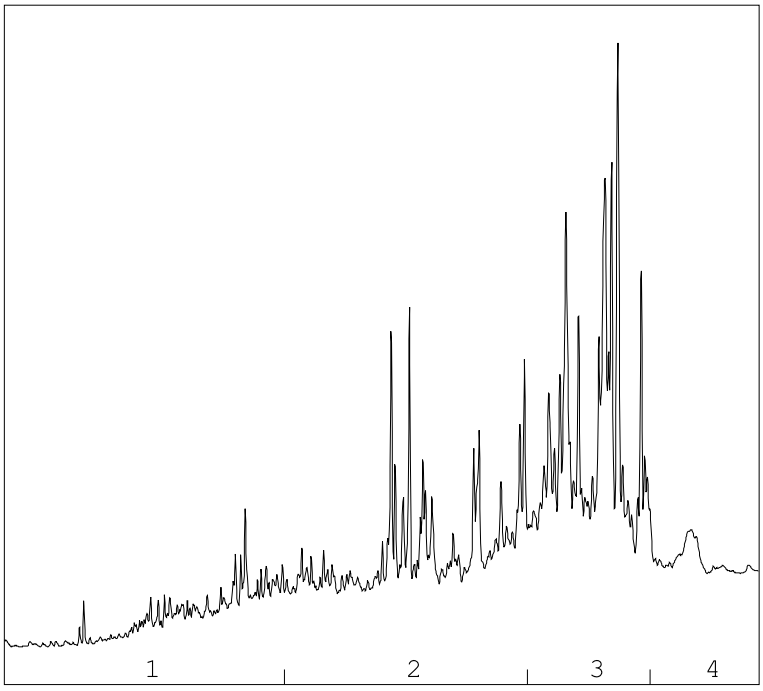
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5677996
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc033-5 Sc033 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	12 %
2)	fractie C19 - C29	35 %
3)	fractie C29 - C35	38 %
4)	fractie C35 -< C40	15 %

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)

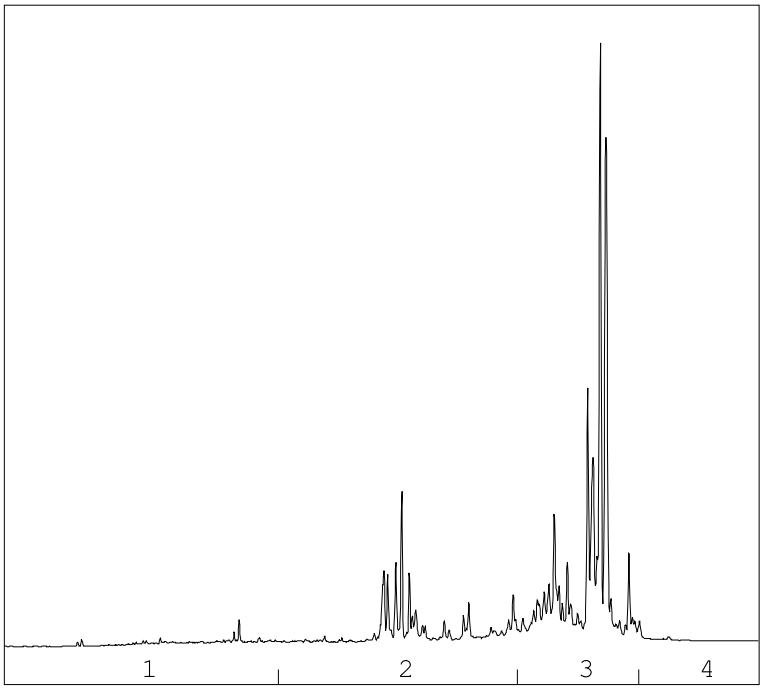
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5677997
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc033-7 Sc033 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	25 %
3)	fractie C29 - C35	67 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

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)

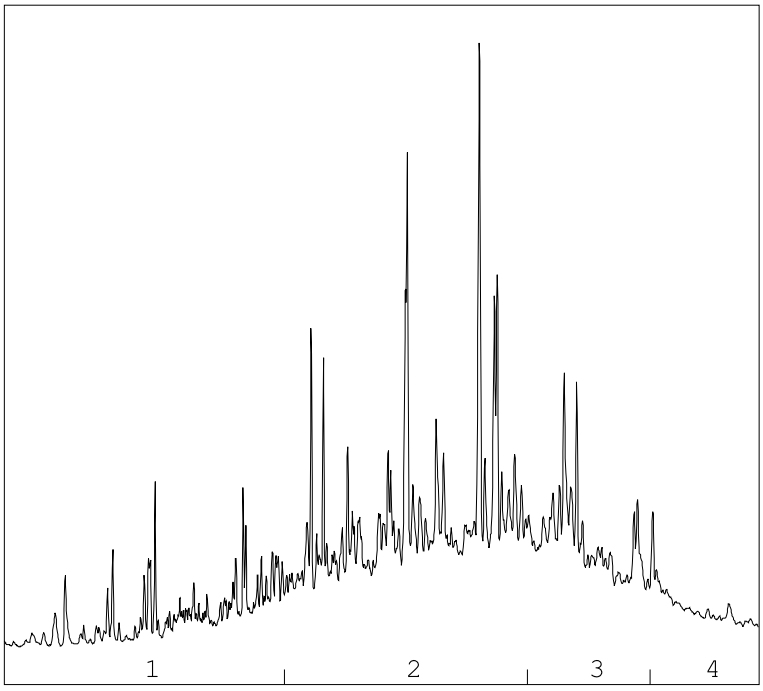
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5677998
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc034-3 Sc034 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	15 %
2)	fractie C19 - C29	54 %
3)	fractie C29 - C35	23 %
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)

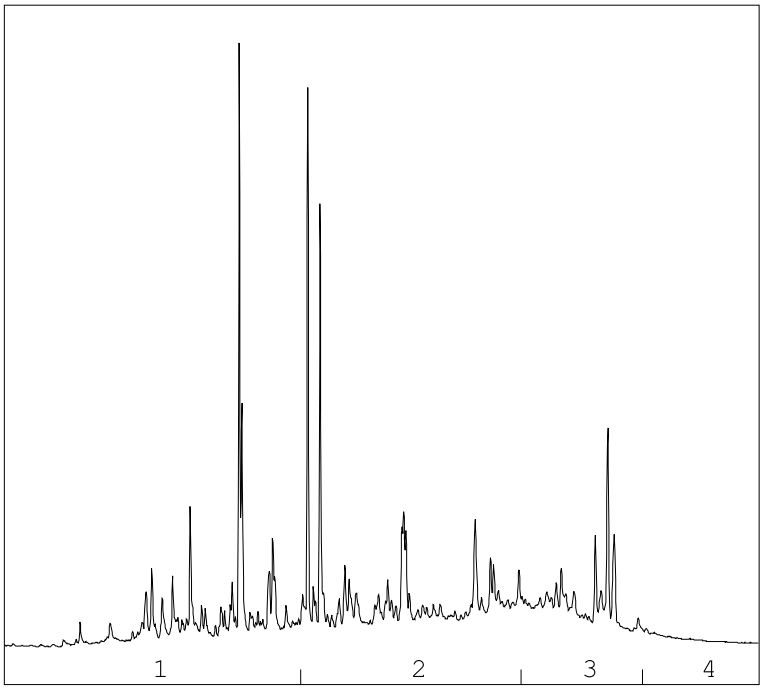
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5677999
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc034-5 Sc034 (170-220)
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	2 %

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.

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

Project code	:	**771034**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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	:	**Sc033-7 Sc033 (250-300)**
Monstercode	:	**5677997**

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN):	-	De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Totaal cyanide:	-	De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Vrij cyanide:	-	De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

Uw referentie	:	**Sc034-5 Sc034 (170-220)**
Monstercode	:	**5677999**

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	:	**771034**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5677995	Sc033-3 Sc033 (80-100)	Sc033	0.8-1	0101724DI
5677996	Sc033-5 Sc033 (150-200)	Sc033	1.5-2	2774007AA
5677997	Sc033-7 Sc033 (250-300)	Sc033	2.5-3	2774001AA
5677998	Sc034-3 Sc034 (100-120)	Sc034	1-1.2	0101723DI
5677999	Sc034-5 Sc034 (170-220)	Sc034	1.7-2.2	2774014AA

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	:	**771034**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Ons kenmerk	:	Project 771035
Validatieref.	:	771035_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	NWZH-NVZJ-RGPS-JBFT
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 1 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	:	**771035**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5678000 = Sc033-2 Sc033 (50-80)
5678001 = Sc034-2 Sc034 (58-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**24/05/2018**	**24/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**25/05/2018**	**25/05/2018**
Startdatum	:		**25/05/2018**	**25/05/2018**
Monstercode	:		**5678000**	**5678001**
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 (asbest verdacht)		%	**76,7**	**82,9**
Anorganische parameters - overig				
S cyanide (totaal)		mg/kg ds	**1900**	**110**
S cyanide (vrij)		mg/kg ds	**79**	**3,2**
thiocyanaten		mg/kg ds	**54**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**620**	**2600**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**3,4**	**15**
S fenantreen		mg/kg ds	**4,4**	**31**
S anthraceen		mg/kg ds	**1,1**	**12**
S fluoranteen		mg/kg ds	**5,5**	**24**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**3,6**	**12**
S chryseen		mg/kg ds	**4,4**	**13**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**2,0**	**6,9**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**1,3**	**9,0**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**1,3**	**5,6**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**1,3**	**5,6**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**28**	**130**
Vluchtige aromaten:				
S benzeen		mg/kg ds	**0,11**	**< 0,05**
S ethylbenzeen		mg/kg ds	**0,13**	**0,48**
S naftaleen		mg/kg ds	*** * ***	*** * ***
S o-xyleen		mg/kg ds	**0,10**	**0,96**
S tolueen		mg/kg ds	**0,12**	**0,16**
S xyleen (som m+p)		mg/kg ds	**0,18**	**0,77**
S som xylenen (o/m/p)		mg/kg ds	**0,28**	**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	:	**771035**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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.

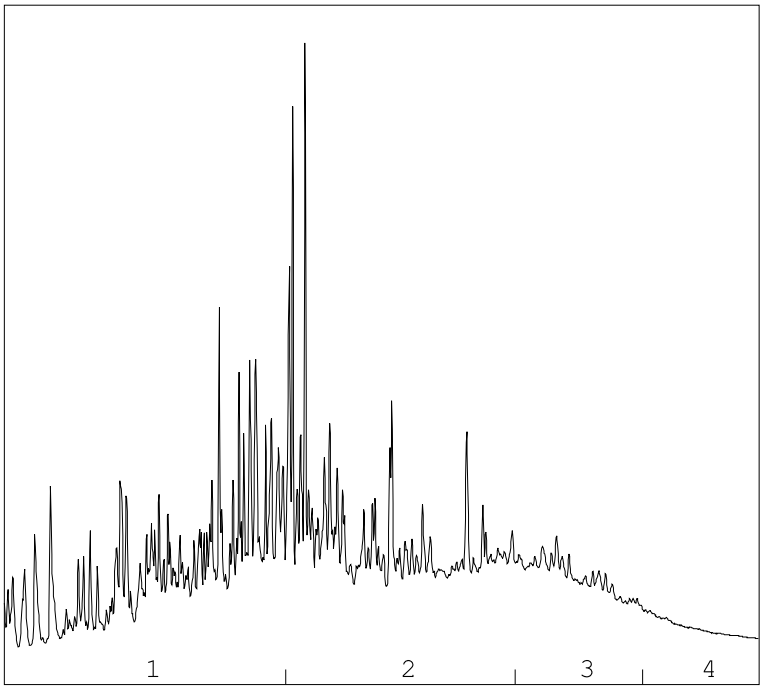
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5678000
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc033-2 Sc033 (50-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	38 %
2)	fractie C19 - C29	42 %
3)	fractie C29 - C35	16 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 620 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)

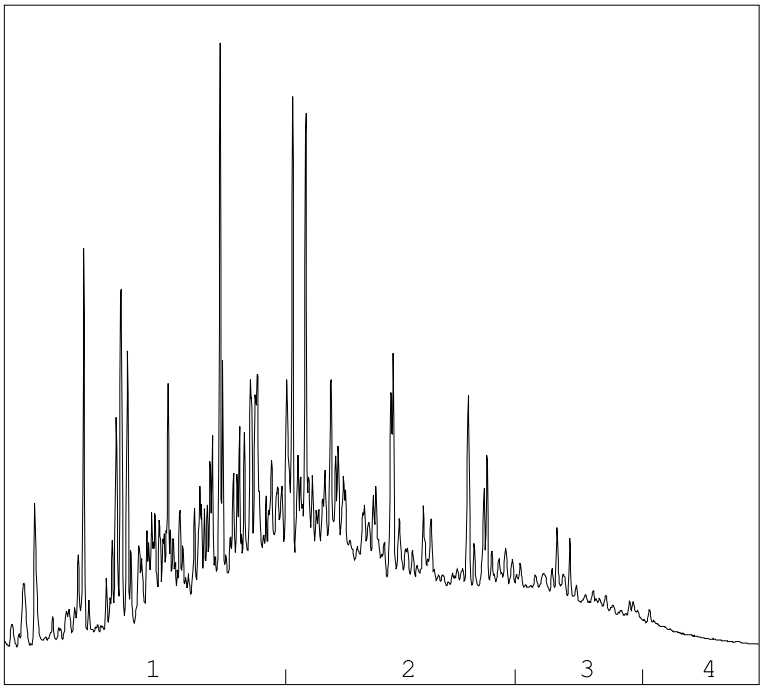
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5678001
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc034-2 Sc034 (58-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	41 %
2)	fractie C19 - C29	44 %
3)	fractie C29 - C35	12 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 2600 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	:	**771035**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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	:	**Sc033-2 Sc033 (50-80)**
Monstercode	:	**5678000**

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	:	**771035**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5678000	Sc033-2 Sc033 (50-80)	Sc033	0.5-0.8	2774004AA
5678001	Sc034-2 Sc034 (58-100)	Sc034	0.58-1	2774020AA

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	:	**771035**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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
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-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Ons kenmerk	:	Project 773633
Validatieref.	:	773633_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	KGGP-ZIVK-TJWJ-IQEU
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 10 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 : **773633**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5684065 = SC002-10 Sc002 (350-400)
5684066 = SC002-14 Sc002 (550-600)
5684067 = SC002-19 Sc002 (90-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/05/2018**	**30/05/2018**	**30/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/06/2018**	**01/06/2018**	**01/06/2018**
Startdatum	:	**01/06/2018**	**01/06/2018**	**01/06/2018**
Monstercode	:	**5684065**	**5684066**	**5684067**
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**	**50,1**	**81,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**7,1**	**12,9**	**3,8**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**12,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**12,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 7**	**< 9**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**6900**	**150**	**1300**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**5800**	**22**	**940**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**1100**	**130**	**410**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,26**	**< 0,05**	**0,17**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,2**	**0,11**	**0,25**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,61**	**0,05**	**0,87**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,50**	**0,13**	**0,91**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,18**	**< 0,05**	**1,0**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,32**	**0,09**	**1,1**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**	**0,79**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,10**	**< 0,05**	**1,1**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,92**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**	**0,73**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**3,4**	**0,59**	**7,8**
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	:	**773633**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5684068 = SC002-6 Sc002 (150-200)
5684069 = SC003-18 Sc003 (90-110)
5684070 = SC003-2 Sc003 (50-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/05/2018**	**30/05/2018**	**30/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/06/2018**	**01/06/2018**	**01/06/2018**
Startdatum	:	**01/06/2018**	**01/06/2018**	**01/06/2018**
Monstercode	:	**5684068**	**5684069**	**5684070**
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**	**83,5**	**84,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**6,1**	**< 0,2**	**0,9**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**3,0**	**< 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**	**< 5**	**< 5**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**320**	**< 35**	**220**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**120**	**< 15**	**110**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**190**	**< 25**	**110**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,10**	**0,12**	**0,19**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,17**	**0,14**	**0,30**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,18**	**0,10**	**1,9**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,33**	**0,16**	**1,0**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,23**	**0,08**	**0,83**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,35**	**0,10**	**1,0**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,18**	**0,05**	**0,61**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,22**	**0,08**	**0,79**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,21**	**0,09**	**0,86**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,21**	**0,09**	**0,76**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,2**	**1,0**	**8,2**
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 : **773633**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5684071 = SC003-5 Sc003 (160-200)
5684072 = SC003-8 Sc003 (300-350)
5684073 = SC005-10 Sc005 (400-450)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/05/2018**	**30/05/2018**	**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	:	**5684071**	**5684072**	**5684073**
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	%	**68,5**	**49,6**	**71,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,1**	**15,4**	**3,3**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**160**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**160**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**8**	**< 10**	**10**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**220**	**160**	**700**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**100**	**29**	**600**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**120**	**140**	**100**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,11**	**< 0,05**	**25**
S	fenantreen	mg/kg ds	**6,7**	**0,10**	**17**
S	anthraceen	mg/kg ds	**2,1**	**0,06**	**5,3**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**5,2**	**0,14**	**3,3**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**3,0**	**0,05**	**1,6**
S	chryseen	mg/kg ds	**3,5**	**0,07**	**1,7**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**1,4**	**< 0,05**	**0,53**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**2,1**	**0,05**	**0,97**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**1,2**	**< 0,05**	**0,39**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**1,1**	**< 0,05**	**0,34**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**26**	**0,61**	**56**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**0,24**	**< 0,05**	**4,1**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**0,13**	**< 0,05**	**1,8**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**1,4**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,96**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**3,2**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**4,6**

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	:	**773633**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5684074 = SC005-13 Sc005 (550-600)
5684075 = SC005-4 Sc005 (140-160)
5684076 = SC005-8 Sc005 (300-350)

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	:		**5684074**	**5684075**	**5684076**
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		%	**69,2**	**81,6**	**80,8**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**4,2**	**2,6**	**0,9**
Anorganische parameters - overig					
S cyanide (complex)		mg/kg ds	**< 1**	**135**	**115**
S cyanide (totaal)		mg/kg ds	**< 3,0**	**140**	**120**
S cyanide (vrij)		mg/kg ds	**< 2,0**	**4,0**	**3,0**
thiocyanaten		mg/kg ds	**7**	**< 6**	**6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**1900**	**1900**
Alifaten / alkaanfracties:					
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**< 15**	**1200**	**1200**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**< 25**	**700**	**740**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen		mg/kg ds	**0,14**	**0,45**	**39**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,08**	**2,2**	**12**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**3,0**	**5,2**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**7,4**	**6,0**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**4,1**	**3,3**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**4,7**	**3,5**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**3,0**	**1,7**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**4,8**	**2,8**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**3,0**	**1,8**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**3,4**	**1,9**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,50**	**36**	**77**
Vluchtige aromaten:					
S benzeen		mg/kg ds	**0,17**	**< 0,05**	**1,2**
S ethylbenzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,83**
S naftaleen		mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S o-xyleen		mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**1,8**
S tolueen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,78**
S xyleen (som m+p)		mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**3,2**
S som xylenen (o/m/p)		mg/kg ds	**0,14**	**0,10**	**5,0**

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	:	**773633**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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.

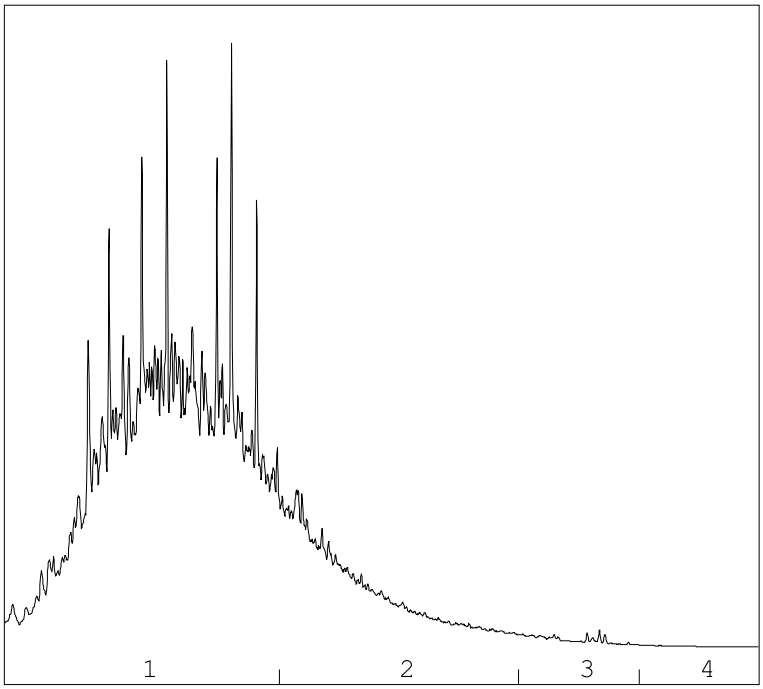
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5684065
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC002-10 Sc002 (350-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	79 %
2)	fractie C19 - C29	20 %
3)	fractie C29 - C35	1 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

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)

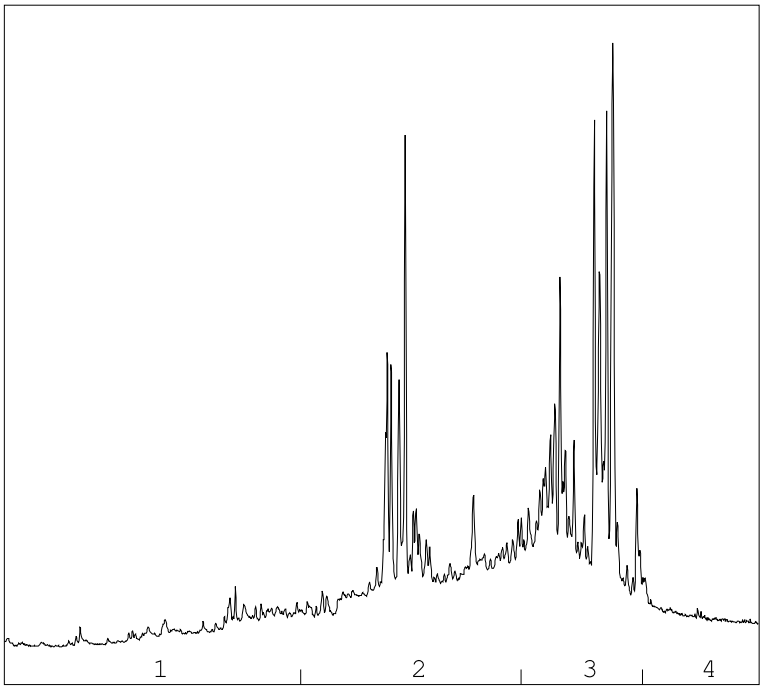
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5684066
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC002-14 Sc002 (550-600)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	10 %
2)	fractie C19 - C29	39 %
3)	fractie C29 - C35	44 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

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)

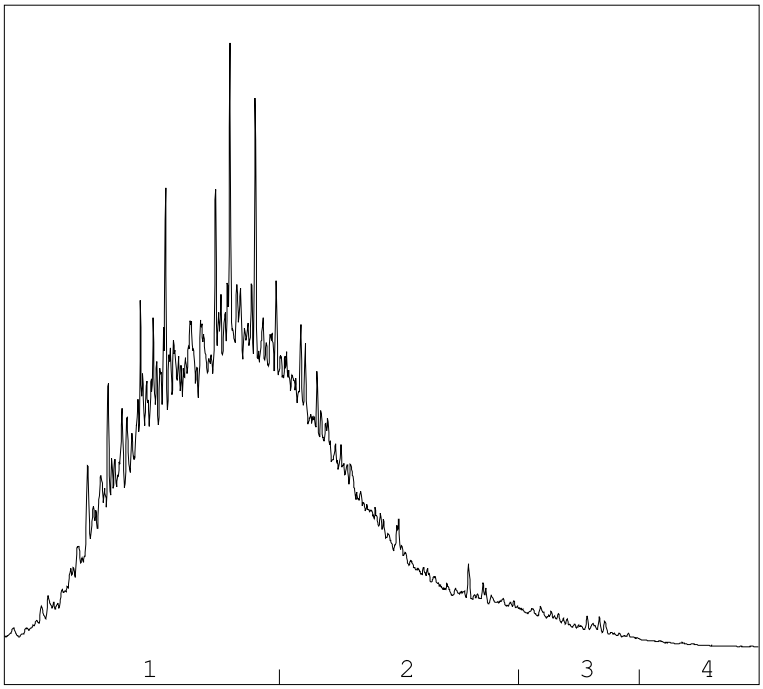
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5684067
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC002-19 Sc002 (90-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	62 %
2)	fractie C19 - C29	34 %
3)	fractie C29 - C35	3 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

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)

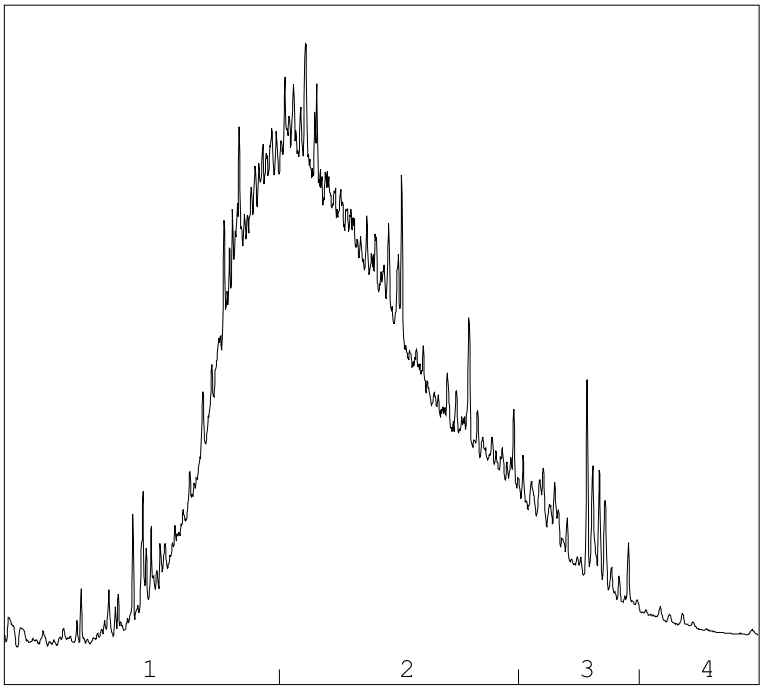
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5684068
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC002-6 Sc002 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	30 %
2)	fractie C19 - C29	60 %
3)	fractie C29 - C35	9 %
4)	fractie C35 -< C40	1 %

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)

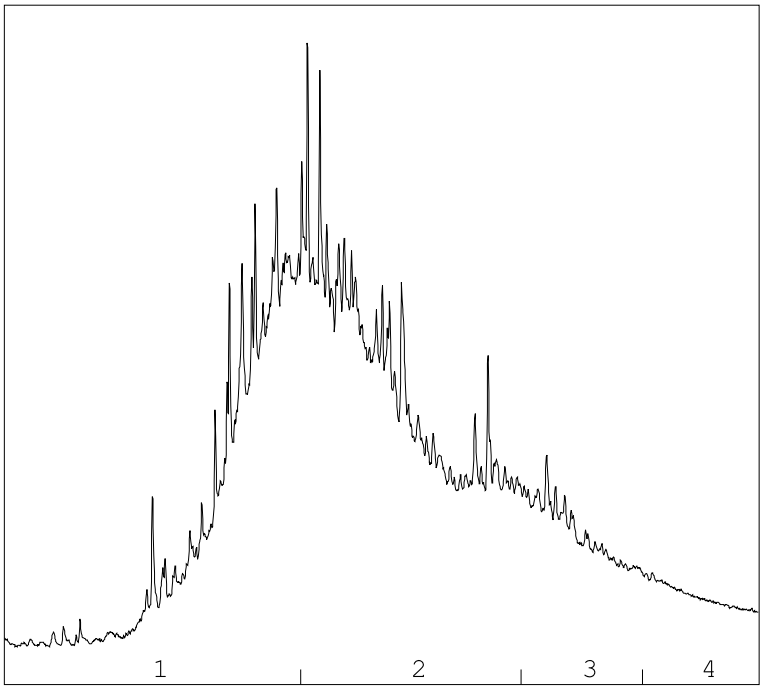
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5684070
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC003-2 Sc003 (50-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	32 %
2)	fractie C19 - C29	51 %
3)	fractie C29 - C35	12 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

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)

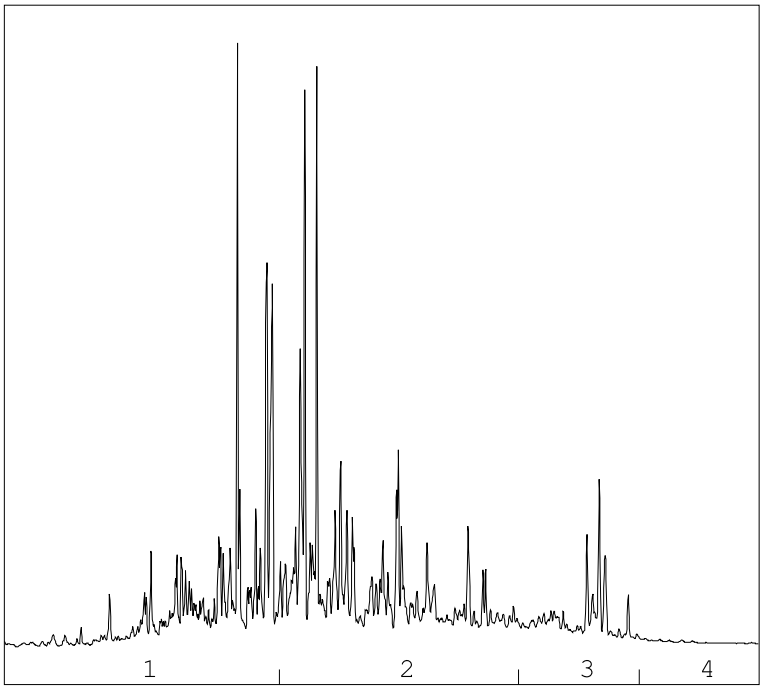
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5684071
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC003-5 Sc003 (160-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	36 %
2)	fractie C19 - C29	52 %
3)	fractie C29 - C35	11 %
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)

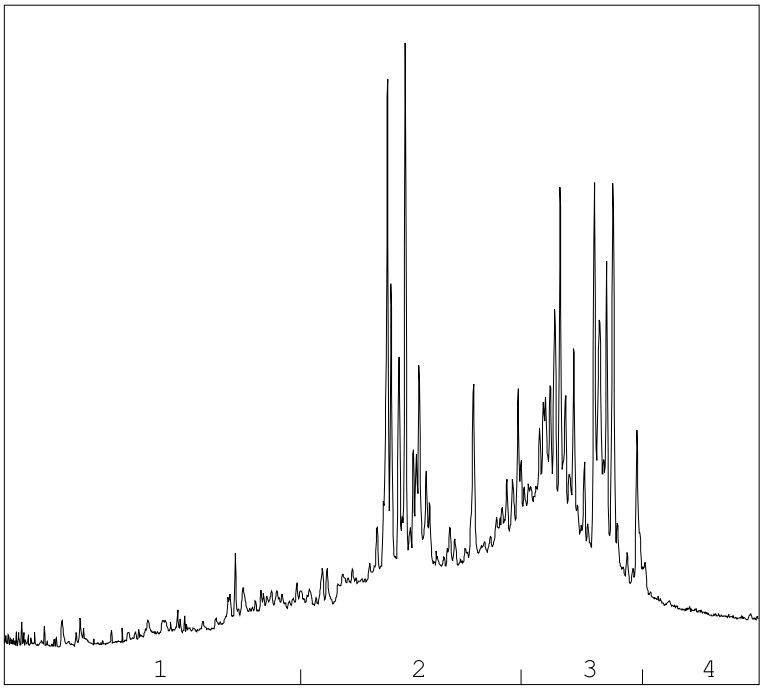
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5684072
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC003-8 Sc003 (300-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	12 %
2)	fractie C19 - C29	42 %
3)	fractie C29 - C35	39 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

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)

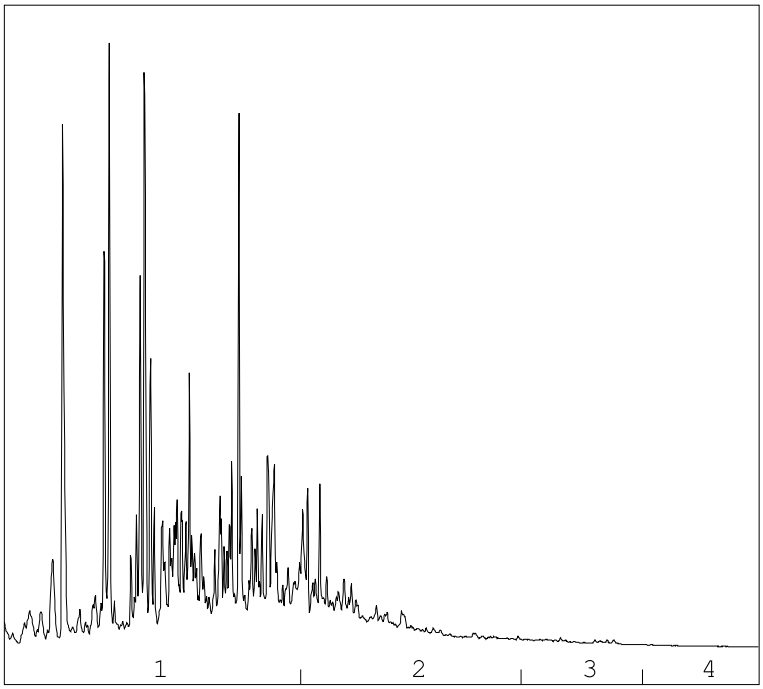
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5684073
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC005-10 Sc005 (400-450)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	75 %
2)	fractie C19 - C29	22 %
3)	fractie C29 - C35	3 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

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)

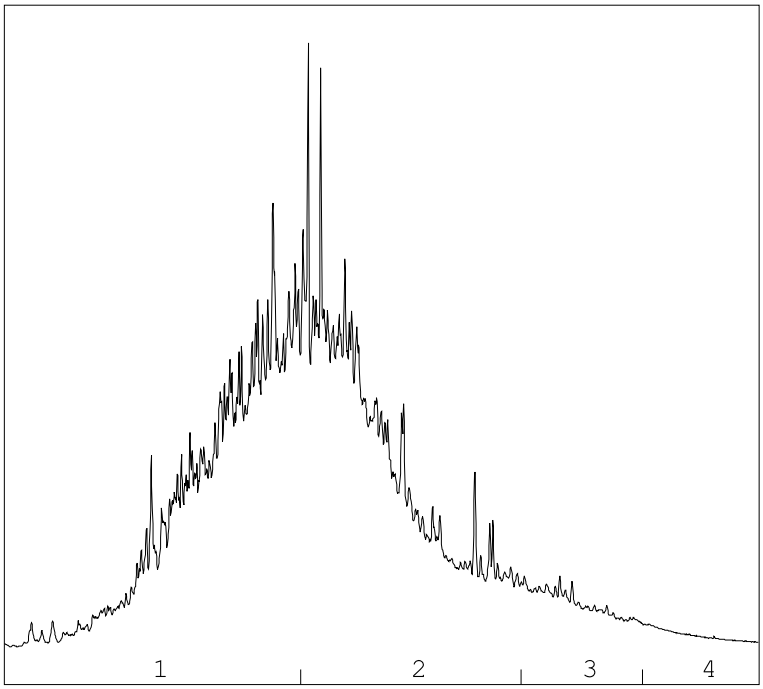
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5684075
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC005-4 Sc005 (140-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	45 %
2)	fractie C19 - C29	47 %
3)	fractie C29 - C35	6 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 1900 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)

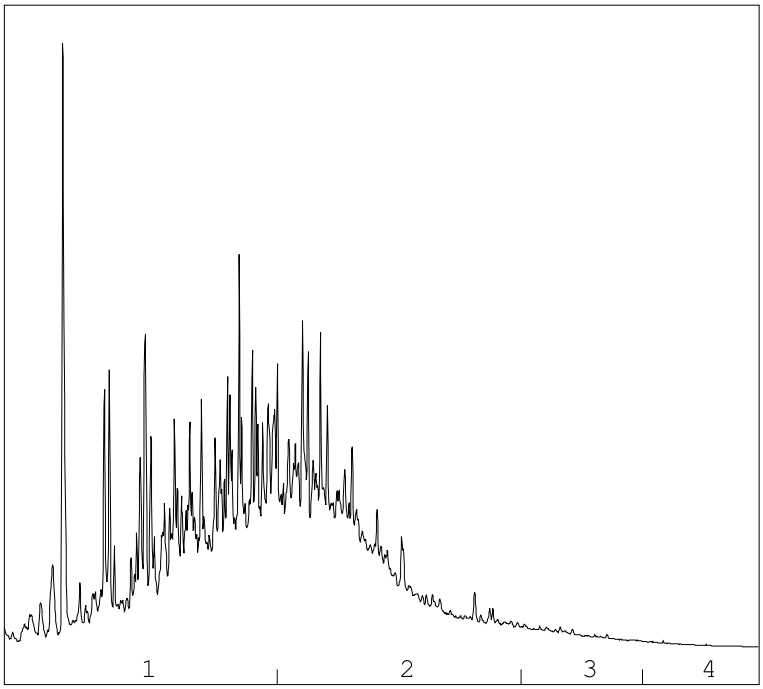
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5684076
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC005-8 Sc005 (300-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	53 %
2)	fractie C19 - C29	43 %
3)	fractie C29 - C35	3 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 1900 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	:	**773633**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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	:	**SC003-2 Sc003 (50-80)**
Monstercode	:	**5684070**

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	:	**SC005-10 Sc005 (400-450)**
Monstercode	:	**5684073**

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	:	**773633**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5684065	SC002-10 Sc002 (350-400)	Sc002	3.5-4	0117058DI
5684066	SC002-14 Sc002 (550-600)	Sc002	5.5-6	0117057DI
5684067	SC002-19 Sc002 (90-110)	Sc002	0.9-1.1	0117059DI
5684068	SC002-6 Sc002 (150-200)	Sc002	1.5-2	2775694AA
5684069	SC003-18 Sc003 (90-110)	Sc003	0.9-1.1	0117056DI
5684070	SC003-2 Sc003 (50-80)	Sc003	0.5-0.8	2774507AA
5684071	SC003-5 Sc003 (160-200)	Sc003	1.6-2	2774504AA
5684072	SC003-8 Sc003 (300-350)	Sc003	3-3.5	2774498AA
5684073	SC005-10 Sc005 (400-450)	Sc005	4-4.5	2774453AA
5684074	SC005-13 Sc005 (550-600)	Sc005	5.5-6	0117053DI
5684075	SC005-4 Sc005 (140-160)	Sc005	1.4-1.6	0117055DI
5684076	SC005-8 Sc005 (300-350)	Sc005	3-3.5	0117054DI

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	:	**773633**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Ons kenmerk	:	Project 774213
Validatieref.	:	774213_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	HYDV-ZPRU-JMHH-ETJM
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 1 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	:	**774213**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5685506 = SC007-9 Sc007 (350-400)
5685507 = SC018-10 Sc018 (400-450)
5685509 = SC030-11 Sc030 (300-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**16/05/2018**	**22/05/2018**	**23/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Startdatum	:		**04/06/2018**	**04/06/2018**	**04/06/2018**
Monstercode	:		**5685506**	**5685507**	**5685509**
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		%	**64,5**	**51,2**	**63,0**
Anorganische parameters - overig					
S cyanide (complex)		mg/kg ds	**< 1**	**7,0**	**20,0**
S cyanide (totaal)		mg/kg ds	**< 3,0**	**7,0**	**20,0**
S cyanide (vrij)		mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
thiocyanaten		mg/kg ds	**95**	**< 9**	**< 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	:	**774213**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5685508 = SC021-12 Sc021 (450-500)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/06/2018**
Startdatum	:	**04/06/2018**
Monstercode	:	**5685508**
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	%	**44,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**18,8**
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	**< 11**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**270**
Alifaten / alkaanfracties:			
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**250**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	mg/kg ds	**0,96**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**0,18**
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	o-xyleen	mg/kg ds	**0,18**
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	**0,25**

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	:	**774213**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

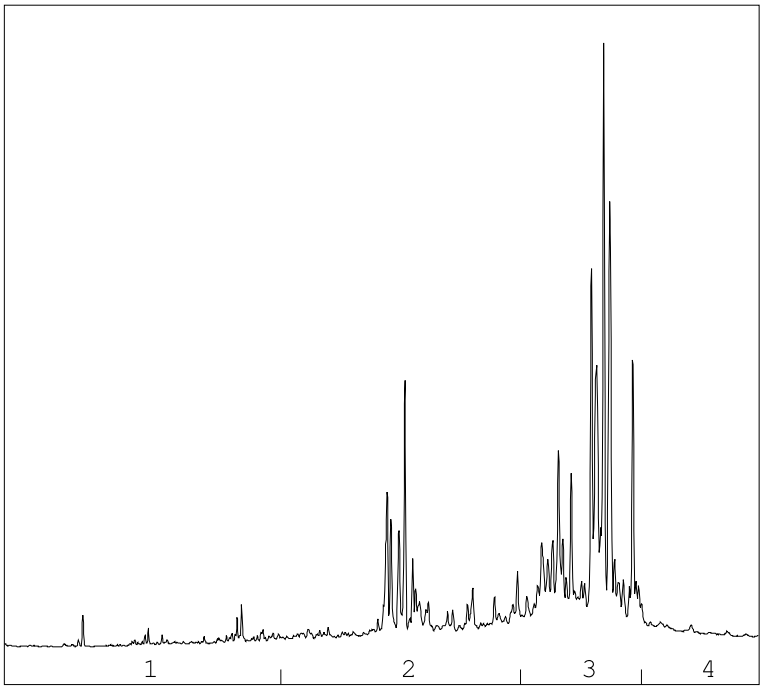
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld 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 : 5685508
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC021-12 Sc021 (450-500)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	31 %
3)	fractie C29 - C35	60 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

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.

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

Project code	:	**774213**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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 : **SC007-9 Sc007 (350-400)**
Monstercode : **5685506**

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 : **SC018-10 Sc018 (400-450)**
Monstercode : **5685507**

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 : **SC030-11 Sc030 (300-350)**
Monstercode : **5685509**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**774213**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw referentie	:	**SC021-12 Sc021 (450-500)**
Monstercode	:	**5685508**

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.
Droge stof:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
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	:	**774213**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5685506	SC007-9 Sc007 (350-400)	Sc007	3.5-4	2775234AA
5685507	SC018-10 Sc018 (400-450)	Sc018	4-4.5	2775729AA
5685509	SC030-11 Sc030 (300-350)	Sc030	3-3.5	2774790AA
5685508	SC021-12 Sc021 (450-500)	Sc021	4.5-5	2775741AA

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	:	**774213**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Ons kenmerk	:	Project 775413
Validatieref.	:	775413_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	UJMW-LCCW-RJTQ-HSXG
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	7 tabel(len) + 14 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 12 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	:	**775413**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5688164 = SC001-13 Sc001 (550-600)
5688165 = SC001-17 Sc001 (750-800)
5688166 = SC001-2 Sc001 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/06/2018**	**06/06/2018**	**06/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**06/06/2018**	**06/06/2018**	**06/06/2018**
Startdatum	:	**07/06/2018**	**07/06/2018**	**07/06/2018**
Monstercode	:	**5688164**	**5688165**	**5688166**
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	%	**55,3**	**73,9**	**88,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**8,8**	**1,6**	**2,1**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**21,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**21,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 9**	**< 6**	**< 5**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**310**	**39**	**380**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**16**	**< 15**	**130**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**300**	**38**	**240**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,12**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**6,5**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**2,4**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**	**6,6**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**3,2**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**3,2**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**1,8**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**2,3**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**1,4**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**1,6**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,42**	**0,35**	**29**
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 : **775413**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5688167 = SC001-5 Sc001 (200-250)
5688168 = SC001-6 Sc001 (250-280)
5688169 = SC001-9 Sc001 (350-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/06/2018**	**06/06/2018**	**06/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**06/06/2018**	**06/06/2018**	**06/06/2018**
Startdatum	:	**07/06/2018**	**07/06/2018**	**07/06/2018**
Monstercode	:	**5688167**	**5688168**	**5688169**
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	%	**86,5**	**91,1**	**42,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,6**	**0,3**	**18,9**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**7,0**	**< 1**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**7,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**	**< 5**	**< 11**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**1500**	**3000**	**160**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**790**	**2200**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**730**	**800**	**150**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,06**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,14**	**< 0,05**	**< 0,06**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,08**	**0,06**	**< 0,06**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,22**	**0,05**	**< 0,06**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,12**	**< 0,05**	**< 0,06**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,13**	**0,05**	**< 0,06**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**< 0,06**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,10**	**< 0,05**	**< 0,06**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,10**	**< 0,05**	**< 0,06**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**	**< 0,06**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,1**	**0,40**	**0,42**
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 : **775413**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5688170 = SC004-13 Sc004 (550-600)
5688171 = SC004-16 Sc004 (700-750)
5688172 = SC004-2 Sc004 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/06/2018**	**06/06/2018**	**06/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**06/06/2018**	**06/06/2018**	**06/06/2018**
Startdatum	:	**07/06/2018**	**07/06/2018**	**07/06/2018**
Monstercode	:	**5688170**	**5688171**	**5688172**
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	%	**71,2**	**63,7**	**91,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,1**	**7,2**	**0,5**
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**	**< 5**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**53**	**38**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**16**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**< 25**	**37**	**31**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,1**	**0,06**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,10**	**0,63**	**0,07**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,17**	**0,15**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,19**	**0,17**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,11**	**0,14**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**	**0,18**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,13**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,07**	**0,19**
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**	**0,20**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,42**	**2,5**	**1,5**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,13**	**< 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	:	**775413**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5688173 = SC004-3 Sc004 (50-100)
5688174 = SC004-5 Sc004 (150-200)
5688175 = SC004-9 Sc004 (350-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/06/2018**	**06/06/2018**	**06/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**06/06/2018**	**06/06/2018**	**06/06/2018**
Startdatum	:	**07/06/2018**	**07/06/2018**	**07/06/2018**
Monstercode	:	**5688173**	**5688174**	**5688175**
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	%	**82,0**	**78,9**	**53,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,1**	**2,7**	**9,5**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**6,0**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**	**6,0**	**< 3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 6**	**< 9**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**430**	**1200**	**3800**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**160**	**380**	**2800**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**260**	**810**	**1000**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,25**	**0,97**	**9,3**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,4**	**5,8**	**97**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,84**	**5,9**	**26**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**2,1**	**13**	**17**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,1**	**7,5**	**8,6**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,2**	**7,1**	**10**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,70**	**4,0**	**2,5**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**1,1**	**5,1**	**4,4**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,77**	**3,7**	**1,6**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,74**	**3,4**	**1,9**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**10**	**56**	**180**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,38**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**10**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,53**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,10**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**0,95**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**1,5**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**775413**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5688176 = SC006-12 Sc006 (550-600)
5688177 = SC006-2 Sc006 (50-100)
5688178 = SC006-5 Sc006 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/06/2018**	**06/06/2018**	**06/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**06/06/2018**	**06/06/2018**	**06/06/2018**
Startdatum	:	**07/06/2018**	**07/06/2018**	**07/06/2018**
Monstercode	:	**5688176**	**5688177**	**5688178**
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	%	**59,7**	**95,3**	**74,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**6,0**	**< 0,2**	**2,1**
Anorganische parameters - overig					
	oplosb. ammonium als N	mg N/kg ds	**460**	**240**	**< 2**
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**	**< 5**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**120**	**< 35**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**110**	**< 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**	**0,09**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,15**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,08**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,10**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,06**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,07**
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**	**0,06**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,75**
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	:	**775413**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5688179 = SC006-6 Sc006 (250-300)
5688180 = SC006-8 Sc006 (350-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**06/06/2018**	**06/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**06/06/2018**	**06/06/2018**
Startdatum	:		**07/06/2018**	**07/06/2018**
Monstercode	:		**5688179**	**5688180**
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		%	**58,2**	**71,7**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**11,7**	**3,7**
Anorganische parameters - overig				
oplosb. ammonium als N		mg N/kg ds	**690**	**1400**
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**
thiocyanaten		mg/kg ds	**8**	**24**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**200**	**260**
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**< 15**	**< 15**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**200**	**250**
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	**0,06**	**< 0,05**
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	**0,38**	**0,35**
Vluchtige aromaten:				
S benzeen		mg/kg ds	**0,75**	**0,17**
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	:	**775413**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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	:	**SC001-9 Sc001 (350-400)**
Monstercode	:	**5688169**

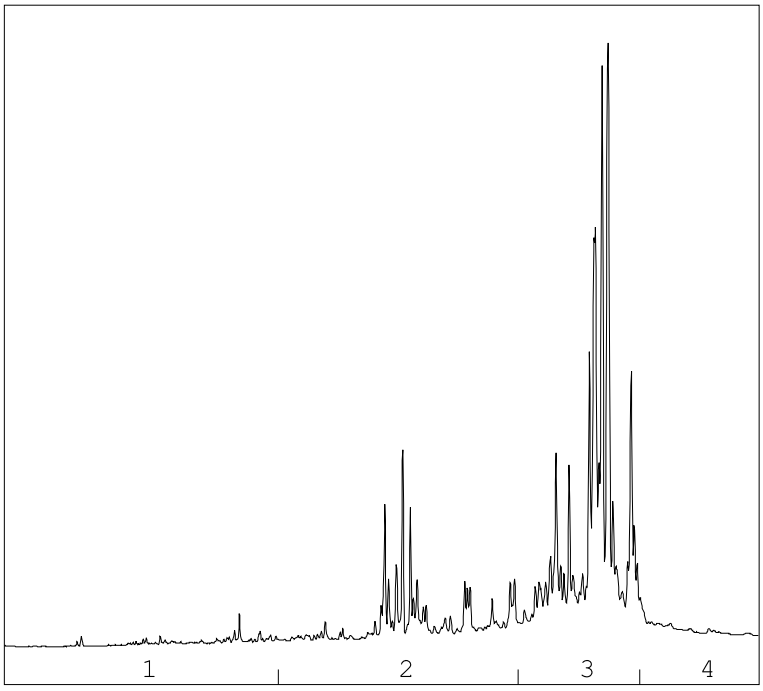
Opmerking(en) bij resultaten:		
naftaleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fenantreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
anthraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fluoranteen:	-	verhoogde rapportagegrens 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 : 5688164
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC001-13 Sc001 (550-600)
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: 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)

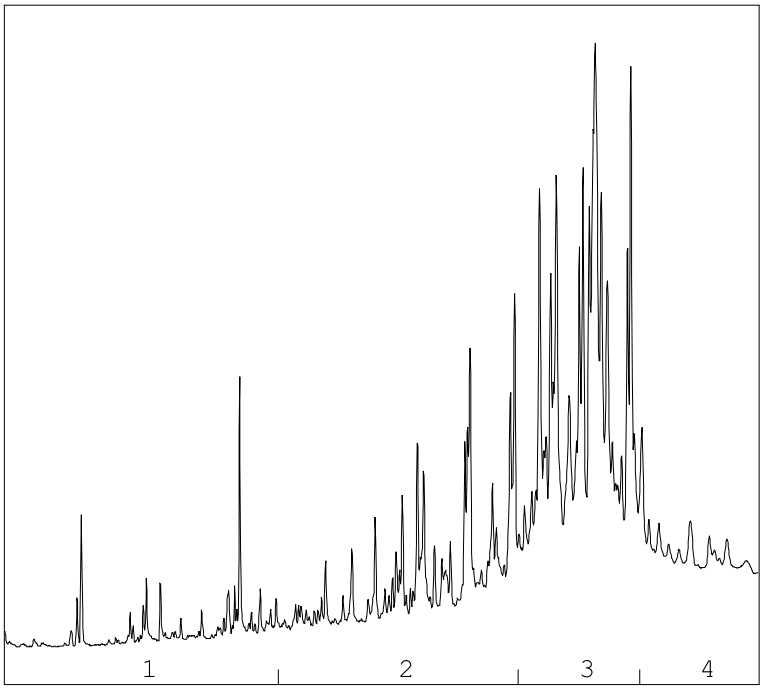
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5688165
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC001-17 Sc001 (750-800)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	23 %
3)	fractie C29 - C35	64 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

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)

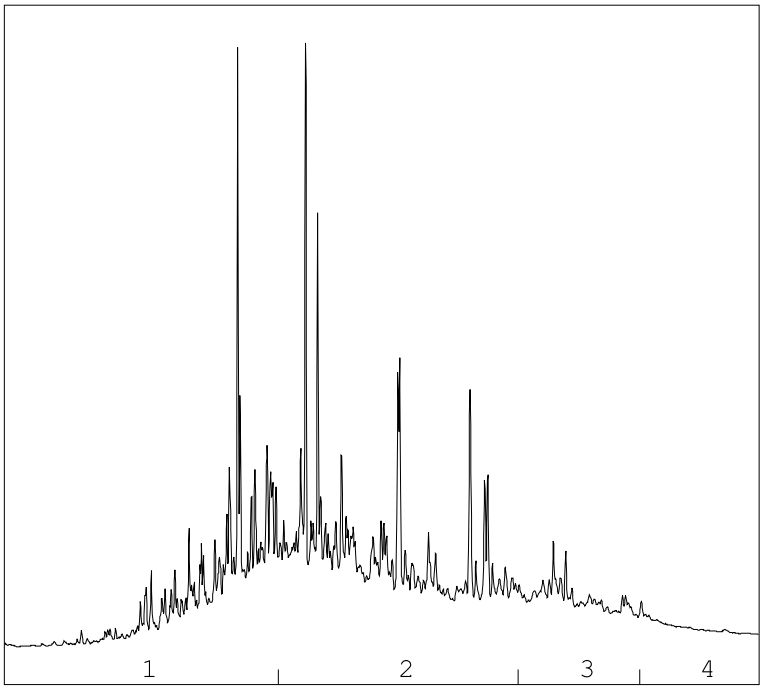
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5688166
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC001-2 Sc001 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	28 %
2)	fractie C19 - C29	54 %
3)	fractie C29 - C35	14 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

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)

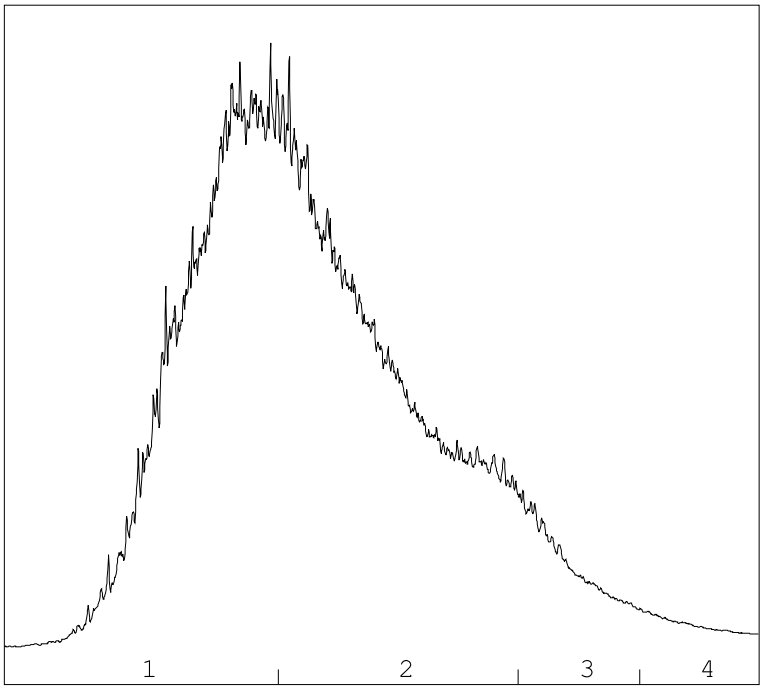
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5688167
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC001-5 Sc001 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	43 %
2)	fractie C19 - C29	49 %
3)	fractie C29 - C35	7 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 1500 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)

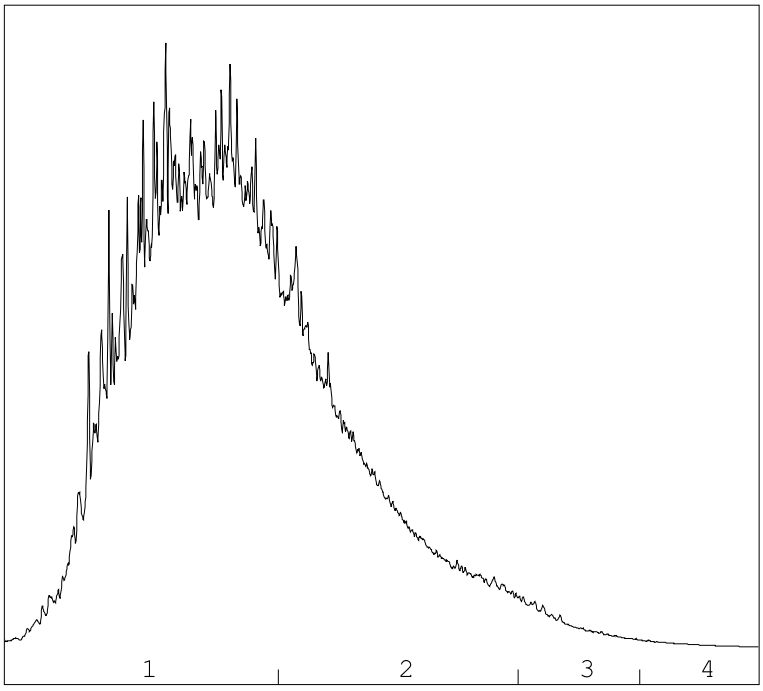
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5688168
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC001-6 Sc001 (250-280)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	66 %
2)	fractie C19 - C29	31 %
3)	fractie C29 - C35	2 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

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)

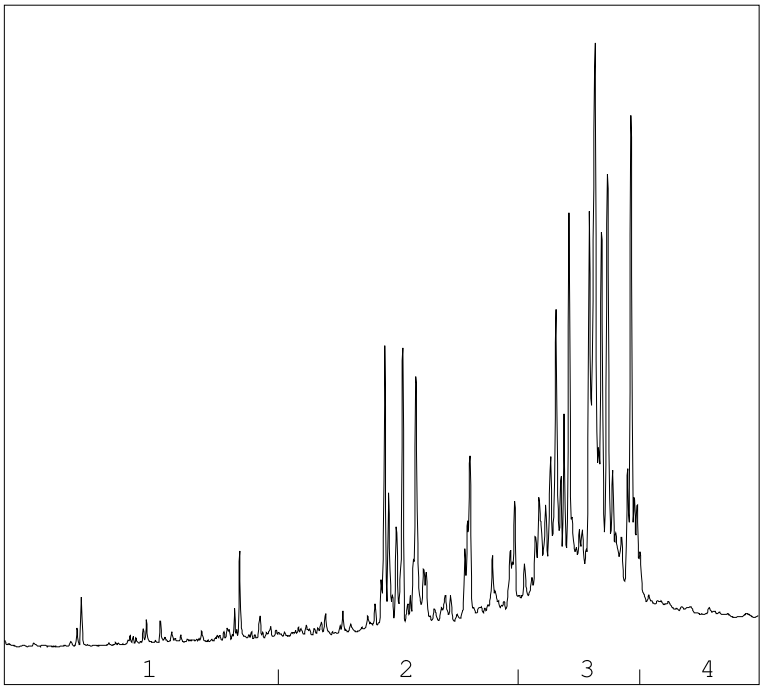
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5688169
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC001-9 Sc001 (350-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	28 %
3)	fractie C29 - C35	62 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

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)

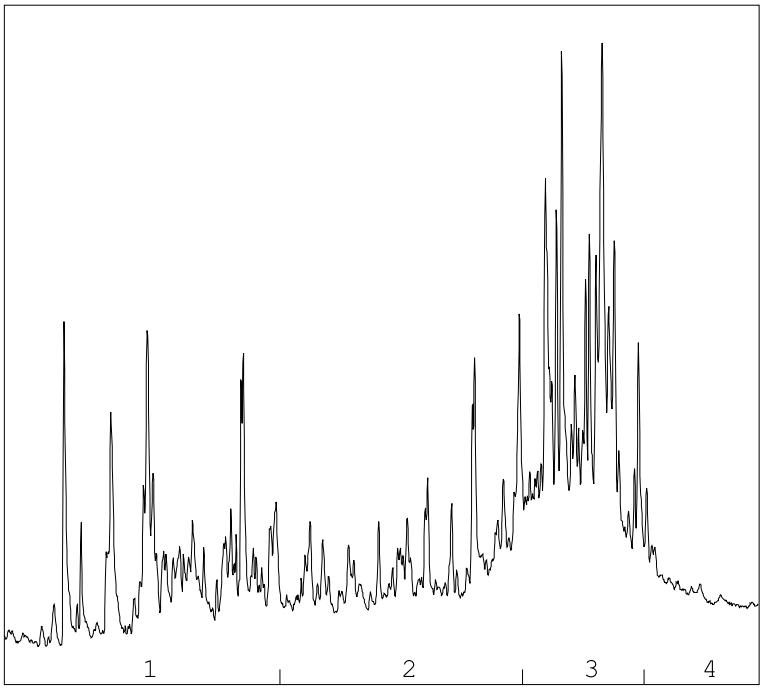
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5688171
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC004-16 Sc004 (700-750)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	28 %
2)	fractie C19 - C29	26 %
3)	fractie C29 - C35	42 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

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)

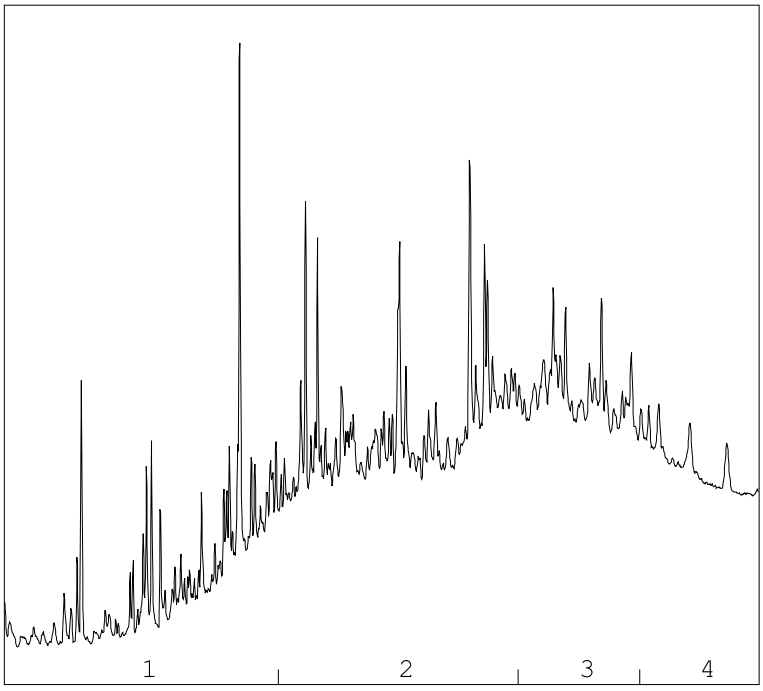
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5688172
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC004-2 Sc004 (20-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	15 %
2)	fractie C19 - C29	48 %
3)	fractie C29 - C35	27 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

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)

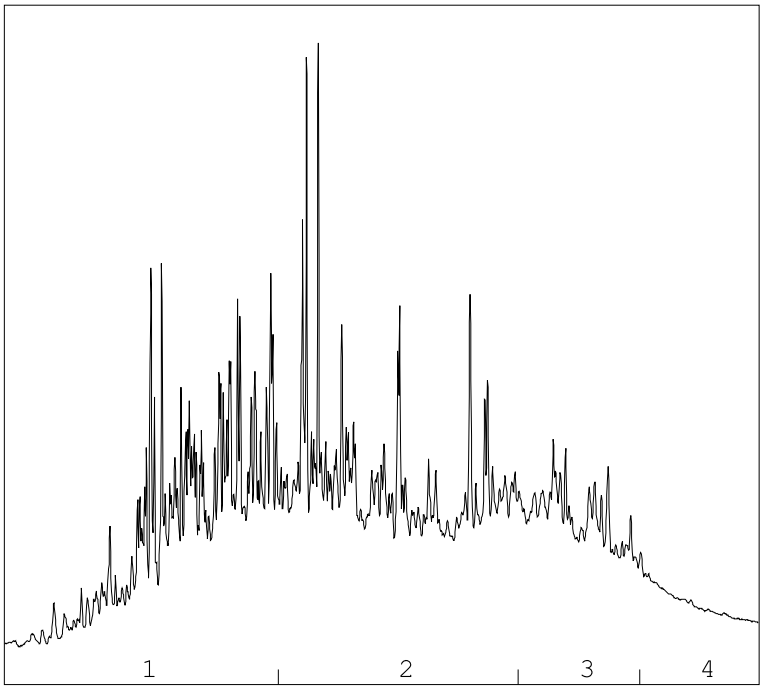
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5688173
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC004-3 Sc004 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	33 %
2)	fractie C19 - C29	44 %
3)	fractie C29 - C35	17 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 430 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)

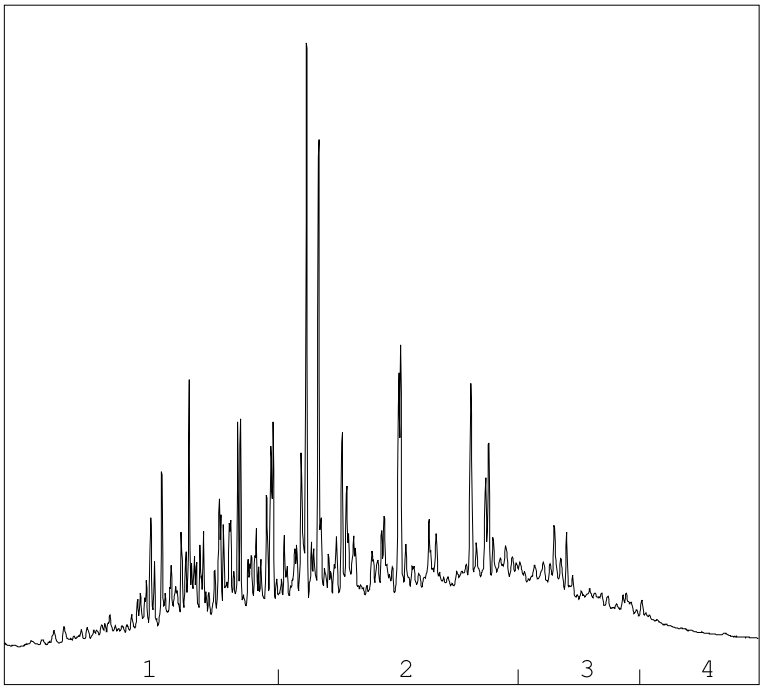
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5688174
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC004-5 Sc004 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	28 %
2)	fractie C19 - C29	51 %
3)	fractie C29 - C35	17 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

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)

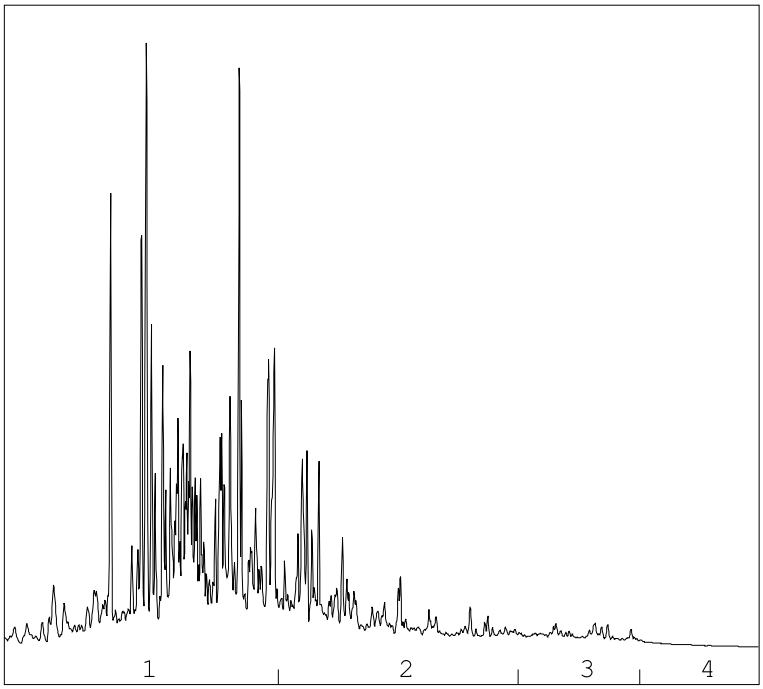
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5688175
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC004-9 Sc004 (350-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	68 %
2)	fractie C19 - C29	26 %
3)	fractie C29 - C35	5 %
4)	fractie C35 -< C40	1 %

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)

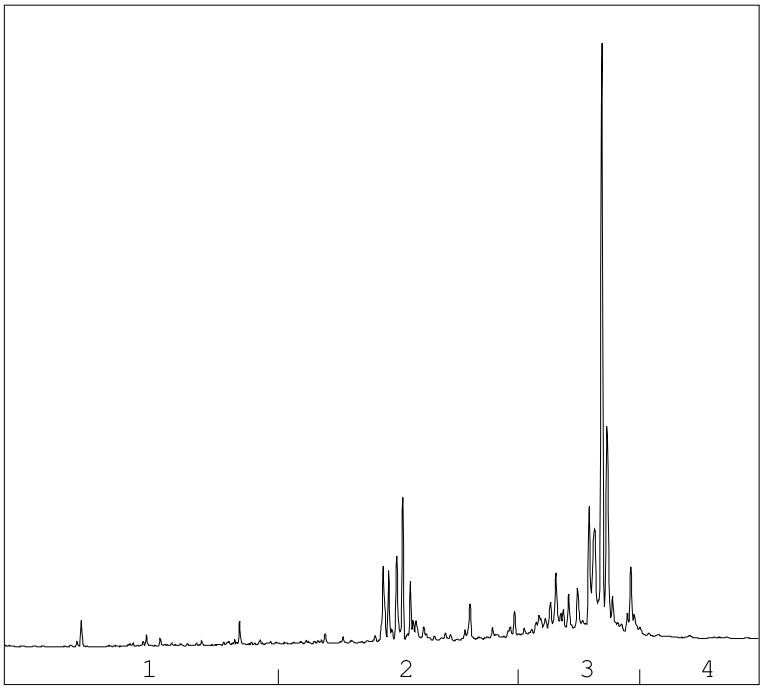
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5688176
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC006-12 Sc006 (550-600)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	27 %
3)	fractie C29 - C35	64 %
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)

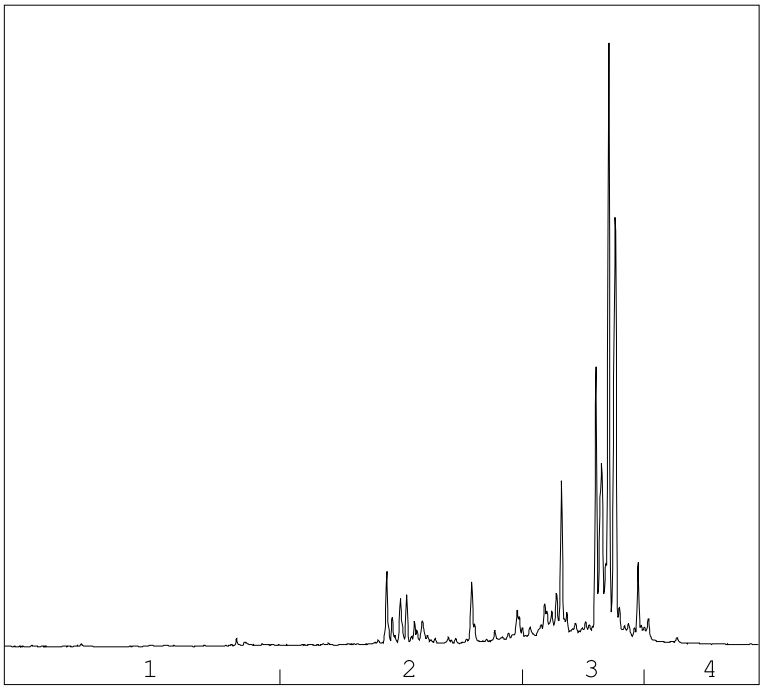
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5688179
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC006-6 Sc006 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	20 %
3)	fractie C29 - C35	74 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

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)

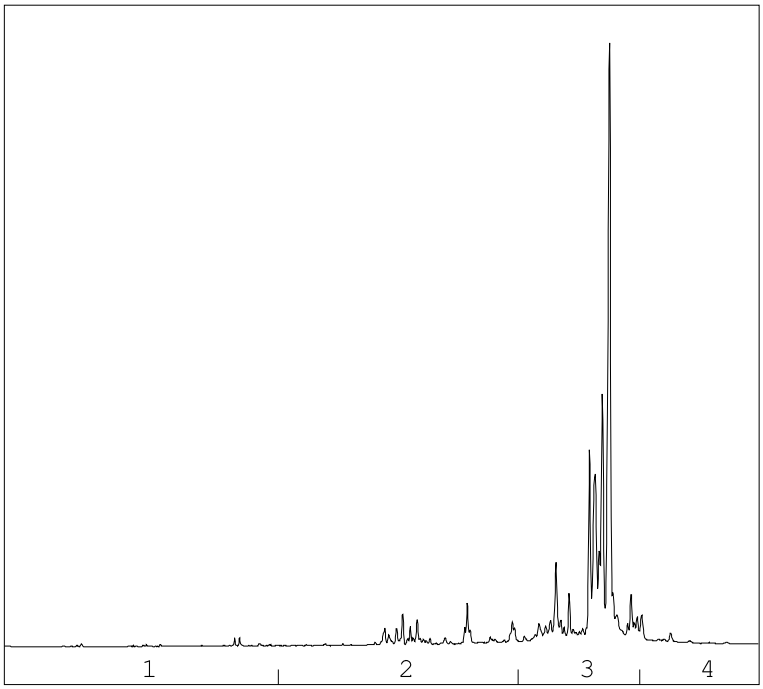
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5688180
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC006-8 Sc006 (350-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	14 %
3)	fractie C29 - C35	79 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

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.

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

Project code	:	**775413**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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 : SC001-17 Sc001 (750-800)
Monstercode : 5688165

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 : SC001-2 Sc001 (50-100)
Monstercode : 5688166

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 : SC001-6 Sc001 (250-280)
Monstercode : 5688168

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 : SC004-16 Sc004 (700-750)
Monstercode : 5688171

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 : **775413**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **SC004-2 Sc004 (20-50)**
Monstercode : **5688172**

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 : **SC004-3 Sc004 (50-100)**
Monstercode : **5688173**

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 : **SC004-5 Sc004 (150-200)**
Monstercode : **5688174**

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 : **SC006-2 Sc006 (50-100)**
Monstercode : **5688177**

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 : **SC006-6 Sc006 (250-300)**
Monstercode : **5688179**

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	:	**775413**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5688164	SC001-13 Sc001 (550-600)	Sc001	5.5-6	0117028DI
5688165	SC001-17 Sc001 (750-800)	Sc001	7.5-8	2775651AA
5688166	SC001-2 Sc001 (50-100)	Sc001	0.5-1	2775872AA
5688167	SC001-5 Sc001 (200-250)	Sc001	2-2.5	0117030DI
5688168	SC001-6 Sc001 (250-280)	Sc001	2.5-2.8	2775904AA
5688169	SC001-9 Sc001 (350-400)	Sc001	3.5-4	0117029DI
5688170	SC004-13 Sc004 (550-600)	Sc004	5.5-6	0117025DI
5688171	SC004-16 Sc004 (700-750)	Sc004	7-7.5	2775624AA
5688172	SC004-2 Sc004 (20-50)	Sc004	0.2-0.5	2775644AA
5688173	SC004-3 Sc004 (50-100)	Sc004	0.5-1	2775637AA
5688174	SC004-5 Sc004 (150-200)	Sc004	1.5-2	2775639AA
5688175	SC004-9 Sc004 (350-400)	Sc004	3.5-4	0117026DI
5688176	SC006-12 Sc006 (550-600)	Sc006	5.5-6	0117021DI
5688177	SC006-2 Sc006 (50-100)	Sc006	0.5-1	2775633AA
5688178	SC006-5 Sc006 (200-250)	Sc006	2-2.5	0117023DI
5688179	SC006-6 Sc006 (250-300)	Sc006	2.5-3	2774517AA
5688180	SC006-8 Sc006 (350-400)	Sc006	3.5-4	0117022DI

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	:	**775413**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Ons kenmerk	:	Project 776647
Validatieref.	:	776647_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	JHTA-MEPH-PCEL-IGZZ
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	8 tabel(len) + 17 oliechromatogram(men) + 6 bijlage(n)

Amsterdam, 14 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	:	**776647**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5690794 = SC020-11 Sc020 (450-500)
5690795 = SC020-12 Sc020 (120-140)
5690796 = SC020-2 Sc020 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**08/06/2018**	**08/06/2018**	**08/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**11/06/2018**	**11/06/2018**	**11/06/2018**
Startdatum	:		**11/06/2018**	**11/06/2018**	**11/06/2018**
Monstercode	:		**5690794**	**5690795**	**5690796**
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		%	**60,0**	**67,1**	**82,0**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**6,3**	**4,8**	**5,7**
Anorganische parameters - overig					
S cyanide (complex)		mg/kg ds	**20,0**	**22,0**	**110**
S cyanide (totaal)		mg/kg ds	**20,0**	**22,0**	**110**
S cyanide (vrij)		mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
thiocyanaten		mg/kg ds	**< 8**	**< 7**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**110**	**290**	**200**
Alifaten / alkaanfracties:					
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**< 15**	**110**	**46**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**96**	**180**	**160**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,15**	**0,13**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,08**	**0,67**	**2,6**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,08**	**0,46**	**2,1**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,26**	**2,4**	**4,9**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,10**	**1,1**	**2,7**
S chryseen		mg/kg ds	**0,11**	**1,1**	**2,9**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,06**	**0,62**	**1,7**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,08**	**0,80**	**2,3**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,40**	**1,4**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,53**	**1,8**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,88**	**8,2**	**23**
Vluchtige aromaten:					
S benzeen		mg/kg ds	**0,29**	**0,37**	**0,15**
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	:	**776647**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5690797 = SC020-5 Sc020 (150-200)
5690798 = SC020-8 Sc020 (300-350)
5690799 = SC022-10 Sc022 (400-450)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/06/2018**	**08/06/2018**	**08/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**11/06/2018**	**11/06/2018**	**11/06/2018**
Startdatum	:	**11/06/2018**	**11/06/2018**	**11/06/2018**
Monstercode	:	**5690797**	**5690798**	**5690799**
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	%	**59,3**	**69,8**	**53,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**8,1**	**5,8**	**8,9**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**175**	**88**	**4,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**180**	**92**	**4,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**5,0**	**4,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 8**	**< 7**	**< 9**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**190**	**180**	**170**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**47**	**67**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**140**	**120**	**160**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,10**	**0,11**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,0**	**0,43**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,69**	**1,2**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**3,1**	**2,7**	**0,07**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,3**	**0,91**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,3**	**0,90**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,73**	**0,52**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,95**	**0,72**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,48**	**0,40**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,60**	**0,51**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**10**	**8,4**	**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 : **776647**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5690800 = SC022-12 Sc022 (140-160)
5690801 = SC022-3 Sc022 (50-100)
5690802 = SC022-5 Sc022 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/06/2018**	**08/06/2018**	**08/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**11/06/2018**	**11/06/2018**	**11/06/2018**
Startdatum	:	**11/06/2018**	**11/06/2018**	**11/06/2018**
Monstercode	:	**5690800**	**5690801**	**5690802**
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**	**86,5**	**65,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,8**	**2,4**	**5,9**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**57**	**4,0**	**89**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**57**	**4,0**	**92**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**3,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 7**	**< 5**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**74**	**77**	**98**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**30**	**< 15**	**23**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**44**	**65**	**75**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,09**	**0,10**	**0,06**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,07**	**0,17**	**0,14**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,25**	**0,89**	**0,12**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,91**	**0,55**	**0,62**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,34**	**0,48**	**0,25**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,33**	**0,63**	**0,30**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,15**	**0,39**	**0,16**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,17**	**0,55**	**0,20**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,13**	**0,46**	**0,11**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,10**	**0,40**	**0,09**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,5**	**4,6**	**2,0**
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 : **776647**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5690803 = SC022-7 Sc022 (250-300)
5690804 = SC023-12 Sc023 (450-500)
5690805 = SC023-15 Sc023 (100-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/06/2018**	**08/06/2018**	**08/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**11/06/2018**	**11/06/2018**	**11/06/2018**
Startdatum	:	**11/06/2018**	**11/06/2018**	**11/06/2018**
Monstercode	:	**5690803**	**5690804**	**5690805**
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**	**49,4**	**72,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**5,2**	**13,5**	**5,9**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**69**	**< 1**	**19,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**73**	**< 3,0**	**19,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**4,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**8**	**< 10**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**520**	**160**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**300**	**< 15**	**16**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**220**	**150**	**< 25**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**1,0**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,47**	**< 0,05**	**0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,76**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**4,0**	**< 0,05**	**0,09**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**2,2**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**2,2**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**1,2**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,99**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,82**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,80**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**14**	**0,35**	**0,42**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**0,16**
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	:	**776647**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5690806 = SC023-3 Sc023 (50-100)
5690807 = SC023-5 Sc023 (150-200)
5690808 = SC023-9 Sc023 (300-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/06/2018**	**08/06/2018**	**08/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**11/06/2018**	**11/06/2018**	**11/06/2018**
Startdatum	:	**11/06/2018**	**11/06/2018**	**11/06/2018**
Monstercode	:	**5690806**	**5690807**	**5690808**
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	%	**92,9**	**73,9**	**46,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,7**	**3,5**	**16,0**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**24,0**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3,0**	**24,0**	**< 3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**	**< 6**	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**43**	**< 35**	**170**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**35**	**< 25**	**160**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,13**	**0,10**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,18**	**0,07**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,28**	**0,12**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,20**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,27**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,19**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,26**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,19**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,19**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,9**	**0,54**	**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	:	**776647**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5690809 = SC025-11 Sc025 (450-500)
5690810 = SC025-13 Sc025 (100-120)
5690811 = SC025-2 Sc025 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/06/2018**	**08/06/2018**	**08/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**11/06/2018**	**11/06/2018**	**11/06/2018**
Startdatum	:	**11/06/2018**	**11/06/2018**	**11/06/2018**
Monstercode	:	**5690809**	**5690810**	**5690811**
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	%	**51,1**	**82,5**	**91,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**13,4**	**< 0,2**	**3,1**
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	**< 9**	**< 6**	**< 5**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**190**	**< 35**	**64**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**180**	**< 25**	**49**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,21**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,21**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,19**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,76**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,48**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,59**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,32**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,49**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,38**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,33**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**4,0**
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	:	**776647**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5690812 = SC025-6 Sc025 (200-250)
5690813 = SC025-7 Sc025 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**08/06/2018**	**08/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**11/06/2018**	**11/06/2018**
Startdatum	:		**11/06/2018**	**11/06/2018**
Monstercode	:		**5690812**	**5690813**
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		%	**52,5**	**58,8**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**3,8**	**9,2**
Anorganische parameters - overig				
oplosb. ammonium als N		mg N/kg ds	**35**	**520**
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**
thiocyanaten		mg/kg ds	**< 9**	**< 8**
Ionchromatografie:				
Q oplosb. sulfaat		mg/kg ds	**< 100**	**624**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**92**	**150**
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**35**	**< 15**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**57**	**140**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,21**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,16**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**2,4**	**0,05**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**1,3**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**1,5**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,93**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**1,4**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,95**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,81**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**9,7**	**0,36**
Vluchtige aromaten:				
S benzeen		mg/kg ds	**0,15**	**< 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	:	**776647**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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.

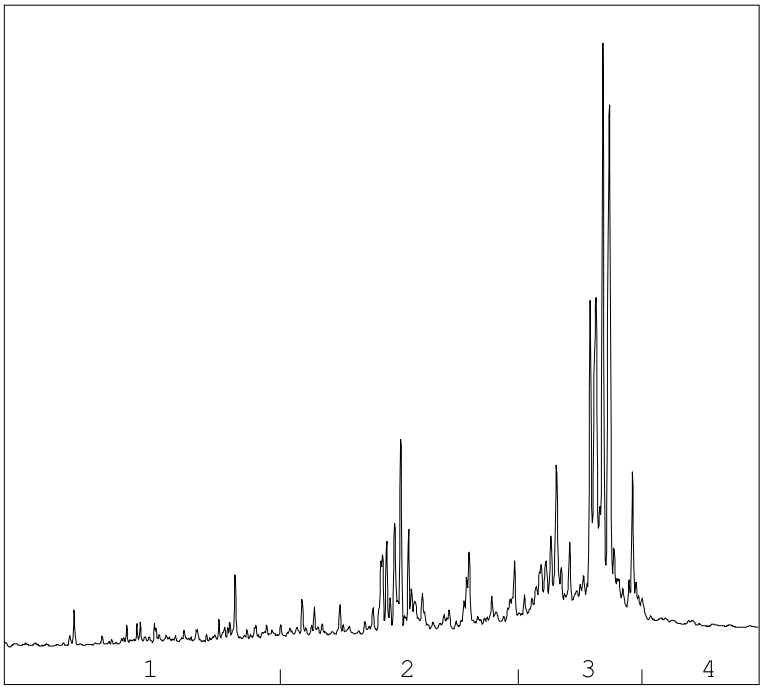
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5690794
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC020-11 Sc020 (450-500)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	28 %
3)	fractie C29 - C35	59 %
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)

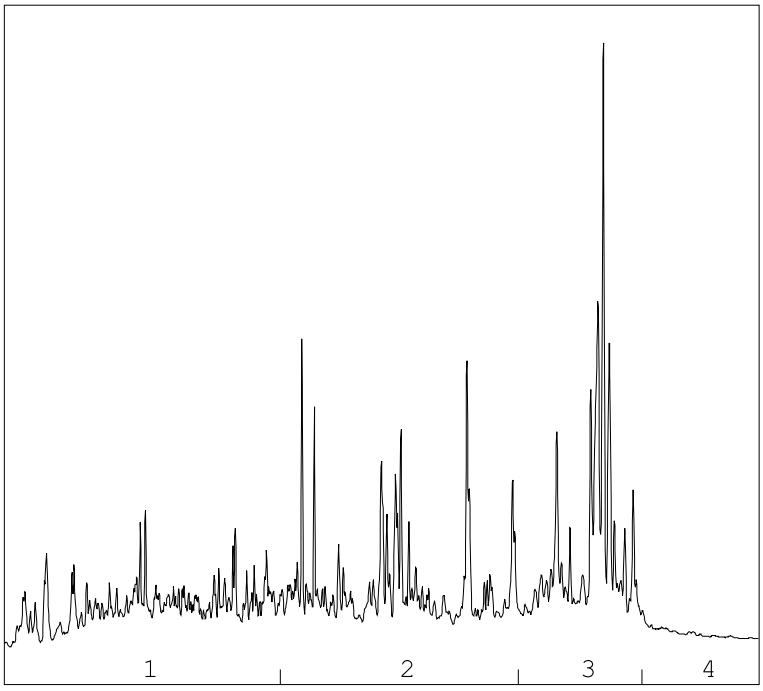
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5690795
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC020-12 Sc020 (120-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	32 %
2)	fractie C19 - C29	36 %
3)	fractie C29 - C35	29 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

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)

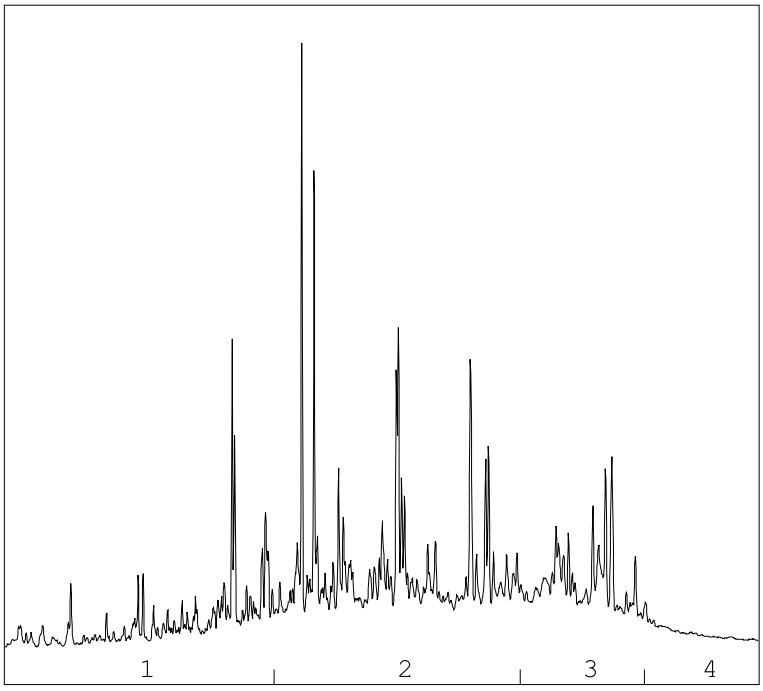
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5690796
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC020-2 Sc020 (40-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	18 %
2)	fractie C19 - C29	54 %
3)	fractie C29 - C35	23 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

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)

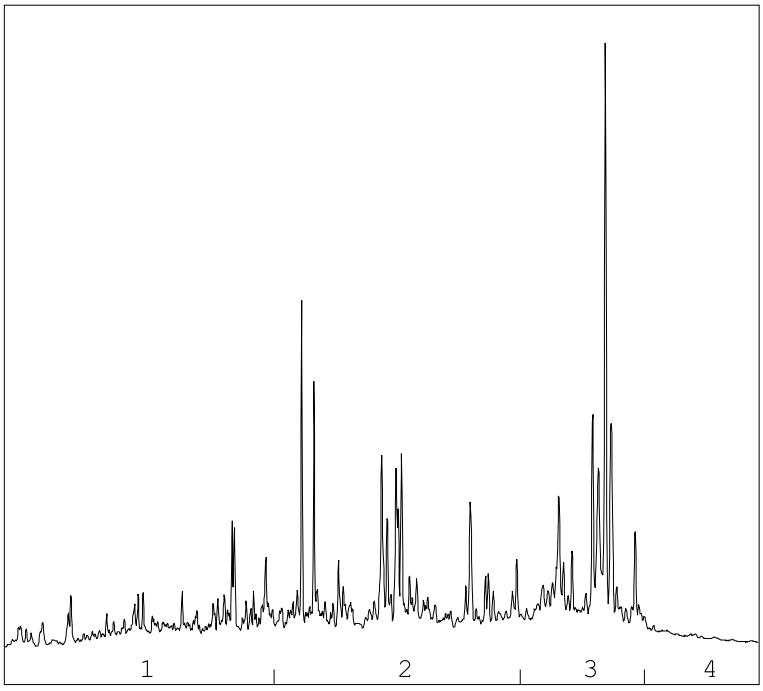
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5690797
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC020-5 Sc020 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	22 %
2)	fractie C19 - C29	42 %
3)	fractie C29 - C35	32 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

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)

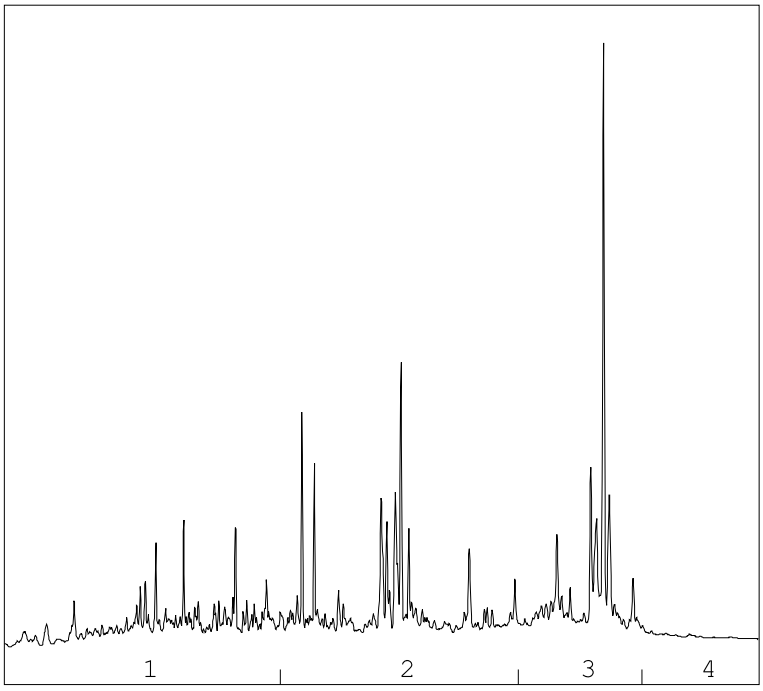
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5690798
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC020-8 Sc020 (300-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	30 %
2)	fractie C19 - C29	39 %
3)	fractie C29 - C35	28 %
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)

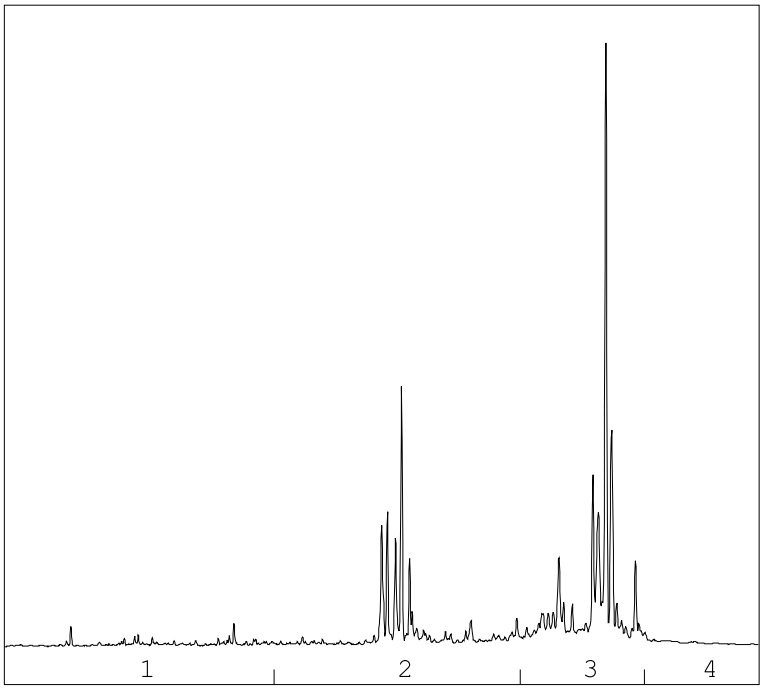
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5690799
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC022-10 Sc022 (400-450)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	31 %
3)	fractie C29 - C35	59 %
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)

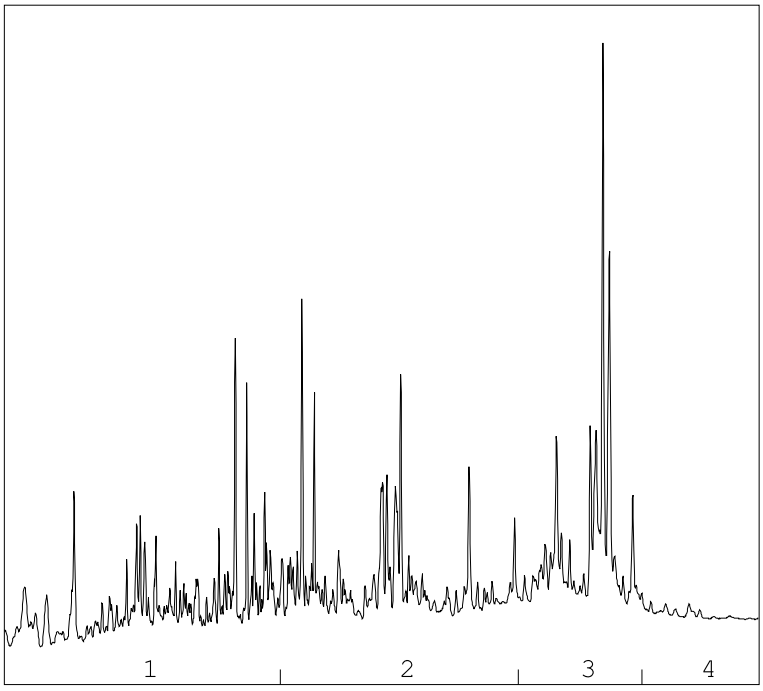
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5690800
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC022-12 Sc022 (140-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	34 %
2)	fractie C19 - C29	36 %
3)	fractie C29 - C35	28 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 74 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)

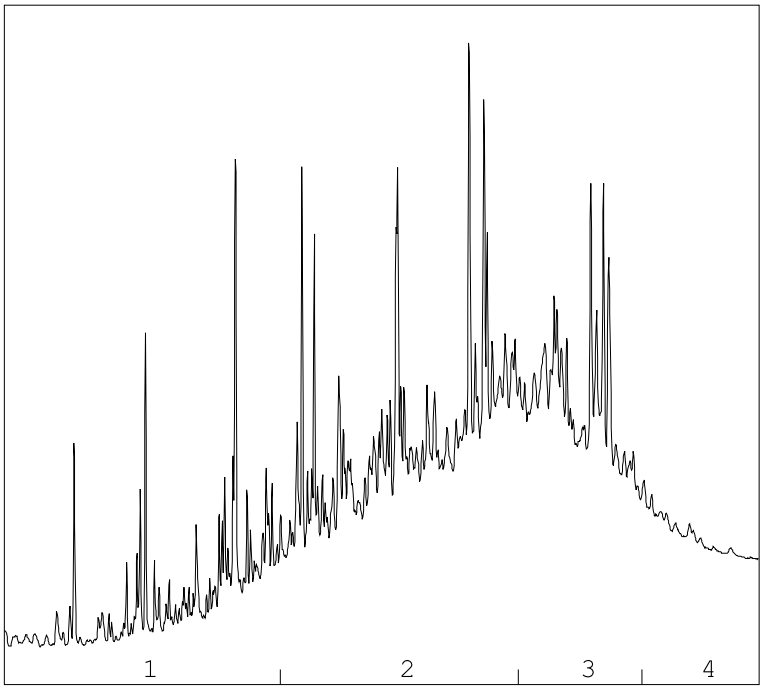
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5690801
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC022-3 Sc022 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	12 %
2)	fractie C19 - C29	51 %
3)	fractie C29 - C35	31 %
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)

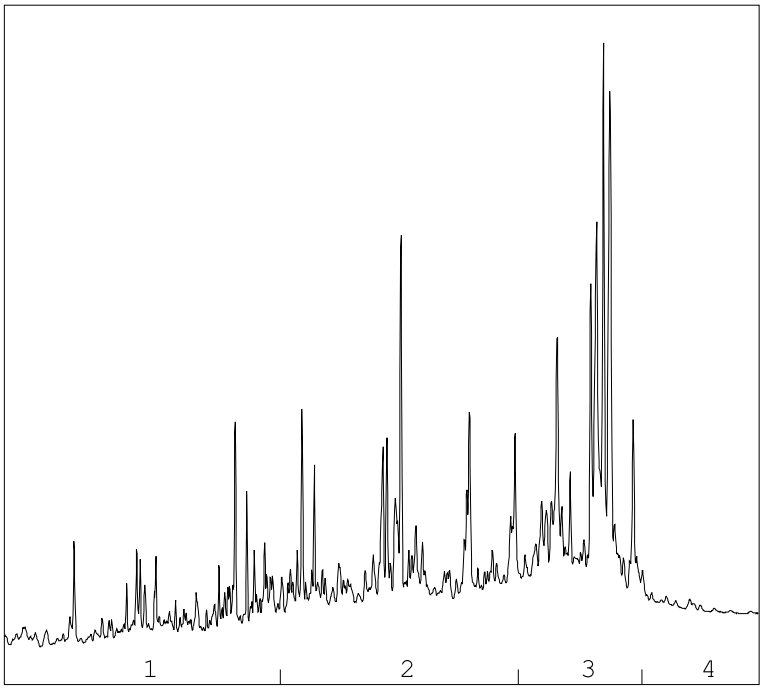
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5690802
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC022-5 Sc022 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	19 %
2)	fractie C19 - C29	40 %
3)	fractie C29 - C35	38 %
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)

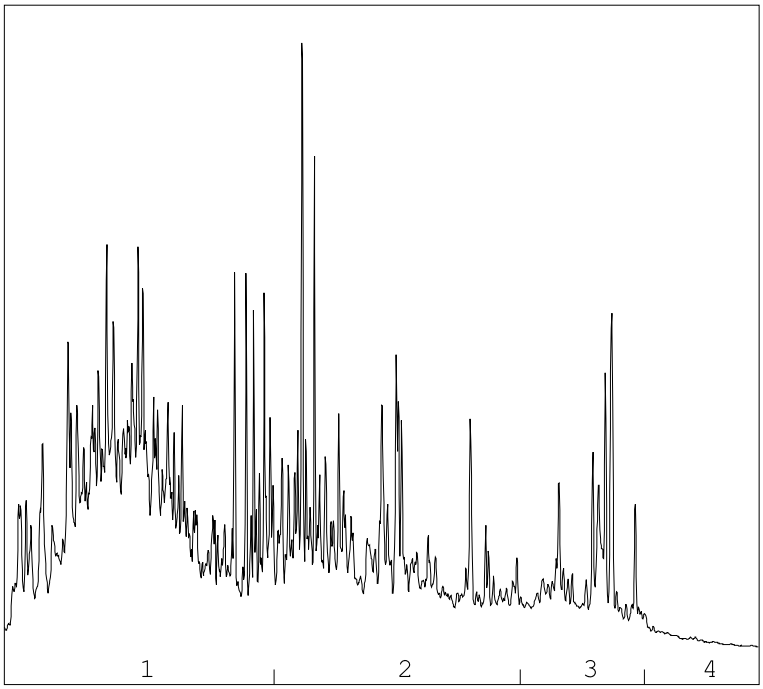
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5690803
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC022-7 Sc022 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	53 %
2)	fractie C19 - C29	33 %
3)	fractie C29 - C35	12 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

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)

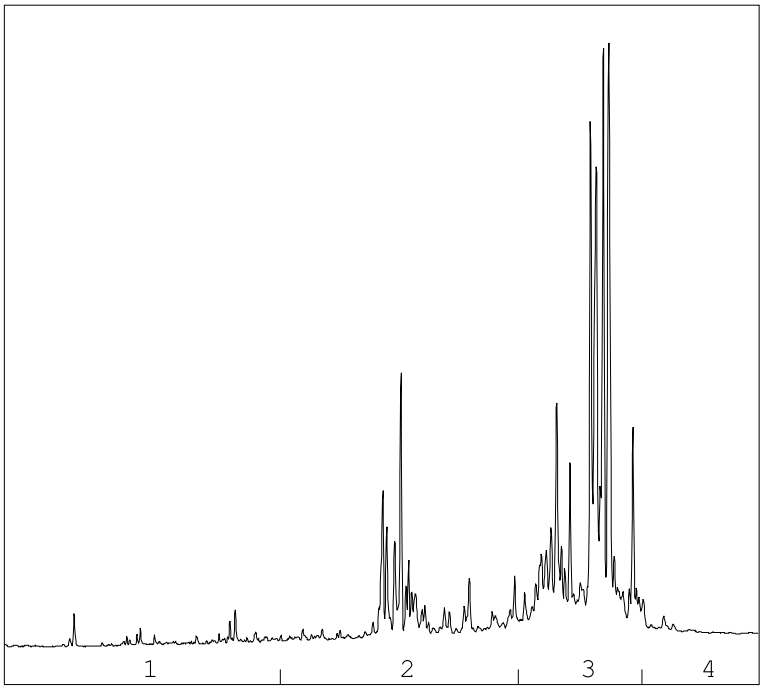
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5690804
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC023-12 Sc023 (450-500)
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: 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)

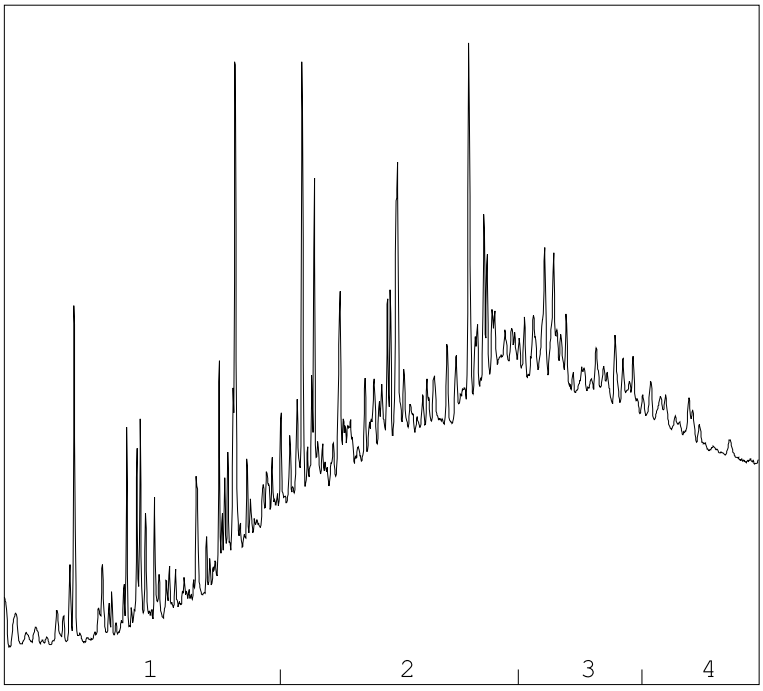
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5690806
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC023-3 Sc023 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	13 %
2)	fractie C19 - C29	48 %
3)	fractie C29 - C35	27 %
4)	fractie C35 -< C40	12 %

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)

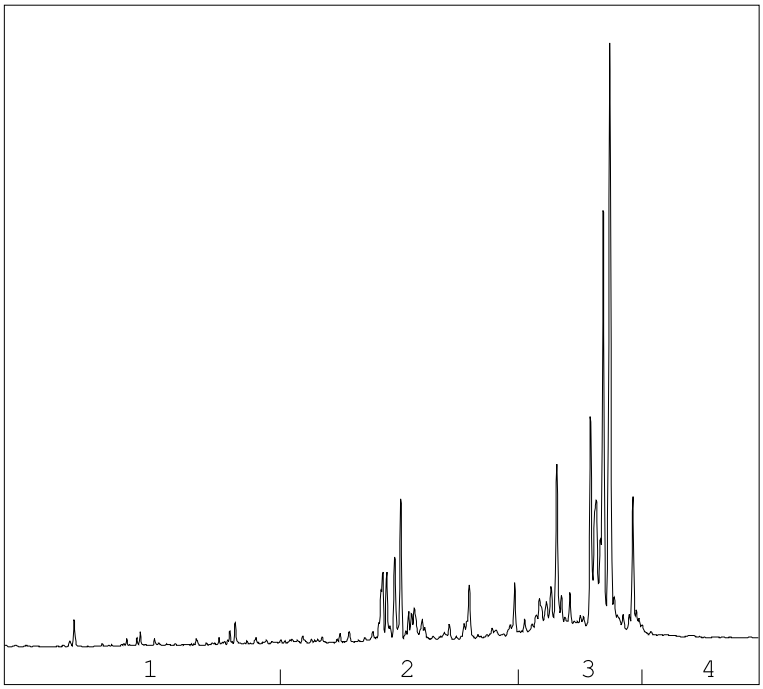
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5690808
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC023-9 Sc023 (300-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	25 %
3)	fractie C29 - C35	69 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

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)

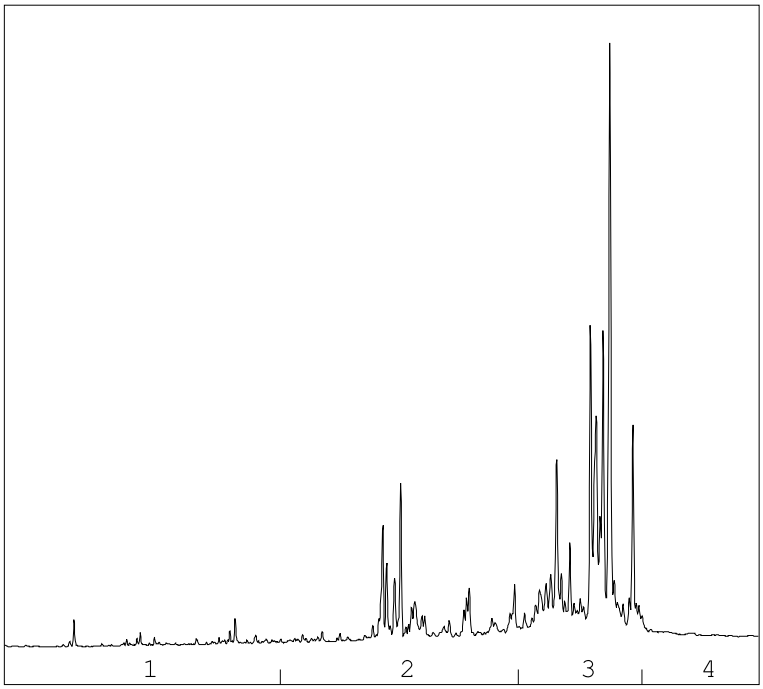
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5690809
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC025-11 Sc025 (450-500)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	26 %
3)	fractie C29 - C35	66 %
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)

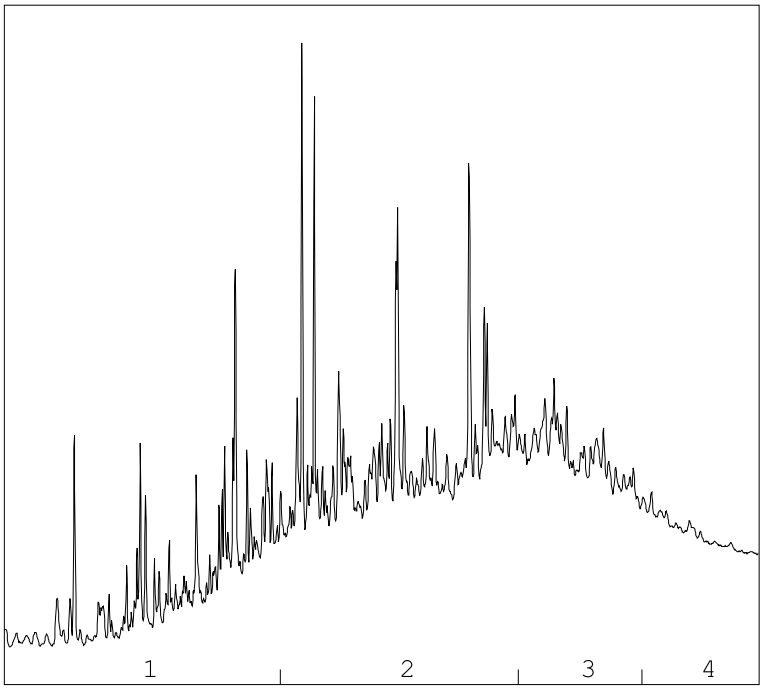
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5690811
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC025-2 Sc025 (30-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	17 %
2)	fractie C19 - C29	50 %
3)	fractie C29 - C35	25 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

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)

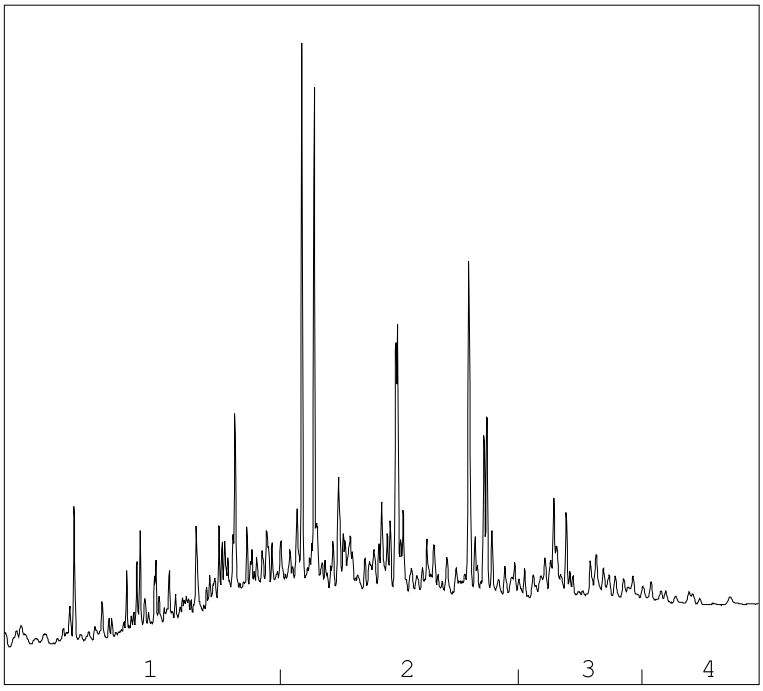
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5690812
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC025-6 Sc025 (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	15 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 92 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)

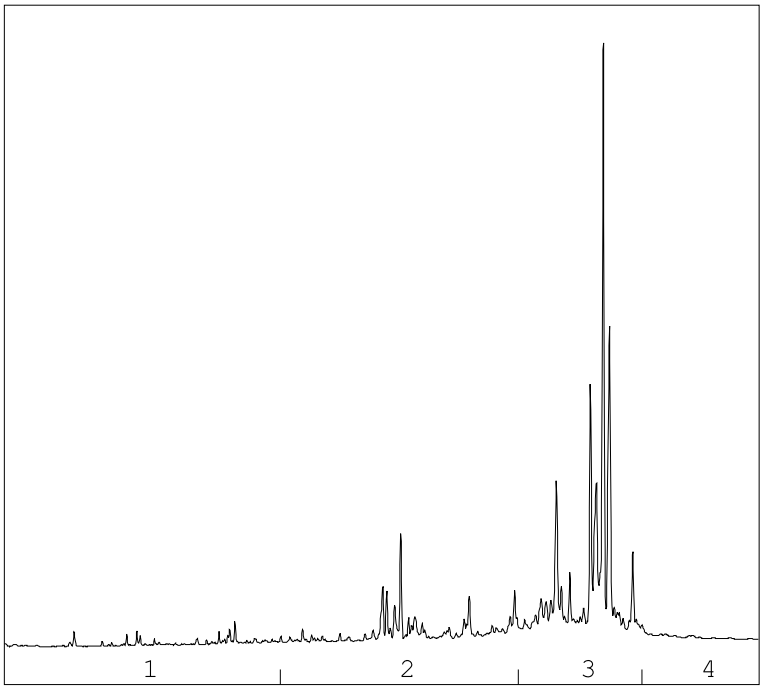
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5690813
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC025-7 Sc025 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	25 %
3)	fractie C29 - C35	65 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

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.

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

Project code	:	**776647**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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 : **SC020-11 Sc020 (450-500)**
Monstercode : **5690794**

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 : **SC020-2 Sc020 (40-90)**
Monstercode : **5690796**

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 : **SC020-5 Sc020 (150-200)**
Monstercode : **5690797**

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 : **SC020-8 Sc020 (300-350)**
Monstercode : **5690798**

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 : **776647**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **SC022-10 Sc022 (400-450)**
Monstercode : **5690799**

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 : **SC022-3 Sc022 (50-100)**
Monstercode : **5690801**

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 : **SC022-5 Sc022 (150-200)**
Monstercode : **5690802**

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 : **SC022-7 Sc022 (250-300)**
Monstercode : **5690803**

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 : **SC023-12 Sc023 (450-500)**
Monstercode : **5690804**

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	:	**776647**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **SC023-3 Sc023 (50-100)**
Monstercode : **5690806**

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 : **SC023-5 Sc023 (150-200)**
Monstercode : **5690807**

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 : **SC023-9 Sc023 (300-350)**
Monstercode : **5690808**

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 : **SC025-11 Sc025 (450-500)**
Monstercode : **5690809**

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 : **SC025-2 Sc025 (30-80)**
Monstercode : **5690811**

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	:	**776647**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw referentie	:	**SC025-6 Sc025 (200-250)**
Monstercode	:	**5690812**

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	:	**SC025-7 Sc025 (250-300)**
Monstercode	:	**5690813**

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	:	**776647**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5690794	SC020-11 Sc020 (450-500)	Sc020	4.5-5	2739818AA
5690795	SC020-12 Sc020 (120-140)	Sc020	1.2-1.4	0101718DI
5690796	SC020-2 Sc020 (40-90)	Sc020	0.4-0.9	2739814AA
5690797	SC020-5 Sc020 (150-200)	Sc020	1.5-2	2739813AA
5690798	SC020-8 Sc020 (300-350)	Sc020	3-3.5	2739824AA
5690799	SC022-10 Sc022 (400-450)	Sc022	4-4.5	2774349AA
5690800	SC022-12 Sc022 (140-160)	Sc022	1.4-1.6	0101717DI
5690801	SC022-3 Sc022 (50-100)	Sc022	0.5-1	2739833AA
5690802	SC022-5 Sc022 (150-200)	Sc022	1.5-2	2774357AA
5690803	SC022-7 Sc022 (250-300)	Sc022	2.5-3	2774360AA
5690804	SC023-12 Sc023 (450-500)	Sc023	4.5-5	2739839AA
5690805	SC023-15 Sc023 (100-120)	Sc023	1-1.2	0101719DI
5690806	SC023-3 Sc023 (50-100)	Sc023	0.5-1	2775103AA
5690807	SC023-5 Sc023 (150-200)	Sc023	1.5-2	2739828AA
5690808	SC023-9 Sc023 (300-350)	Sc023	3-3.5	2739836AA
5690809	SC025-11 Sc025 (450-500)	Sc025	4.5-5	2775101AA
5690810	SC025-13 Sc025 (100-120)	Sc025	1-1.2	0101720DI
5690811	SC025-2 Sc025 (30-80)	Sc025	0.3-0.8	2775085AA
5690812	SC025-6 Sc025 (200-250)	Sc025	2-2.5	2775105AA
5690813	SC025-7 Sc025 (250-300)	Sc025	2.5-3	2775089AA

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	:	**776647**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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.

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-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Ons kenmerk	:	Project 777308
Validatieref.	:	777308_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	GOWX-MULW-DYBW-MWIA
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	8 tabel(len) + 17 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 19 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 : **777308**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5692323 = SC008-13 Sc008 (550-600)
5692324 = SC008-3 Sc008 (70-100)
5692325 = SC008-6 Sc008 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2018**	**11/06/2018**	**11/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/06/2018**	**12/06/2018**	**12/06/2018**
Startdatum	:	**12/06/2018**	**12/06/2018**	**12/06/2018**
Monstercode	:	**5692323**	**5692324**	**5692325**
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	%	**56,5**	**82,0**	**84,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**9,4**	**3,8**	**1,4**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**105**	**87**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**105**	**91**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**3,7**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 8**	**< 6**	**< 5**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**130**	**140**	**90**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**16**	**19**	**26**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**120**	**120**	**64**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,09**	**0,11**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,07**	**0,34**	**0,13**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,45**	**0,15**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,14**	**1,4**	**0,32**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,06**	**1,3**	**0,35**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,08**	**1,9**	**0,47**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,05**	**0,99**	**0,41**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,06**	**1,0**	**0,36**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,81**	**0,32**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,1**	**0,40**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,60**	**9,4**	**3,0**
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	:	**777308**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5692326 = SC008-9 Sc008 (350-400)
5692328 = SC009-12 Sc009 (400-450)
5692329 = SC009-14 Sc009 (500-550)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**11/06/2018**	**11/06/2018**	**11/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**12/06/2018**	**12/06/2018**	**12/06/2018**
Startdatum	:		**12/06/2018**	**12/06/2018**	**12/06/2018**
Monstercode	:		**5692326**	**5692328**	**5692329**
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		%	**64,4**	**50,0**	**70,5**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**7,2**	**10,4**	**5,1**
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	**< 7**	**< 10**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**120**	**78**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**120**	**69**	**< 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	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,34**	**0,06**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,13**	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**0,18**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,15**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,12**	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,14**	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**1,3**	**0,38**	**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	:	**777308**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5692330 = SC009-16 Sc009 (100-120)
5692331 = SC009-2 Sc009 (50-60)
5692332 = SC009-6 Sc009 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2018**	**11/06/2018**	**11/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/06/2018**	**12/06/2018**	**12/06/2018**
Startdatum	:	**12/06/2018**	**12/06/2018**	**12/06/2018**
Monstercode	:	**5692330**	**5692331**	**5692332**
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	%	**86,3**	**79,1**	**71,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,4**	**6,5**	**3,5**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**29,0**	**1900**	**33,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**29,0**	**1950**	**32,5**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**22,0**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 5**	**120**	**< 6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**53**	**2900**	**150**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**1600**	**43**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**45**	**1400**	**110**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,77**	**0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,13**	**1,6**	**0,19**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,11**	**0,53**	**0,17**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,31**	**8,2**	**0,39**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,23**	**4,1**	**0,35**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,33**	**5,2**	**0,50**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,29**	**3,2**	**0,38**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,30**	**1,6**	**0,36**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,27**	**1,6**	**0,39**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,31**	**2,2**	**0,45**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,3**	**29**	**3,2**
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 : **777308**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5692333 = SC011-10 Sc011 (400-450)
5692334 = SC011-14 Sc011 (100-120)
5692335 = SC011-3 Sc011 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2018**	**11/06/2018**	**11/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/06/2018**	**12/06/2018**	**12/06/2018**
Startdatum	:	**12/06/2018**	**12/06/2018**	**12/06/2018**
Monstercode	:	**5692333**	**5692334**	**5692335**
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**	**86,7**	**89,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**10,7**	**0,8**	**1,0**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**3,0**	**7,0**	**5,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**3,1**	**7,1**	**5,0**
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	**160**	**48**	**55**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**150**	**38**	**43**
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**	**0,15**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**	**0,12**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,10**	**0,36**	**0,37**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,23**	**0,22**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,30**	**0,31**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,22**	**0,21**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,28**	**0,29**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,26**	**0,28**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,21**	**0,29**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,42**	**2,1**	**2,3**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**0,97**	**< 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 : **777308**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5692336 = SC011-6 Sc011 (200-250)
5692337 = SC031-2 Sc031 (40-80)
5692338 = SC031-3 Sc031 (80-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2018**	**11/06/2018**	**11/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/06/2018**	**12/06/2018**	**12/06/2018**
Startdatum	:	**12/06/2018**	**12/06/2018**	**12/06/2018**
Monstercode	:	**5692336**	**5692337**	**5692338**
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	%	**81,7**	**84,3**	**75,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,4**	**5,8**	**9,1**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3		**2,45**	
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**36,0**	**185**	**205**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**35,5**	**185**	**210**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**2,1**	**4,7**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 5**	**16**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**180**	**170**	**410**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**81**	**44**	**91**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**100**	**130**	**320**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,15**	**0,19**	**0,18**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,16**	**0,30**	**0,31**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,32**	**0,19**	**0,31**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**1,9**	**0,90**	**0,98**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,73**	**0,62**	**0,85**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,87**	**1,1**	**1,3**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,50**	**0,73**	**0,96**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,65**	**0,44**	**0,91**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,47**	**0,44**	**0,81**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,58**	**0,33**	**0,73**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**6,3**	**5,2**	**7,3**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,11**	**< 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	:	**777308**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5692339 = SC031-6 Sc031 (200-250)
5692340 = SC031-9 Sc031 (350-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**11/06/2018**	**11/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**12/06/2018**	**12/06/2018**
Startdatum	:		**12/06/2018**	**12/06/2018**
Monstercode	:		**5692339**	**5692340**
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		%	**69,4**	**69,4**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**5,4**	**5,2**
Anorganische parameters - metalen				
vrij ijzer (Fe)		m/m% Fe2O3		
Anorganische parameters - overig				
S cyanide (complex)		mg/kg ds	**5,0**	**< 1**
S cyanide (totaal)		mg/kg ds	**4,6**	**< 3**
S cyanide (vrij)		mg/kg ds	**< 2**	**< 2**
thiocyanaten		mg/kg ds	**< 7**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**170**	**76**
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**57**	**< 15**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**110**	**74**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**2,6**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,34**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**1,8**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,74**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**0,80**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,41**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,42**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,35**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,41**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**7,9**	**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	:	**777308**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5692327 = SC009-10 Sc009 (330-380)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/06/2018**
Startdatum	:	**12/06/2018**
Monstercode	:	**5692327**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
	cryogeen malen		**gemalen**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
	homog. met kaakbreker		**gemalen**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**78,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,1**
Anorganische parameters - overig			
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**15,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**15,0**
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	**320**
Alifaten / alkaanfracties:			
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**120**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**200**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,57**
S	fenantreen	mg/kg ds	**9,1**
S	anthraceen	mg/kg ds	**2,5**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**11**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**3,3**
S	chryseen	mg/kg ds	**2,5**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**1,7**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**3,0**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**1,8**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**1,4**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**37**
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	**0,08**
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	:	**777308**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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.

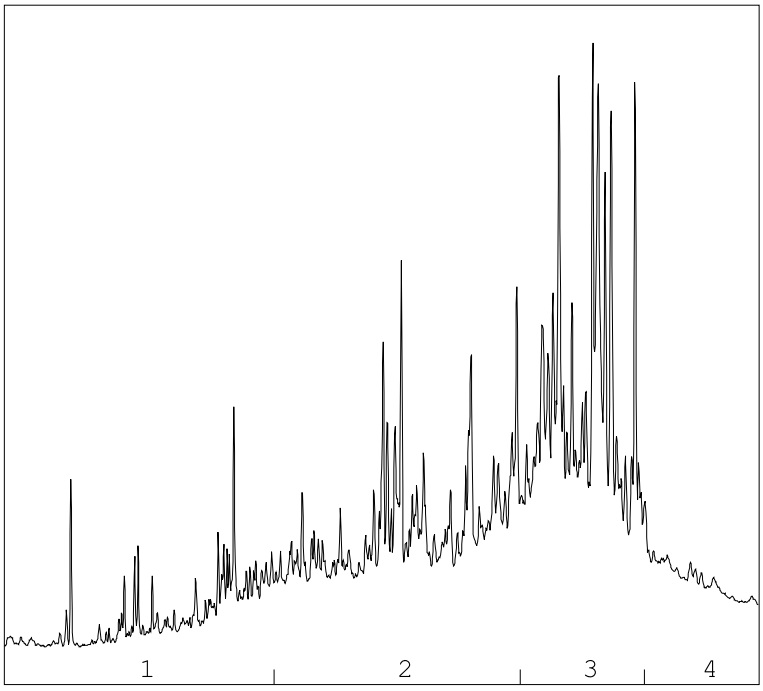
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5692323
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC008-13 Sc008 (550-600)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	9 %
2)	fractie C19 - C29	40 %
3)	fractie C29 - C35	43 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

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)

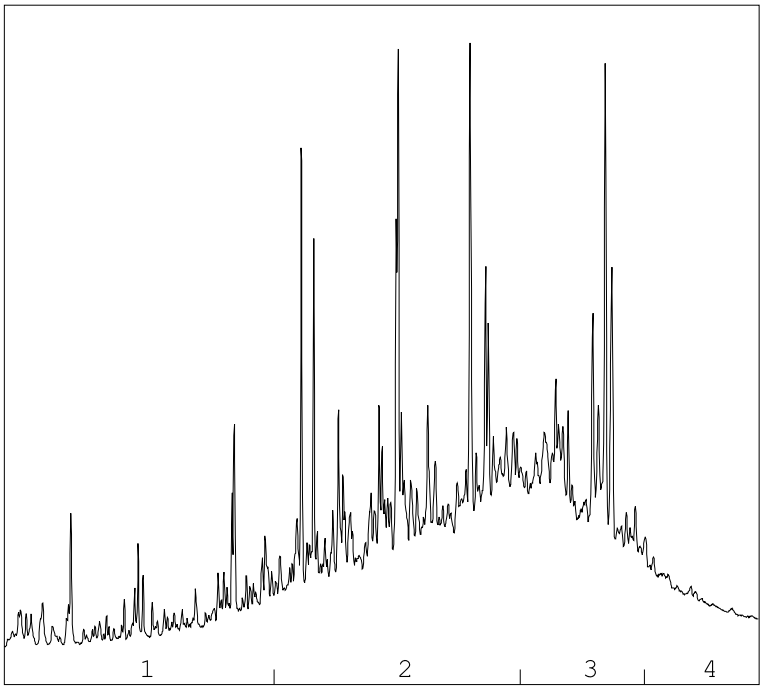
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5692324
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC008-3 Sc008 (70-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	52 %
3)	fractie C29 - C35	30 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

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)

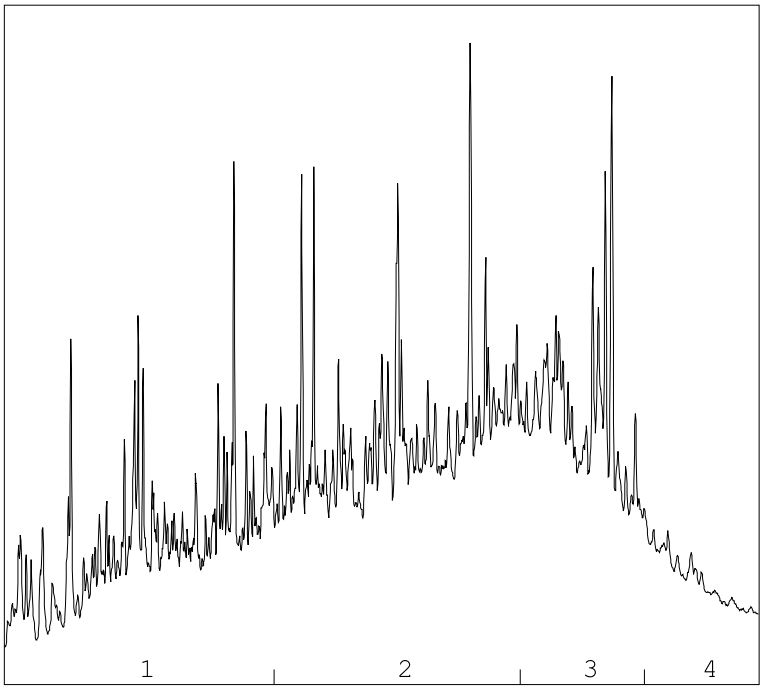
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5692325
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC008-6 Sc008 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	25 %
2)	fractie C19 - C29	46 %
3)	fractie C29 - C35	24 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

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)

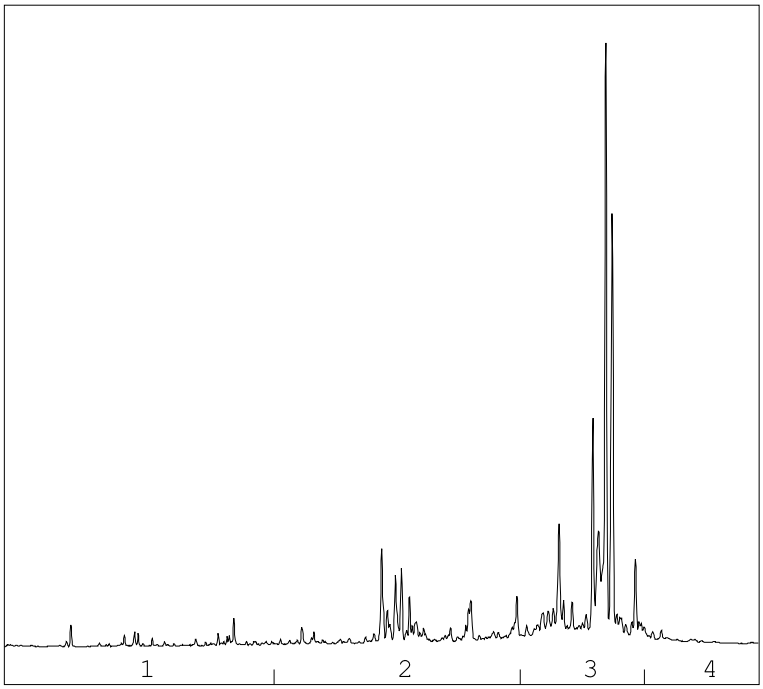
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5692326
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC008-9 Sc008 (350-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	27 %
3)	fractie C29 - C35	66 %
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)

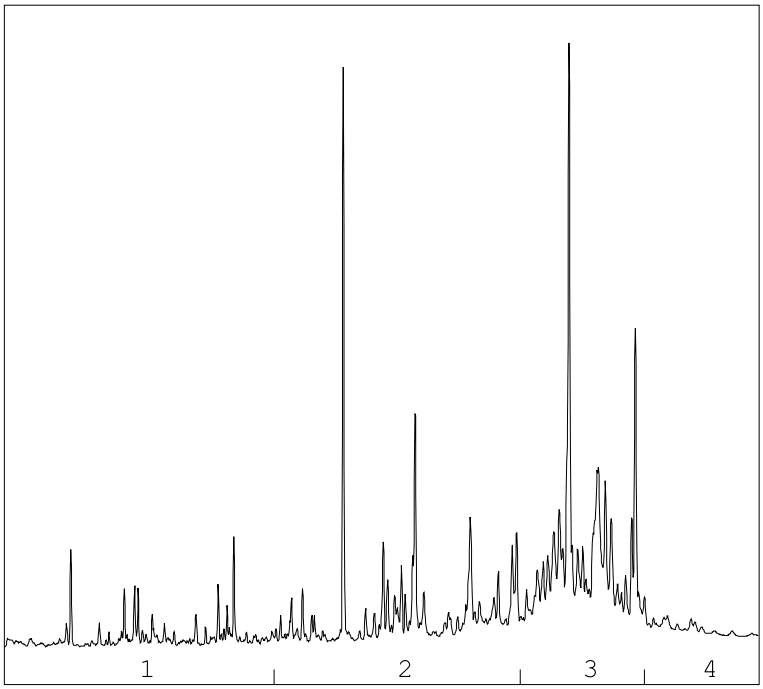
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5692328
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC009-12 Sc009 (400-450)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	10 %
2)	fractie C19 - C29	34 %
3)	fractie C29 - C35	53 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 78 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)

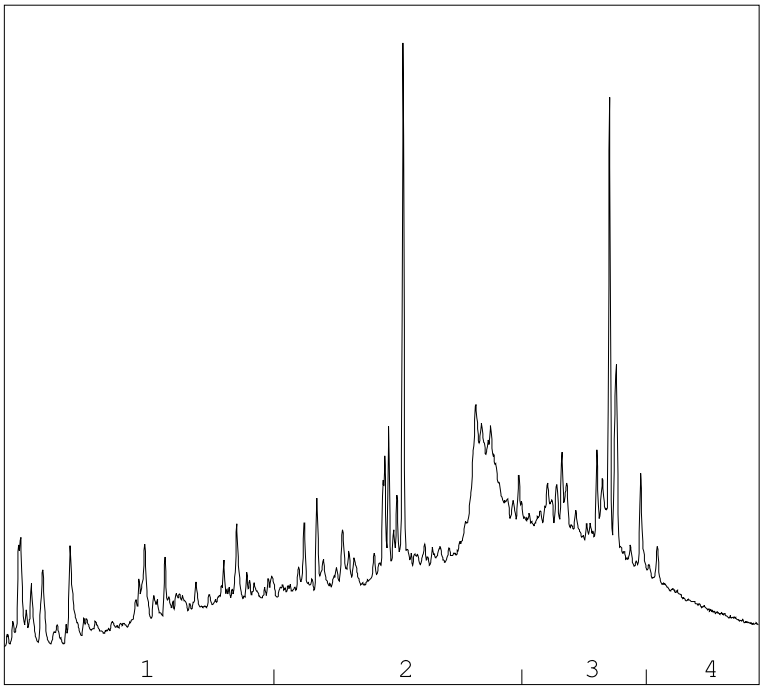
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5692330
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC009-16 Sc009 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	13 %
2)	fractie C19 - C29	50 %
3)	fractie C29 - C35	34 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

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)

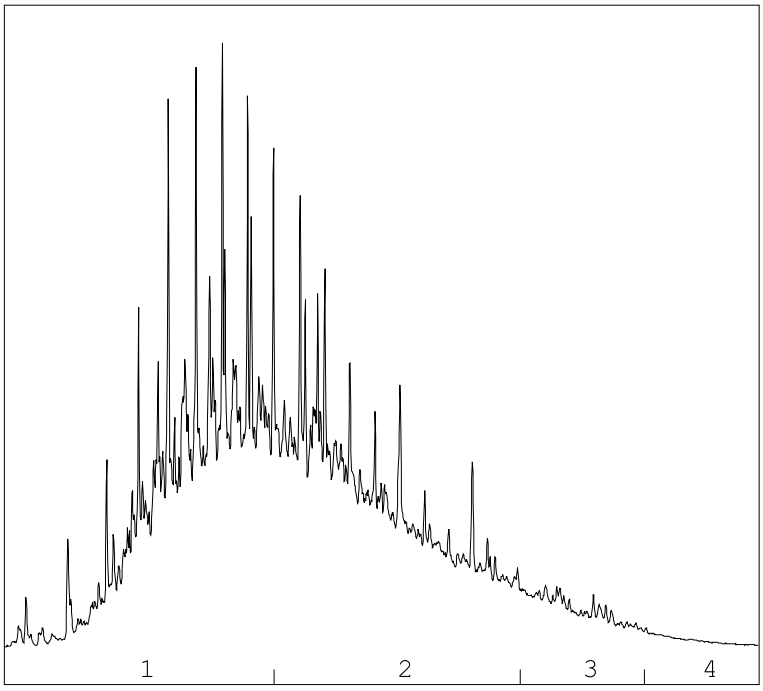
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5692331
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC009-2 Sc009 (50-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	47 %
2)	fractie C19 - C29	46 %
3)	fractie C29 - C35	6 %
4)	fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 2900 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)

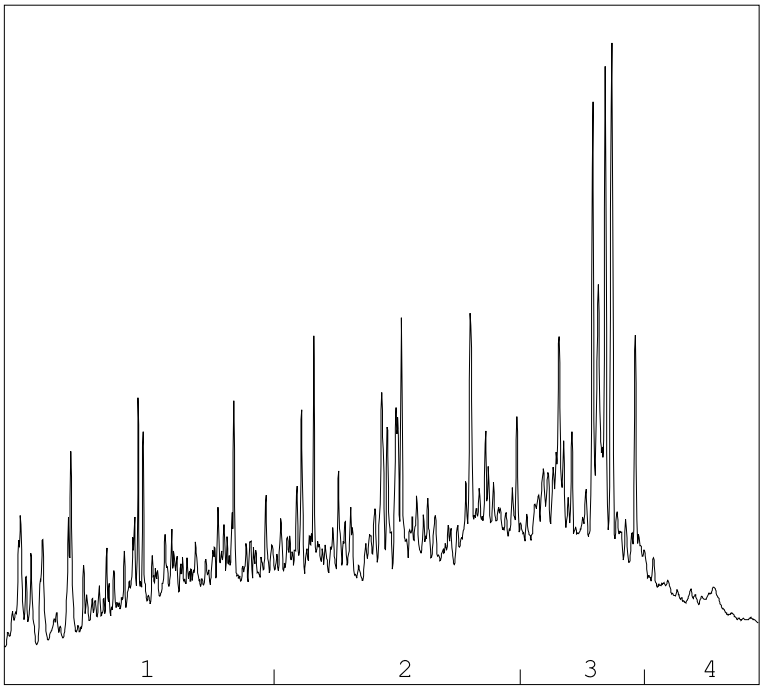
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5692332
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC009-6 Sc009 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	25 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	28 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

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)

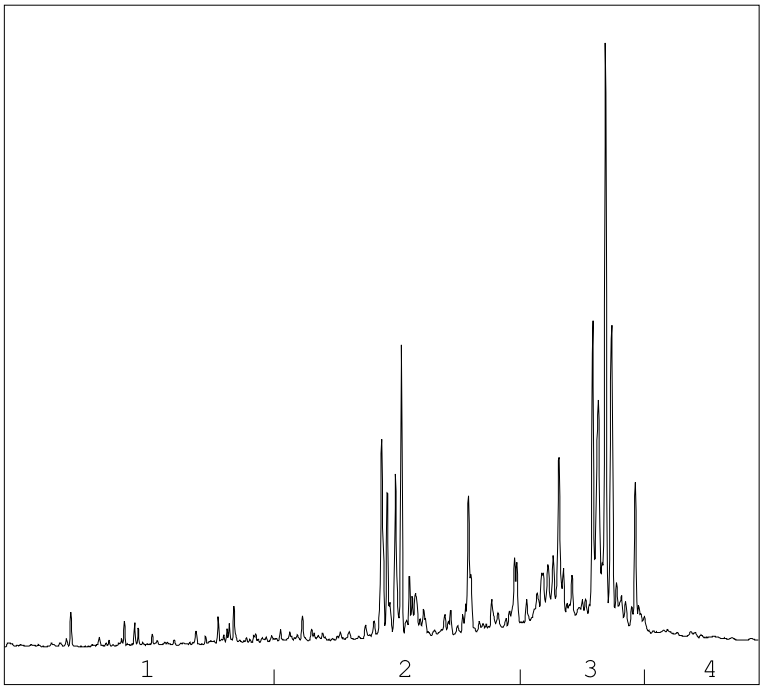
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5692333
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC011-10 Sc011 (400-450)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	37 %
3)	fractie C29 - C35	54 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

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)

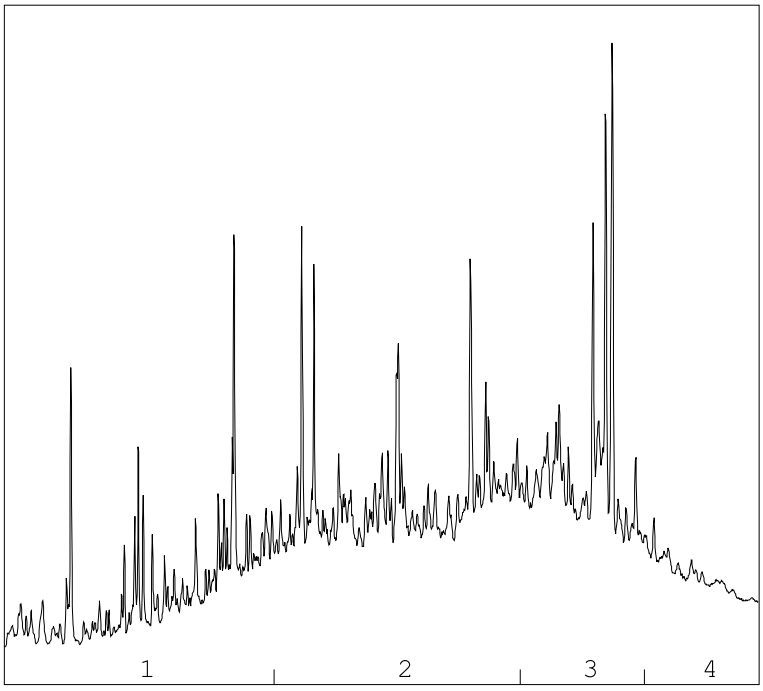
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5692334
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC011-14 Sc011 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	17 %
2)	fractie C19 - C29	49 %
3)	fractie C29 - C35	29 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

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)

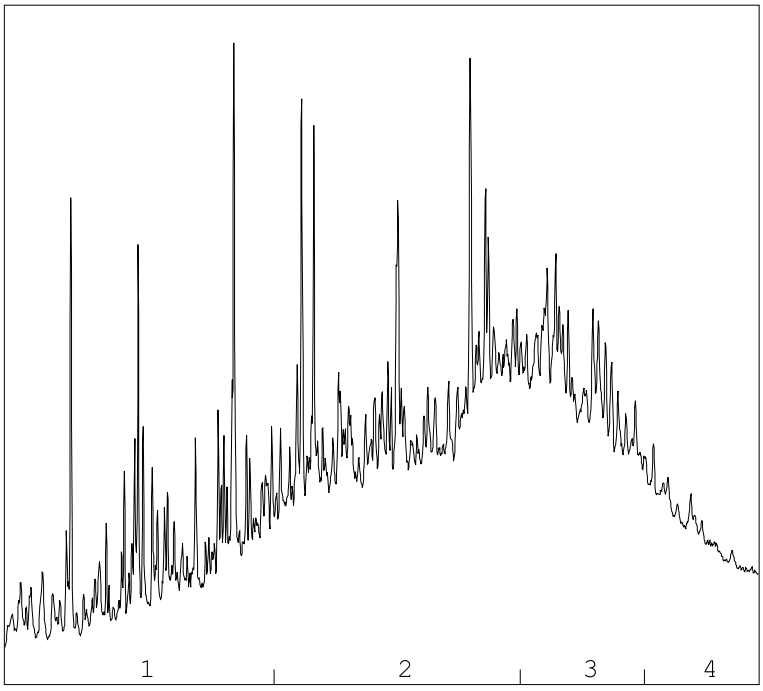
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5692335
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC011-3 Sc011 (60-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	17 %
2)	fractie C19 - C29	49 %
3)	fractie C29 - C35	27 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

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)

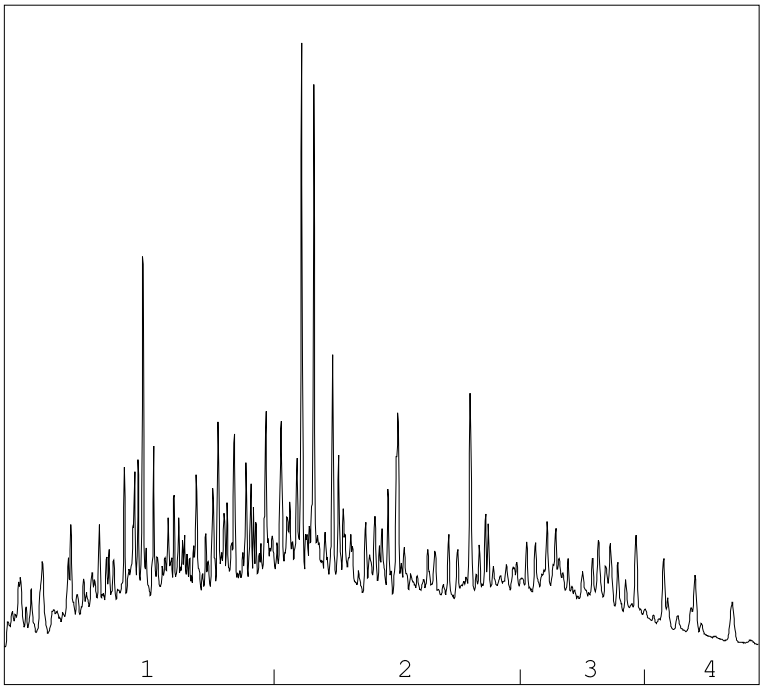
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5692336
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC011-6 Sc011 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	39 %
2)	fractie C19 - C29	42 %
3)	fractie C29 - C35	15 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

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)

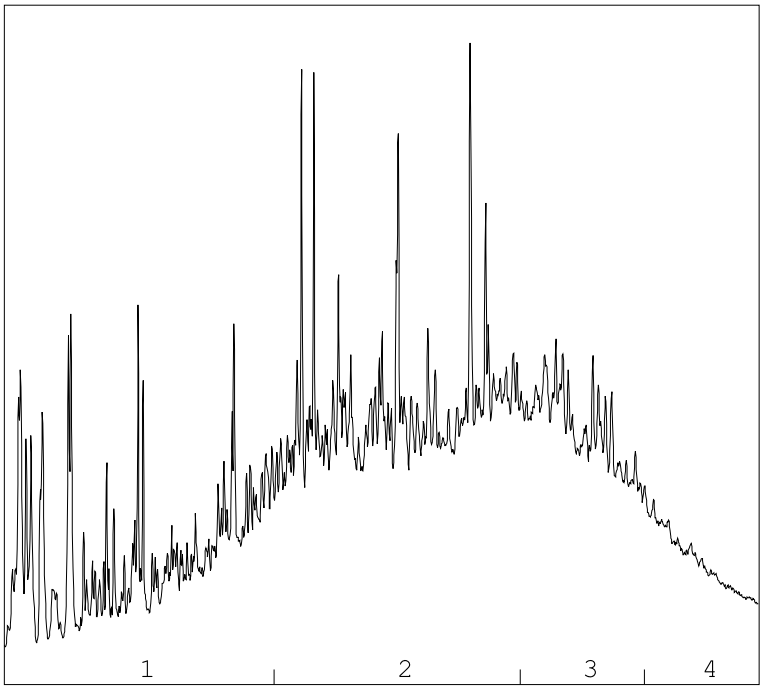
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5692337
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC031-2 Sc031 (40-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	22 %
2)	fractie C19 - C29	49 %
3)	fractie C29 - C35	22 %
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)

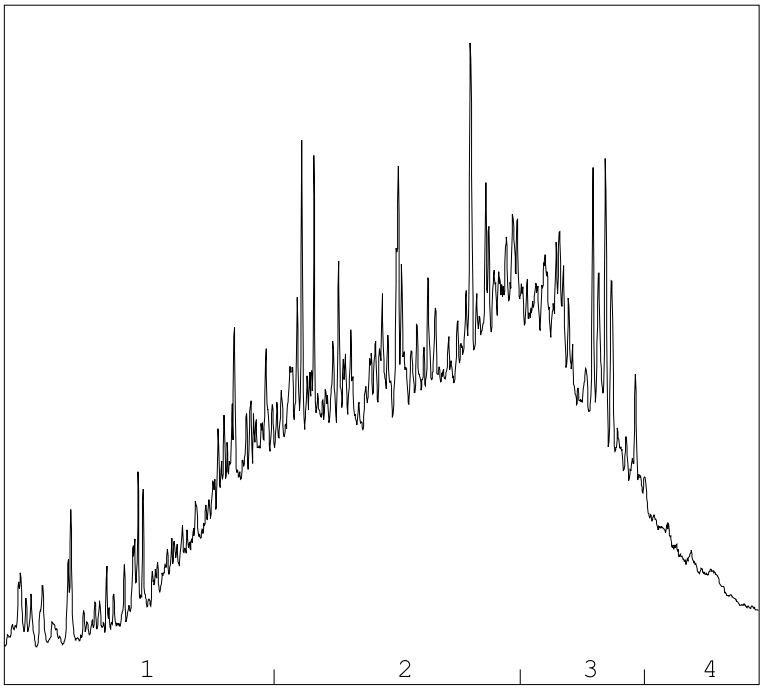
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5692338
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC031-3 Sc031 (80-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	17 %
2)	fractie C19 - C29	51 %
3)	fractie C29 - C35	25 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

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)

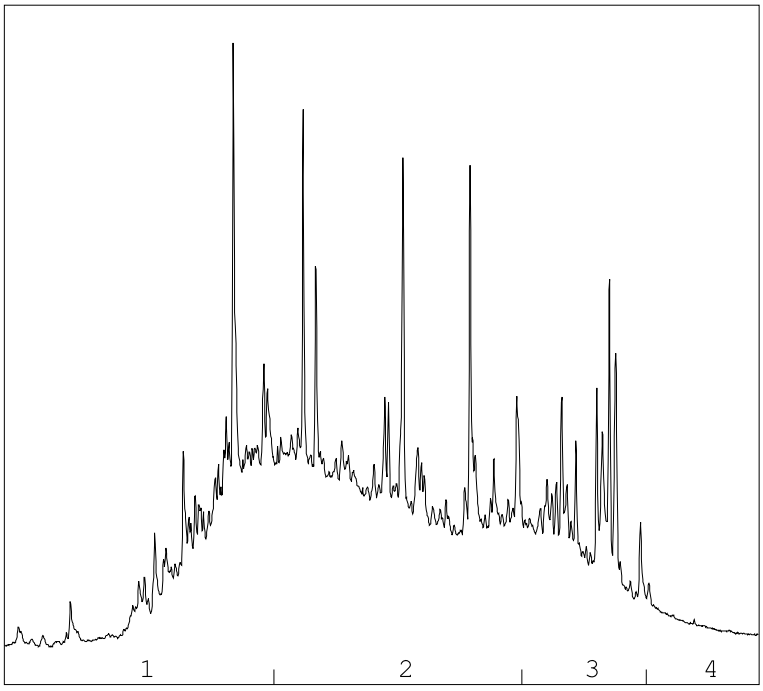
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5692339
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC031-6 Sc031 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	27 %
2)	fractie C19 - C29	53 %
3)	fractie C29 - C35	19 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

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)

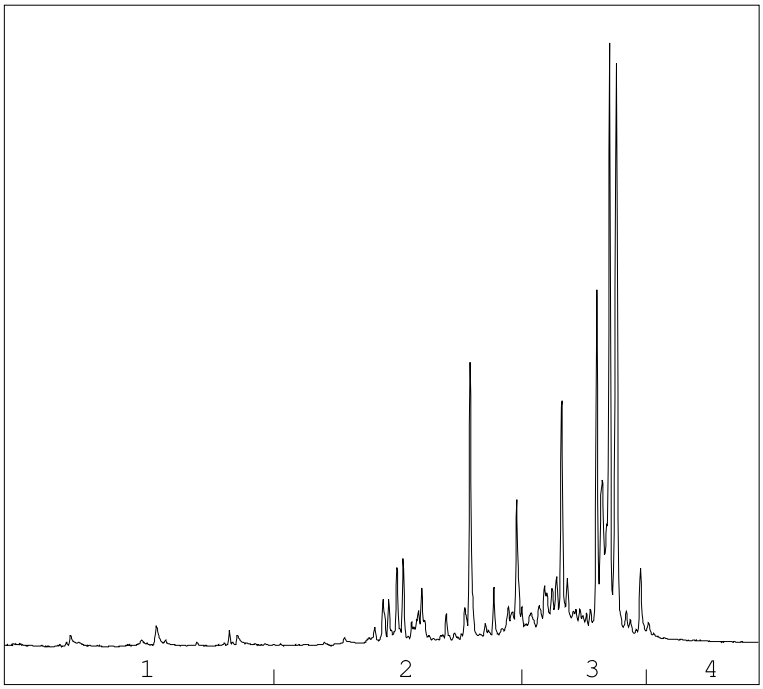
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5692340
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC031-9 Sc031 (350-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	27 %
3)	fractie C29 - C35	69 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

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)

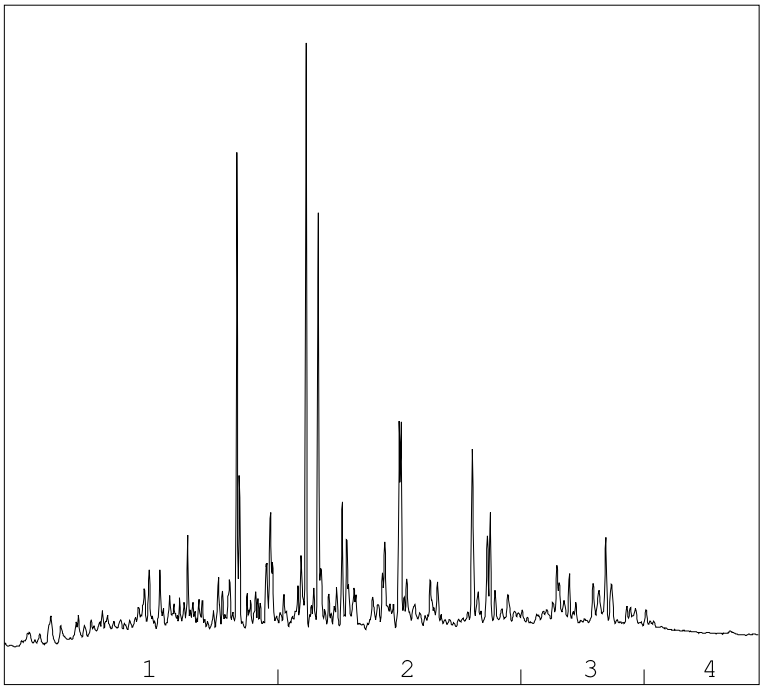
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5692327
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC009-10 Sc009 (330-380)
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: 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	:	**777308**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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 : SC008-13 Sc008 (550-600)
Monstercode : 5692323

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 : SC008-3 Sc008 (70-100)
Monstercode : 5692324

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 : SC009-2 Sc009 (50-60)
Monstercode : 5692331

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 : SC009-6 Sc009 (150-200)
Monstercode : 5692332

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 : **777308**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **SC011-3 Sc011 (60-100)**
Monstercode : **5692335**

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 : **SC031-2 Sc031 (40-80)**
Monstercode : **5692337**

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 : **SC031-3 Sc031 (80-100)**
Monstercode : **5692338**

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 : **SC009-10 Sc009 (330-380)**
Monstercode : **5692327**

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN):	- De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Totaal cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Vrij cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

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	:	**777308**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5692323	SC008-13 Sc008 (550-600)	Sc008	5.5-6	2774369AA
5692324	SC008-3 Sc008 (70-100)	Sc008	0.7-1	2774355AA
5692325	SC008-6 Sc008 (200-250)	Sc008	2-2.5	0101715DI
5692326	SC008-9 Sc008 (350-400)	Sc008	3.5-4	0101714DI
5692328	SC009-12 Sc009 (400-450)	Sc009	4-4.5	0101710DI
5692329	SC009-14 Sc009 (500-550)	Sc009	5-5.5	0101709DI
5692330	SC009-16 Sc009 (100-120)	Sc009	1-1.2	0101713DI
5692331	SC009-2 Sc009 (50-60)	Sc009	0.5-0.6	2775313AA
5692332	SC009-6 Sc009 (150-200)	Sc009	1.5-2	2775320AA
5692333	SC011-10 Sc011 (400-450)	Sc011	4-4.5	0101706DI
5692334	SC011-14 Sc011 (100-120)	Sc011	1-1.2	0101708DI
5692335	SC011-3 Sc011 (60-100)	Sc011	0.6-1	2775324AA
5692336	SC011-6 Sc011 (200-250)	Sc011	2-2.5	0101707DI
5692337	SC031-2 Sc031 (40-80)	Sc031	0.4-0.8	2774351AA
5692338	SC031-3 Sc031 (80-100)	Sc031	0.8-1	2775330AA
5692339	SC031-6 Sc031 (200-250)	Sc031	2-2.5	0101704DI
5692340	SC031-9 Sc031 (350-400)	Sc031	3.5-4	0101703DI
5692327	SC009-10 Sc009 (330-380)	Sc009	3.3-3.8	0101712DI

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	:	**777308**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Ons kenmerk	:	Project 778051
Validatieref.	:	778051_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	OPML-AZUK-BKYY-CXVX
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	6 tabel(len) + 13 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 18 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	:	**778051**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5694070 = SC014-14 Sc014 (100-120)
5694071 = SC014-6 Sc014 (200-250)
5694072 = SC017-12 Sc017 (450-500)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2018**	**12/06/2018**	**12/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**13/06/2018**	**13/06/2018**	**13/06/2018**
Startdatum	:	**13/06/2018**	**13/06/2018**	**13/06/2018**
Monstercode	:	**5694070**	**5694071**	**5694072**
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	%	**79,7**	**73,3**	**66,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,6**	**3,0**	**4,5**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**70**	**6,0**	**< 1**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**73**	**5,7**	**< 3**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**3,0**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 6**	**< 6**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**170**	**88**	**70**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**38**	**23**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**130**	**65**	**63**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**0,07**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,17**	**0,10**	**0,12**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,23**	**0,13**	**0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,65**	**0,12**	**0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,42**	**0,14**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,56**	**0,18**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,36**	**0,14**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,42**	**0,22**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,41**	**0,19**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,46**	**0,19**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**3,7**	**1,4**	**0,50**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,40**
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	:	**778051**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5694073 = SC017-3 Sc017 (50-80)
5694074 = SC017-8 Sc017 (250-300)
5694075 = SC017-9 Sc017 (300-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2018**	**12/06/2018**	**12/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**13/06/2018**	**13/06/2018**	**13/06/2018**
Startdatum	:	**13/06/2018**	**13/06/2018**	**13/06/2018**
Monstercode	:	**5694073**	**5694074**	**5694075**
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	%	**87,7**	**68,7**	**70,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,7**	**5,3**	**4,6**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**210**	**4,0**	**3,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**220**	**3,8**	**3,0**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**9,1**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**16**	**< 7**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**750**	**2200**	**2400**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**210**	**1500**	**1600**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**540**	**660**	**820**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,40**	**0,89**	**14**
S	fenantreen	mg/kg ds	**3,0**	**68**	**56**
S	anthraceen	mg/kg ds	**4,4**	**22**	**19**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**14**	**14**	**13**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**7,6**	**8,8**	**9,8**
S	chryseen	mg/kg ds	**7,5**	**8,5**	**8,5**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**5,4**	**2,3**	**2,7**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**7,4**	**4,1**	**4,6**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**4,5**	**0,89**	**1,1**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**5,9**	**1,4**	**1,5**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**60**	**130**	**130**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**2,6**	**1,5**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,4**	**1,1**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***	*** * ***	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,42**	**0,67**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**0,70**	**0,29**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**1,1**	**0,96**

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 : **778051**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5694076 = SC026-13 Sc026 (550-600)
5694077 = SC026-2 Sc026 (50-70)
5694078 = SC026-5 Sc026 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2018**	**12/06/2018**	**12/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**13/06/2018**	**13/06/2018**	**13/06/2018**
Startdatum	:	**13/06/2018**	**13/06/2018**	**13/06/2018**
Monstercode	:	**5694076**	**5694077**	**5694078**
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	%	**51,1**	**85,4**	**65,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**10,3**	**2,5**	**6,1**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**23,0**	**10,0**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**23,5**	**9,5**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**< 2**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 9**	**< 5**	**< 7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**110**	**510**	**230**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**150**	**100**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**100**	**360**	**130**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,27**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,64**	**0,55**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,7**	**0,38**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**2,1**	**1,3**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,7**	**0,81**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**2,6**	**0,99**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,4**	**0,42**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**2,2**	**0,63**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**2,1**	**0,53**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**2,3**	**0,59**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**17**	**6,2**
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	:	**778051**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5694079 = SC026-8 Sc026 (300-350)
5694080 = SC032-12 Sc032 (130-150)
5694081 = SC032-2 Sc032 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2018**	**12/06/2018**	**12/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**13/06/2018**	**13/06/2018**	**13/06/2018**
Startdatum	:	**13/06/2018**	**13/06/2018**	**13/06/2018**
Monstercode	:	**5694079**	**5694080**	**5694081**
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	%	**49,1**	**82,7**	**85,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**13,7**	**0,7**	**2,7**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**< 1**	**77**	**235**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**< 3**	**77**	**250**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**< 2**	**< 2**	**12,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**< 10**	**< 6**	**8**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**180**	**45**	**180**
Alifaten / alkaanfracties:					
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**40**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**170**	**32**	**140**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,18**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,09**	**1,1**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,81**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,12**	**0,15**	**2,0**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,06**	**0,07**	**1,4**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,07**	**0,10**	**1,5**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**0,96**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,07**	**1,2**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**0,74**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,05**	**0,87**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,50**	**0,72**	**11**
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	:	**778051**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5694082 = SC032-6 Sc032 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**13/06/2018**
Startdatum	:	**13/06/2018**
Monstercode	:	**5694082**
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	%	**80,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**6,8**
Anorganische parameters - overig			
S	cyanide (complex)	mg/kg ds	**335**
S	cyanide (totaal)	mg/kg ds	**350**
S	cyanide (vrij)	mg/kg ds	**12,0**
	thiocyanaten	mg/kg ds	**16**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**130**
Alifaten / alkaanfracties:			
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**54**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**73**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,15**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,30**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,27**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,93**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,44**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,57**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,27**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,28**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,20**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,22**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**3,6**
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	:	**778051**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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.

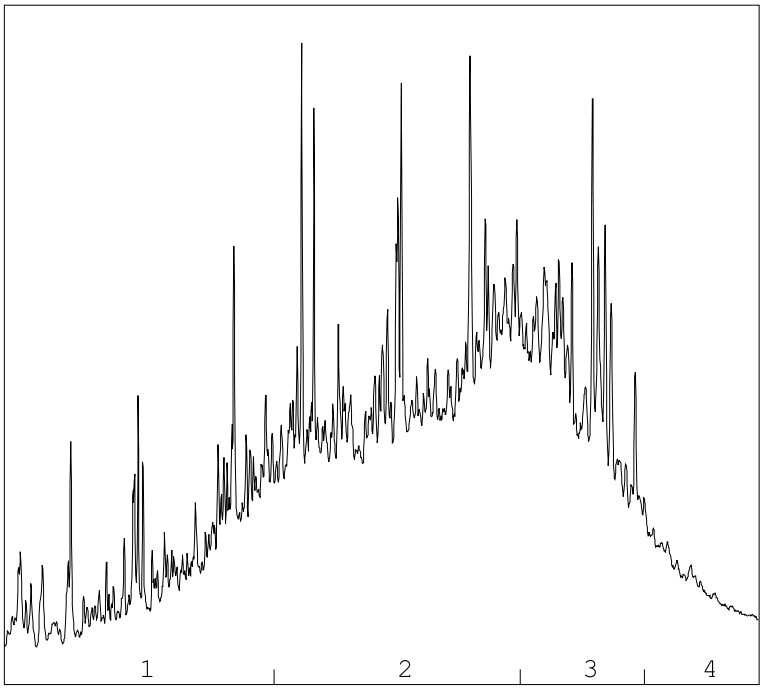
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5694070
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC014-14 Sc014 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	18 %
2)	fractie C19 - C29	51 %
3)	fractie C29 - C35	26 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

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)

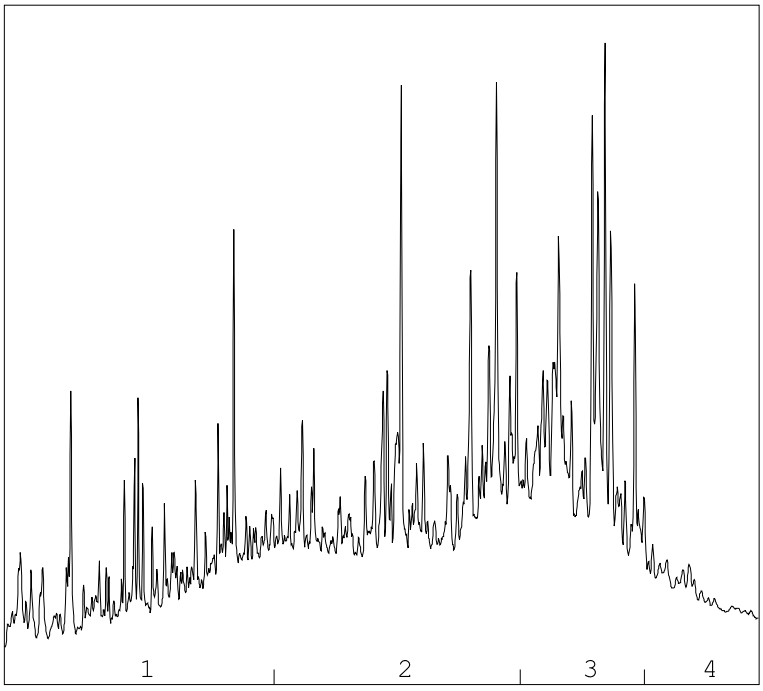
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5694071
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC014-6 Sc014 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	22 %
2)	fractie C19 - C29	43 %
3)	fractie C29 - C35	30 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

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)

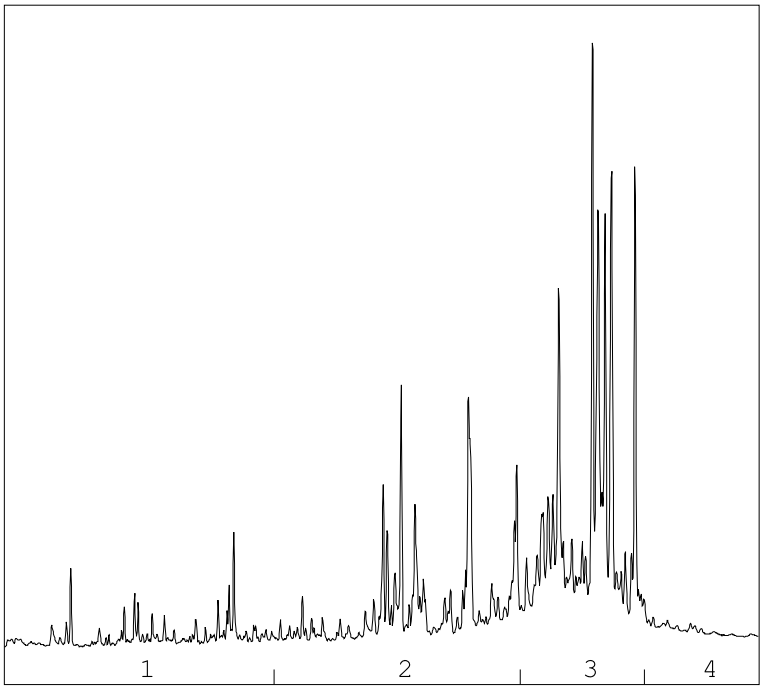
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5694072
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC017-12 Sc017 (450-500)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	9 %
2)	fractie C19 - C29	30 %
3)	fractie C29 - C35	57 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

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)

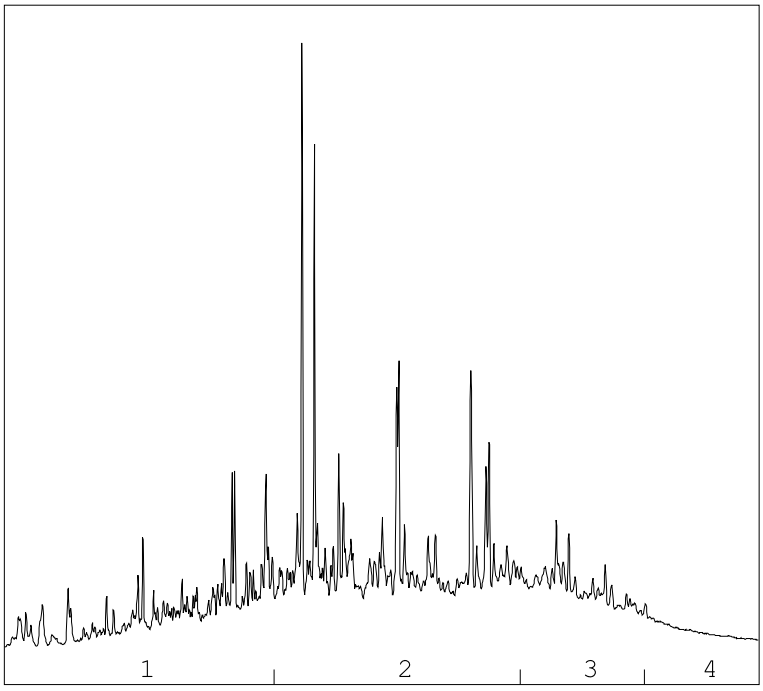
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5694073
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC017-3 Sc017 (50-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	23 %
2)	fractie C19 - C29	53 %
3)	fractie C29 - C35	18 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 750 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)

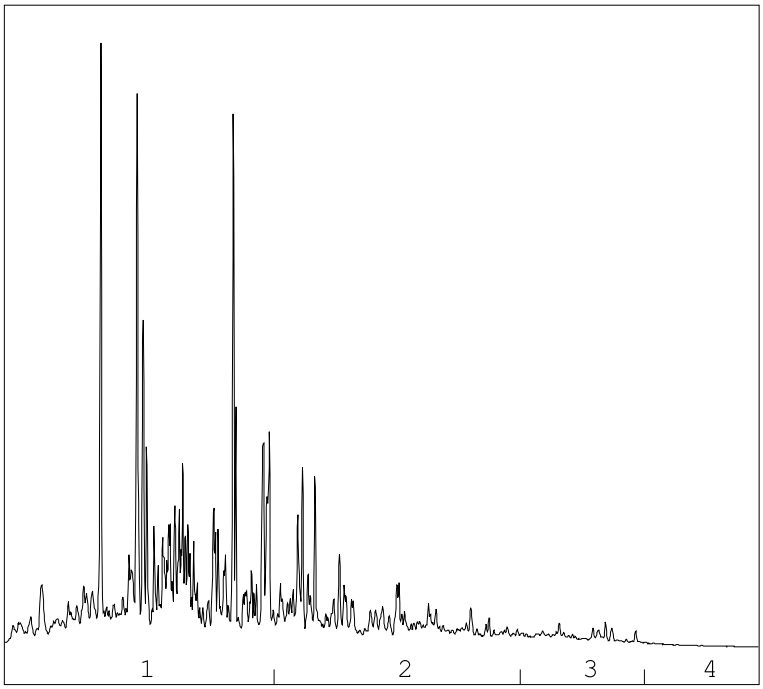
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5694074
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC017-8 Sc017 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	65 %
2)	fractie C19 - C29	28 %
3)	fractie C29 - C35	6 %
4)	fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 2200 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)

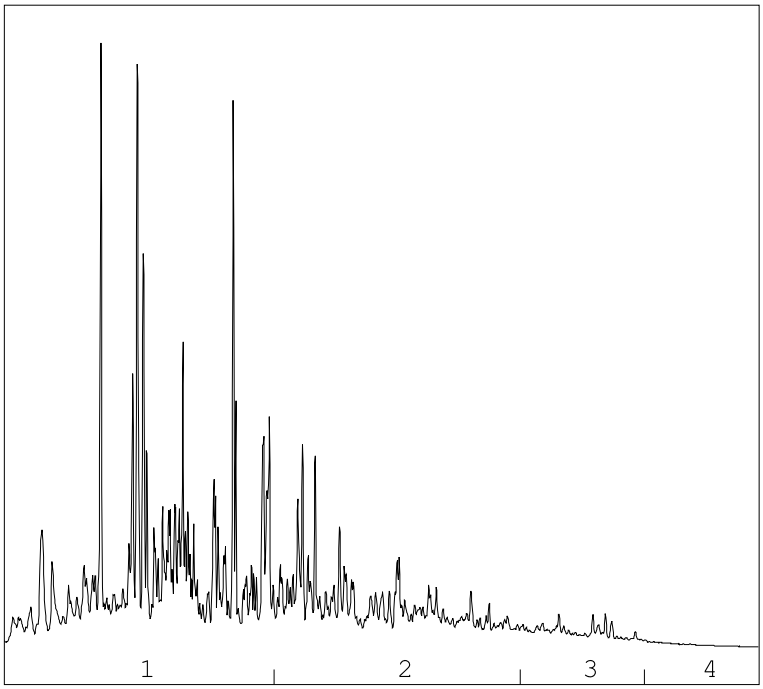
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5694075
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC017-9 Sc017 (300-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	61 %
2)	fractie C19 - C29	32 %
3)	fractie C29 - C35	6 %
4)	fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 2400 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)

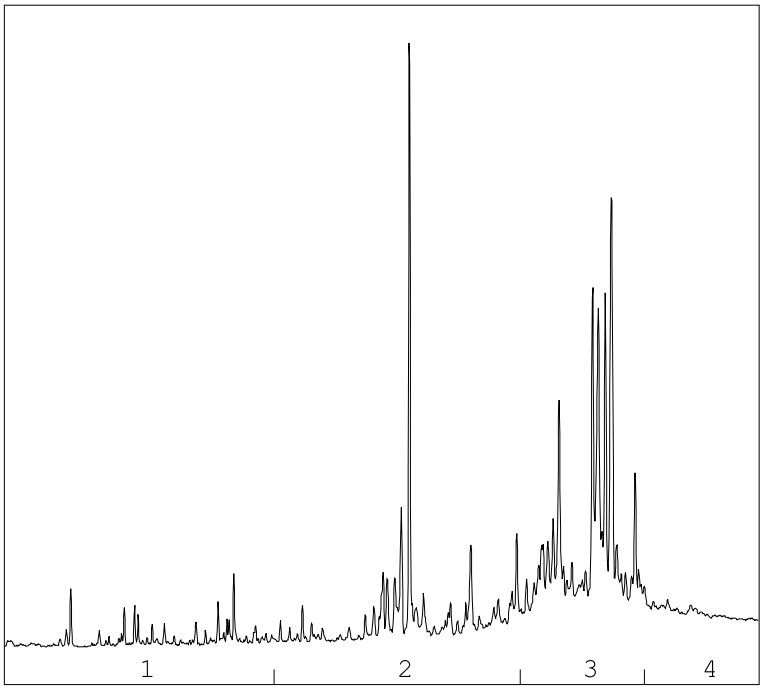
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5694076
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC026-13 Sc026 (550-600)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	27 %
3)	fractie C29 - C35	54 %
4)	fractie C35 -< C40	14 %

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)

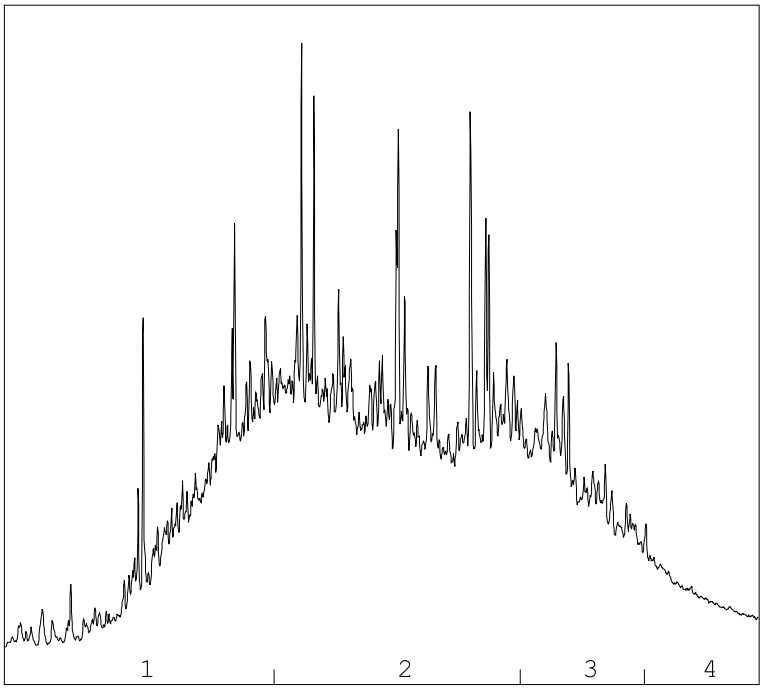
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5694077
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC026-2 Sc026 (50-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	24 %
2)	fractie C19 - C29	53 %
3)	fractie C29 - C35	18 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 510 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)

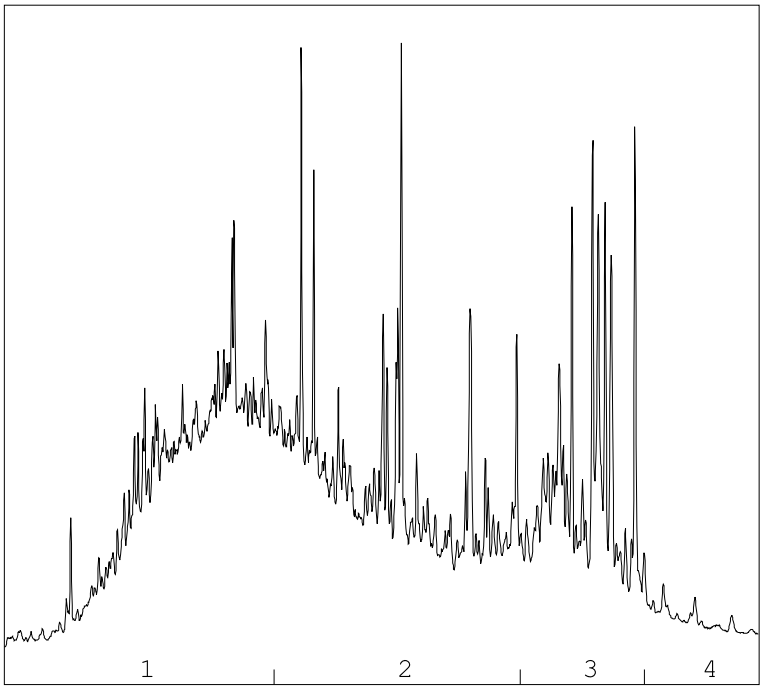
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5694078
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC026-5 Sc026 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	39 %
2)	fractie C19 - C29	40 %
3)	fractie C29 - C35	19 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

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)

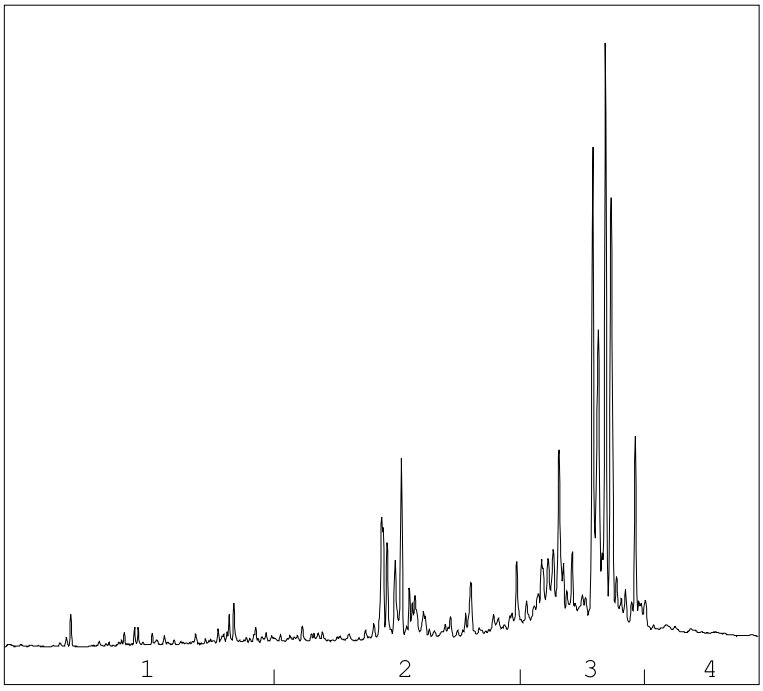
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5694079
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC026-8 Sc026 (300-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	27 %
3)	fractie C29 - C35	60 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

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)

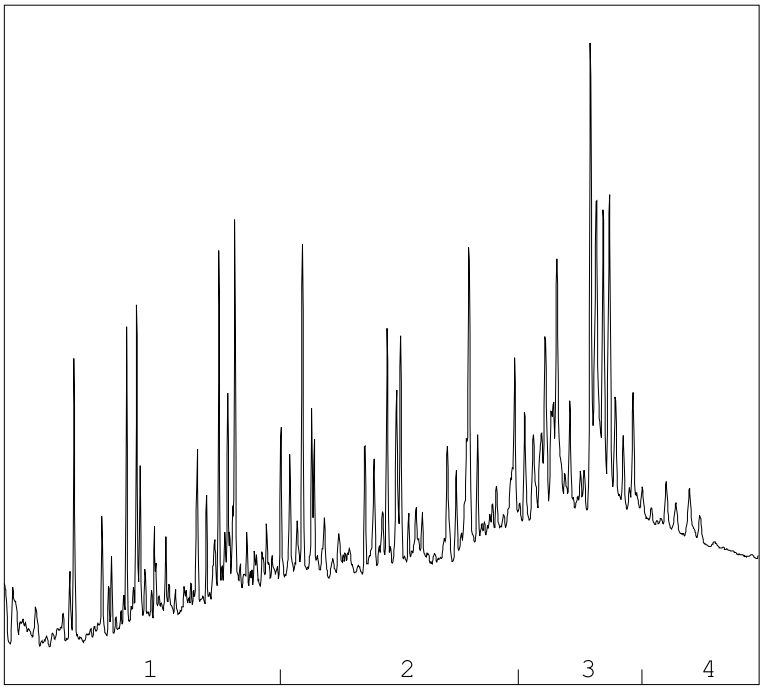
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5694080
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC032-12 Sc032 (130-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	24 %
2)	fractie C19 - C29	35 %
3)	fractie C29 - C35	33 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

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)

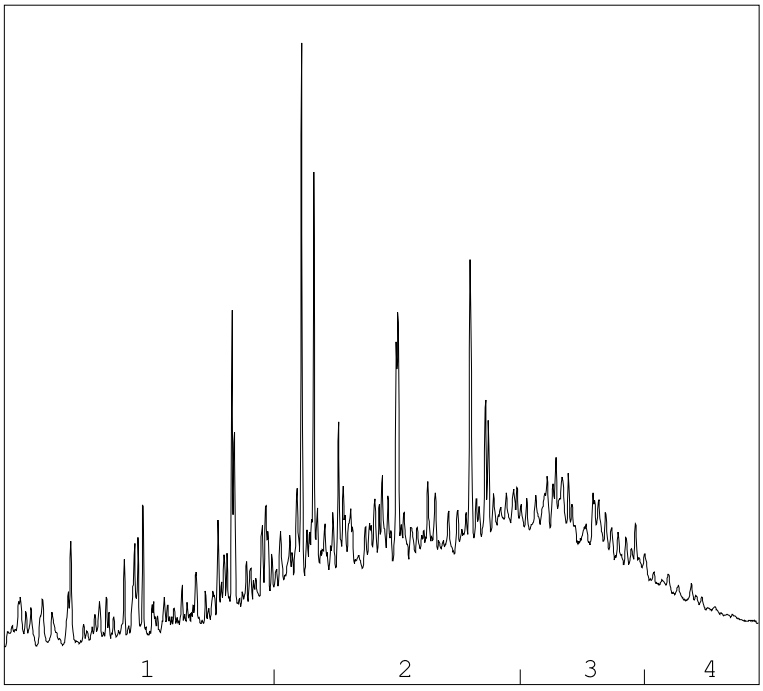
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5694081
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC032-2 Sc032 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	18 %
2)	fractie C19 - C29	50 %
3)	fractie C29 - C35	24 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

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)

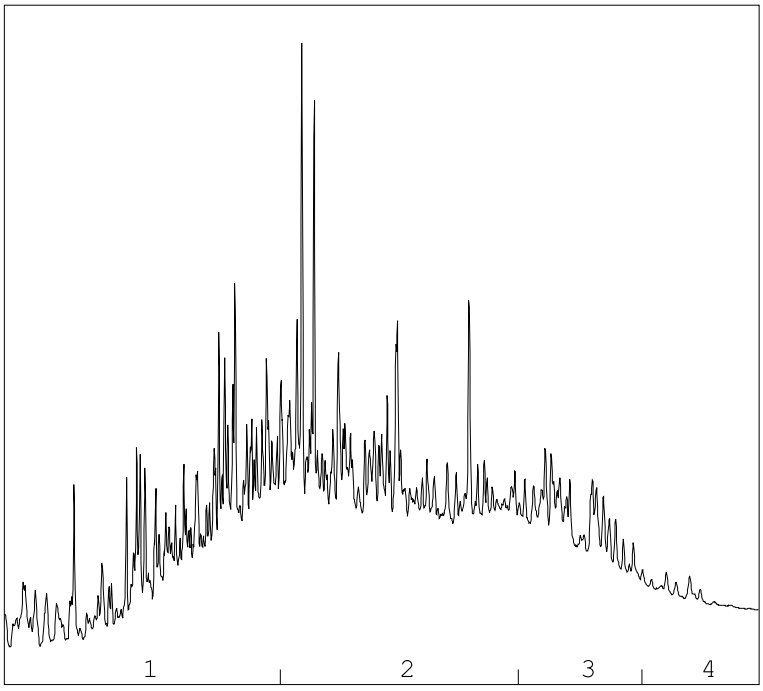
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5694082
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : SC032-6 Sc032 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	34 %
2)	fractie C19 - C29	50 %
3)	fractie C29 - C35	15 %
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.

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

Project code	:	**778051**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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 : SC014-6 Sc014 (200-250)
Monstercode : 5694071

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 : SC017-3 Sc017 (50-80)
Monstercode : 5694073

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 : SC017-9 Sc017 (300-350)
Monstercode : 5694075

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 : SC026-13 Sc026 (550-600)
Monstercode : 5694076

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 : **778051**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **SC026-2 Sc026 (50-70)**
Monstercode : **5694077**

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 : **SC026-5 Sc026 (150-200)**
Monstercode : **5694078**

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 : **SC026-8 Sc026 (300-350)**
Monstercode : **5694079**

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 : **SC032-2 Sc032 (50-100)**
Monstercode : **5694081**

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 : **SC032-6 Sc032 (200-250)**
Monstercode : **5694082**

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	:	**778051**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5694070	SC014-14 Sc014 (100-120)	Sc014	1-1.2	0117005DI
5694071	SC014-6 Sc014 (200-250)	Sc014	2-2.5	2740050AA
5694072	SC017-12 Sc017 (450-500)	Sc017	4.5-5	0101701DI
5694073	SC017-3 Sc017 (50-80)	Sc017	0.5-0.8	2740054AA
5694074	SC017-8 Sc017 (250-300)	Sc017	2.5-3	0101702DI
5694075	SC017-9 Sc017 (300-350)	Sc017	3-3.5	2740058AA
5694076	SC026-13 Sc026 (550-600)	Sc026	5.5-6	2798480AA
5694077	SC026-2 Sc026 (50-70)	Sc026	0.5-0.7	2798336AA
5694078	SC026-5 Sc026 (150-200)	Sc026	1.5-2	2798331AA
5694079	SC026-8 Sc026 (300-350)	Sc026	3-3.5	2798340AA
5694080	SC032-12 Sc032 (130-150)	Sc032	1.3-1.5	0117008DI
5694081	SC032-2 Sc032 (50-100)	Sc032	0.5-1	2798350AA
5694082	SC032-6 Sc032 (200-250)	Sc032	2-2.5	2798347AA

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	:	**778051**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Ons kenmerk	:	Project 778447
Validatieref.	:	778447_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	NKOE-VSRV-EKRH-XDCY
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 21 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	:	**778447**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5695039 = Sc005-7 Sc005 (250-300)
5695040 = Sc005-9 Sc005 (350-400)
5695041 = Sc007-5 Sc007 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**31/05/2018**	**31/05/2018**	**16/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**14/06/2018**	**14/06/2018**	**14/06/2018**
Startdatum	:		**14/06/2018**	**14/06/2018**	**14/06/2018**
Monstercode	:		**5695039**	**5695040**	**5695041**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Algemeen onderzoek - fysisch					
Q droge stof		%	**81,7**	**78,0**	**81,7**
Q tot. carbonaat		g/kg ds	**29**	**47**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
calcium (Ca)		mg/kg ds	**17000**	**21000**	**1100**
Q ijzer (Fe)		mg/kg ds	**9800**	**11000**	**3900**
Q mangaan (Mn)		mg/kg ds	**150**	**190**	**28**

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	:	**778447**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5695042 = Sc007-8 Sc007 (300-350)
5695043 = Sc015-5 Sc015 (140-190)
5695044 = SC016-5 Sc016 (110-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/05/2018**	**17/05/2018**	**17/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**14/06/2018**	**14/06/2018**	**14/06/2018**
Startdatum	:	**14/06/2018**	**14/06/2018**	**14/06/2018**
Monstercode	:	**5695042**	**5695043**	**5695044**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch					
Q	droge stof	%	**59,0**	**64,0**	**80,1**
Q	tot. carbonaat	g/kg ds	**84**	**39**	**19**
Anorganische parameters - metalen					
	calcium (Ca)	mg/kg ds	**52000**	**41000**	**21000**
Q	ijzer (Fe)	mg/kg ds	**16000**	**18000**	**13000**
Q	mangaan (Mn)	mg/kg ds	**430**	**430**	**230**

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	:	**778447**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5695045 = Sc018-4 Sc018 (100-150)
5695046 = SC018-8 Sc018 (300-350)
5695047 = Sc019-5 Sc019 (170-210)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/05/2018**	**22/05/2018**	**17/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**14/06/2018**	**14/06/2018**	**14/06/2018**
Startdatum	:	**14/06/2018**	**14/06/2018**	**14/06/2018**
Monstercode	:	**5695045**	**5695046**	**5695047**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch					
Q	droge stof	%	**71,3**	**78,2**	**77,0**
Q	tot. carbonaat	g/kg ds	**35**	**18**	**20**
Anorganische parameters - metalen					
	calcium (Ca)	mg/kg ds	**12000**	**13000**	**24000**
Q	ijzer (Fe)	mg/kg ds	**12000**	**9900**	**12000**
Q	mangaan (Mn)	mg/kg ds	**150**	**180**	**200**

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 : **778447**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5695048 = Sc019-6 Sc019 (210-260)
5695049 = Sc021-6 Sc021 (150-200)
5695050 = Sc021-9 Sc021 (300-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**17/05/2018**	**22/05/2018**	**22/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**14/06/2018**	**14/06/2018**	**14/06/2018**
Startdatum	:		**14/06/2018**	**14/06/2018**	**14/06/2018**
Monstercode	:		**5695048**	**5695049**	**5695050**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Algemeen onderzoek - fysisch					
Q droge stof		%	**72,2**	**82,1**	**54,8**
Q tot. carbonaat		g/kg ds	**33**	**3**	**148**
Anorganische parameters - metalen					
calcium (Ca)		mg/kg ds	**31000**	**1000**	**81000**
Q ijzer (Fe)		mg/kg ds	**19000**	**3000**	**16000**
Q mangaan (Mn)		mg/kg ds	**390**	**44**	**550**

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	:	**778447**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5695051 = Sc033-4 Sc033 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**14/06/2018**
Startdatum	:	**14/06/2018**
Monstercode	:	**5695051**
Matrix	:	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch			
Q	droge stof	%	**55,6**
Q	tot. carbonaat	g/kg ds	**104**
Anorganische parameters - metalen			
	calcium (Ca)	mg/kg ds	**33000**
Q	ijzer (Fe)	mg/kg ds	**18000**
Q	mangaan (Mn)	mg/kg ds	**260**

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	:	**778447**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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 : **Sc005-7 Sc005 (250-300)**
Monstercode : **5695039**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **Sc005-9 Sc005 (350-400)**
Monstercode : **5695040**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **Sc007-5 Sc007 (150-200)**
Monstercode : **5695041**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **Sc007-8 Sc007 (300-350)**
Monstercode : **5695042**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **Sc015-5 Sc015 (140-190)**
Monstercode : **5695043**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **SC016-5 Sc016 (110-160)**
Monstercode : **5695044**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **Sc018-4 Sc018 (100-150)**
Monstercode : **5695045**

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 : **778447**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw referentie : **SC018-8 Sc018 (300-350)**
Monstercode : **5695046**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **Sc019-5 Sc019 (170-210)**
Monstercode : **5695047**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **Sc019-6 Sc019 (210-260)**
Monstercode : **5695048**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **Sc021-6 Sc021 (150-200)**
Monstercode : **5695049**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **Sc021-9 Sc021 (300-350)**
Monstercode : **5695050**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **Sc033-4 Sc033 (100-150)**
Monstercode : **5695051**

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	:	**778447**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5695039	Sc005-7 Sc005 (250-300)	Sc005	2.5-3	2774459AA
5695040	Sc005-9 Sc005 (350-400)	Sc005	3.5-4	2774452AA
5695041	Sc007-5 Sc007 (150-200)	Sc007	1.5-2	2775246AA
5695042	Sc007-8 Sc007 (300-350)	Sc007	3-3.5	2775242AA
5695043	Sc015-5 Sc015 (140-190)	Sc015	1.4-1.9	2774789AA
5695044	SC016-5 Sc016 (110-160)	Sc016	1.1-1.6	2775122AA
5695045	Sc018-4 Sc018 (100-150)	Sc018	1-1.5	2775725AA
5695046	SC018-8 Sc018 (300-350)	Sc018	3-3.5	2775726AA
5695047	Sc019-5 Sc019 (170-210)	Sc019	1.7-2.1	2740012AA
5695048	Sc019-6 Sc019 (210-260)	Sc019	2.1-2.6	2774648AA
5695049	Sc021-6 Sc021 (150-200)	Sc021	1.5-2	2739941AA
5695050	Sc021-9 Sc021 (300-350)	Sc021	3-3.5	2775736AA
5695051	Sc033-4 Sc033 (100-150)	Sc033	1-1.5	2774012AA

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	:	**778447**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Ons kenmerk	:	Project 778472
Validatieref.	:	778472_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	XNOT-PTHU-ICNA-IQST
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	1 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 21 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	:	**778472**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5695113 = Sc019-2 Sc019 (40-90)
5695114 = Sc033-2 Sc033 (50-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**17/05/2018**	**24/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**14/06/2018**	**14/06/2018**
Startdatum	:		**14/06/2018**	**14/06/2018**
Monstercode	:		**5695113**	**5695114**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Algemeen onderzoek - fysisch				
Q droge stof (asbest verdacht)		%	**89,1**	**83,9**
Q tot. carbonaat		g/kg ds	**29**	**38**
Anorganische parameters - metalen				
calcium (Ca)		mg/kg ds	**13000**	**26000**
Q ijzer (Fe)		mg/kg ds	**7600**	**21000**
Q mangaan (Mn)		mg/kg ds	**110**	**170**

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	:	**778472**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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	:	**Sc019-2 Sc019 (40-90)**
Monstercode	:	**5695113**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof (asbest verdacht): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**Sc033-2 Sc033 (50-80)**
Monstercode	:	**5695114**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof (asbest verdacht): - 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	:	**778472**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5695113	Sc019-2 Sc019 (40-90)	Sc019	0.4-0.9	2739447AA
5695114	Sc033-2 Sc033 (50-80)	Sc033	0.5-0.8	2774004AA

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	:	**778472**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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 (asbest verdacht)	:	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-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)
Ons kenmerk	:	Project 782357
Validatieref.	:	782357_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	YLPN-UVJP-TIZN-MAOT
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 29 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	:	**782357**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5704813 = SC006-8 (her) Sc006 (350-400)
5704814 = Sc007-11 Sc007 (450-500)
5704815 = SC007-7 (her) Sc007 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/06/2018**	**16/05/2018**	**16/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/06/2018**	**26/06/2018**	**26/06/2018**
Startdatum	:	**26/06/2018**	**26/06/2018**	**26/06/2018**
Monstercode	:	**5704813**	**5704814**	**5704815**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Algemeen onderzoek - fysisch				
Q droge stof	%	**46,3**	**71,3**	**69,6**
Anorganische parameters - overig				
thiocyanaten	mg/kg ds	**36**	**180**	**22**

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	:	**782357**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5704816 = Sc007-8 Sc007 (300-350)
5704817 = SC007-9 (her) Sc007 (350-400)
5704818 = Sc021-10 (her) Sc021 (350-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/05/2018**	**16/05/2018**	**22/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/06/2018**	**26/06/2018**	**26/06/2018**
Startdatum	:	**26/06/2018**	**26/06/2018**	**26/06/2018**
Monstercode	:	**5704816**	**5704817**	**5704818**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Algemeen onderzoek - fysisch				
Q droge stof	%	**68,7**	**58,6**	**51,9**
Anorganische parameters - overig				
thiocyanaten	mg/kg ds	**24**	**140**	**27**

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	:	**782357**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)**
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 : **SC006-8 (her) Sc006 (350-400)**
Monstercode : **5704813**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **Sc007-11 Sc007 (450-500)**
Monstercode : **5704814**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **SC007-7 (her) Sc007 (250-300)**
Monstercode : **5704815**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **Sc007-8 Sc007 (300-350)**
Monstercode : **5704816**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **SC007-9 (her) Sc007 (350-400)**
Monstercode : **5704817**

Opmerking(en) by analyse(s):
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : **Sc021-10 (her) Sc021 (350-400)**
Monstercode : **5704818**

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	:	**782357**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5704813	SC006-8 (her) Sc006 (350-400)	Sc006	3.5-4	0117022DI
5704814	Sc007-11 Sc007 (450-500)	Sc007	4.5-5	2775253AA
5704815	SC007-7 (her) Sc007 (250-300)	Sc007	2.5-3	2775252AA
5704816	Sc007-8 Sc007 (300-350)	Sc007	3-3.5	2775242AA
5704817	SC007-9 (her) Sc007 (350-400)	Sc007	3.5-4	2775234AA
5704818	Sc021-10 (her) Sc021 (350-400)	Sc021	3.5-4	2775738AA

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	:	**782357**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)**
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

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-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)
Ons kenmerk	:	Project 782951
Validatieref.	:	782951_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	CJNJ-ELKK-TOIT-DHKR
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 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	:	**782951**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5706240 = Sc003-3 Sc003 (80-130)
5706241 = Sc006-3 Sc006 (100-150)
5706243 = Sc021-6 Sc021 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/05/2018**	**06/06/2018**	**22/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/06/2018**	**27/06/2018**	**27/06/2018**
Startdatum	:	**27/06/2018**	**27/06/2018**	**27/06/2018**
Monstercode	:	**5706240**	**5706241**	**5706243**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch

Fracties t.o.v. droge stof:

Q fractie < 2 um	% (m/m ds)	**0,4**	**4,3**	**0,4**
Q fractie < 8 um	% (m/m ds)	**0,4**	**6,2**	**0,6**
Q fractie < 16 um	% (m/m ds)	**0,6**	**7,6**	**0,6**
Q fractie < 45 um	% (m/m ds)	**0,6**	**11,0**	**0,8**
Q fractie < 63 um	% (m/m ds)	**0,8**	**13,1**	**0,8**
Q fractie < 90 um	% (m/m ds)	**1,2**	**16,9**	**1,0**
Q fractie < 125 um	% (m/m ds)	**2,1**	**24,6**	**1,3**
Q fractie < 180 um	% (m/m ds)	**5,5**	**39,8**	**2,1**
Q fractie < 250 um	% (m/m ds)	**21,0**	**54,9**	**6,7**
Q fractie < 355 um	% (m/m ds)	**63,3**	**74,6**	**42,4**
Q fractie < 500 um	% (m/m ds)	**83,0**	**86,2**	**73,8**
Q fractie < 710 um	% (m/m ds)	**92,1**	**91,4**	**88,8**
Q fractie < 1,0 mm	% (m/m ds)	**96,4**	**93,8**	**94,2**
Q fractie < 1,4 mm	% (m/m ds)	**98,3**	**94,9**	**96,8**
Q fractie < 2,0 mm	% (m/m ds)	**98,9**	**95,1**	**97,6**

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).

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

Project code	:	**782951**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5706244 = Sc025-3 Sc025 (80-130)
5706245 = Sc028-4 Sc028 (150-200)
5706246 = Sc029-4 Sc029 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/06/2018**	**16/05/2018**	**16/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/06/2018**	**27/06/2018**	**27/06/2018**
Startdatum	:	**27/06/2018**	**27/06/2018**	**27/06/2018**
Monstercode	:	**5706244**	**5706245**	**5706246**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch

Fracties t.o.v. droge stof:

Q fractie < 2 um	% (m/m ds)	**1,8**	**1,2**	**1,9**
Q fractie < 8 um	% (m/m ds)	**4,2**	**2,5**	**2,0**
Q fractie < 16 um	% (m/m ds)	**4,3**	**2,9**	**2,2**
Q fractie < 45 um	% (m/m ds)	**5,1**	**3,4**	**2,6**
Q fractie < 63 um	% (m/m ds)	**5,2**	**3,8**	**2,7**
Q fractie < 90 um	% (m/m ds)	**9,7**	**5,2**	**3,3**
Q fractie < 125 um	% (m/m ds)	**23,1**	**12,0**	**4,0**
Q fractie < 180 um	% (m/m ds)	**50,3**	**31,1**	**6,2**
Q fractie < 250 um	% (m/m ds)	**81,5**	**42,8**	**13,0**
Q fractie < 355 um	% (m/m ds)	**91,5**	**66,0**	**34,3**
Q fractie < 500 um	% (m/m ds)	**93,0**	**82,2**	**62,1**
Q fractie < 710 um	% (m/m ds)	**93,4**	**90,7**	**82,2**
Q fractie < 1,0 mm	% (m/m ds)	**93,7**	**94,7**	**91,2**
Q fractie < 1,4 mm	% (m/m ds)	**93,7**	**97,1**	**96,7**
Q fractie < 2,0 mm	% (m/m ds)	**93,9**	**99,9**	**99,7**

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	:	**782951**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5706247 = Sc032-3 Sc032 (100-150)
5706248 = Sc034-4 Sc034 (120-170)
5706249 = Sc036-3 Sc036 (50-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2018**	**24/05/2018**	**23/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/06/2018**	**27/06/2018**	**27/06/2018**
Startdatum	:	**27/06/2018**	**27/06/2018**	**27/06/2018**
Monstercode	:	**5706247**	**5706248**	**5706249**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch

Fracties t.o.v. droge stof:

Q fractie < 2 um	% (m/m ds)	**4,6**	**6,8**	**5,9**
Q fractie < 8 um	% (m/m ds)	**5,1**	**8,9**	**7,0**
Q fractie < 16 um	% (m/m ds)	**6,1**	**10,5**	**7,7**
Q fractie < 45 um	% (m/m ds)	**8,3**	**14,7**	**10,4**
Q fractie < 63 um	% (m/m ds)	**9,7**	**16,9**	**11,2**
Q fractie < 90 um	% (m/m ds)	**13,4**	**21,5**	**15,6**
Q fractie < 125 um	% (m/m ds)	**27,4**	**26,7**	**30,9**
Q fractie < 180 um	% (m/m ds)	**58,6**	**35,0**	**60,7**
Q fractie < 250 um	% (m/m ds)	**73,5**	**46,5**	**74,7**
Q fractie < 355 um	% (m/m ds)	**85,4**	**68,4**	**85,3**
Q fractie < 500 um	% (m/m ds)	**90,1**	**81,3**	**89,6**
Q fractie < 710 um	% (m/m ds)	**92,2**	**87,8**	**91,5**
Q fractie < 1,0 mm	% (m/m ds)	**93,3**	**91,8**	**92,4**
Q fractie < 1,4 mm	% (m/m ds)	**93,9**	**95,5**	**92,9**
Q fractie < 2,0 mm	% (m/m ds)	**94,4**	**99,9**	**93,1**

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**782951**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5706250 = Sc036-5 Sc036 (120-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**23/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/06/2018**
Startdatum	:	**27/06/2018**
Monstercode	:	**5706250**
Matrix	:	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch

Fracties t.o.v. droge stof:

Q	fractie < 2 um	% (m/m ds)	**4,2**
Q	fractie < 8 um	% (m/m ds)	**6,2**
Q	fractie < 16 um	% (m/m ds)	**8,0**
Q	fractie < 45 um	% (m/m ds)	**10,5**
Q	fractie < 63 um	% (m/m ds)	**11,6**
Q	fractie < 90 um	% (m/m ds)	**14,7**
Q	fractie < 125 um	% (m/m ds)	**20,0**
Q	fractie < 180 um	% (m/m ds)	**31,8**
Q	fractie < 250 um	% (m/m ds)	**46,6**
Q	fractie < 355 um	% (m/m ds)	**71,1**
Q	fractie < 500 um	% (m/m ds)	**83,9**
Q	fractie < 710 um	% (m/m ds)	**90,0**
Q	fractie < 1,0 mm	% (m/m ds)	**92,7**
Q	fractie < 1,4 mm	% (m/m ds)	**94,7**
Q	fractie < 2,0 mm	% (m/m ds)	**95,5**

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	:	**782951**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5706240	Sc003-3 Sc003 (80-130)	Sc003	0.8-1.3	2774500AA
5706241	Sc006-3 Sc006 (100-150)	Sc006	1-1.5	2774513AA
5706243	Sc021-6 Sc021 (150-200)	Sc021	1.5-2	2739941AA
5706244	Sc025-3 Sc025 (80-130)	Sc025	0.8-1.3	2775007AA
5706245	Sc028-4 Sc028 (150-200)	Sc028	1.5-2	2774914AA
5706246	Sc029-4 Sc029 (150-200)	Sc029	1.5-2	2775256AA
5706247	Sc032-3 Sc032 (100-150)	Sc032	1-1.5	2798352AA
5706248	Sc034-4 Sc034 (120-170)	Sc034	1.2-1.7	2774018AA
5706249	Sc036-3 Sc036 (50-90)	Sc036	0.5-0.9	2774936AA
5706250	Sc036-5 Sc036 (120-170)	Sc036	1.2-1.7	2774861AA

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	:	**782951**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)**
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-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)
Ons kenmerk	:	Project 790859
Validatieref.	:	790859_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	OHTI-DPHT-DGKS-OSUH
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 24 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	:	**790859**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5725114 = MM03 Sc008 (150-200) Sc032 (100-150)
5725116 = SC020-2 Sc020 (40-90)
5725117 = Sc022-6 Sc022 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2018**	**08/06/2018**	**08/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/07/2018**	**19/07/2018**	**19/07/2018**
Startdatum	:	**19/07/2018**	**19/07/2018**	**19/07/2018**
Monstercode	:	**5725114**	**5725116**	**5725117**
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	%	**82,0**	**85,9**	**76,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,2**	**3,5**	**3,6**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**3,2**	**8,8**	**7,6**
Anorganische parameters - metalen					
S	arseen (As)	mg/kg ds	**5,7**	**7,8**	**7,5**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**30**	**44**	**52**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,44**	**0,41**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,1**	**3,9**	**4,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**7,6**	**17**	**7,3**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**1,8**	**0,34**	**0,11**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**28**	**61**	**17**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**8**	**12**	**12**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**78**	**110**	**66**
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**	**< 0,001**	**< 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**	**0,005**

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	:	**790859**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5725115 = MM04 Sc009 (100-150) Sc014 (100-150)
5725118 = Sc031-15 Sc031 (40-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**11/06/2018**	**11/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**19/07/2018**	**19/07/2018**
Startdatum	:		**19/07/2018**	**19/07/2018**
Monstercode	:		**5725115**	**5725118**
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		%	**69,8**	**77,4**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**5,2**	**7,9**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**16,5**	**4,4**
Fracties t.o.v. droge stof:				
Q fractie < 2 um		% (m/m ds)	**14,9**	**13,3**
Q fractie < 8 um		% (m/m ds)	**19,8**	**16,7**
Q fractie < 16 um		% (m/m ds)	**23,3**	**19,9**
Q fractie < 45 um		% (m/m ds)	**30,0**	**23,9**
Q fractie < 63 um		% (m/m ds)	**32,5**	**27,4**
Q fractie < 90 um		% (m/m ds)	**35,3**	**32,0**
Q fractie < 125 um		% (m/m ds)	**38,6**	**37,7**
Q fractie < 180 um		% (m/m ds)	**45,4**	**47,7**
Q fractie < 250 um		% (m/m ds)	**56,2**	**58,4**
Q fractie < 355 um		% (m/m ds)	**72,8**	**73,0**
Q fractie < 500 um		% (m/m ds)	**81,7**	**82,5**
Q fractie < 710 um		% (m/m ds)	**86,2**	**88,2**
Q fractie < 1,0 mm		% (m/m ds)	**88,6**	**91,9**
Q fractie < 1,4 mm		% (m/m ds)	**89,9**	**95,0**
Q fractie < 2,0 mm		% (m/m ds)	**90,6**	**96,8**
Anorganische parameters - metalen				
S arseen (As)		mg/kg ds	**11**	**16**
S barium (Ba)		mg/kg ds	**49**	**130**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**5,1**	**8,3**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**13**	**53**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,44**	**1,0**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**64**	**150**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**2,9**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**14**	**25**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**140**	**79**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,005**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,010**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,007**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,010**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,007**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,042**

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	:	**790859**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)**
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	:	**Sc031-15 Sc031 (40-80)**
Monstercode	:	**5725118**

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	:	**790859**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)**
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	:	**MM03 Sc008 (150-200) Sc032 (100-150)**
Monstercode	:	**5725114**

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	:	**SC020-2 Sc020 (40-90)**
Monstercode	:	**5725116**

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	:	**Sc022-6 Sc022 (200-250)**
Monstercode	:	**5725117**

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	:	**MM04 Sc009 (100-150) Sc014 (100-150)**
Monstercode	:	**5725115**

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	:	**790859**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw referentie	:	**Sc031-15 Sc031 (40-80)**
Monstercode	:	**5725118**

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	:	**790859**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5725114	MM03 Sc008 (150-200) Sc032 (100-150)	Sc008 Sc032	1.5-2 1-1.5	2774358AA 2798352AA
5725116	SC020-2 Sc020 (40-90)	Sc020	0.4-0.9	2739814AA
5725117	Sc022-6 Sc022 (200-250)	Sc022	2-2.5	2774359AA
5725115	MM04 Sc009 (100-150) Sc014 (100-150)	Sc009 Sc014	1-1.5 1-1.5	2774356AA 2740025AA
5725118	Sc031-15 Sc031 (40-80)	Sc031	0.4-0.8	0026711FF

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	:	**790859**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)**
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.

Bijlage 7.2 Analyseresultaten grondwater

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	:	2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Ons kenmerk	:	Project 779998
Validatieref.	:	779998_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	IQFL-KTBH-MTMI-RBLM
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	8 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 26 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 : **779998**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5698749 = Sc002-1-1 Sc002 (150-250)
5698750 = Sc003-1-1 Sc003 (150-250)
5698753 = Sc028-1-1 Sc028 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**19/06/2018**	**19/06/2018**	**19/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**19/06/2018**	**19/06/2018**	**19/06/2018**
Startdatum	:		**19/06/2018**	**19/06/2018**	**19/06/2018**
Monstercode	:		**5698749**	**5698750**	**5698753**
Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S arseen (As)		µg/l	**84**	**770**	**9,2**
S barium (Ba)		µg/l	**130**	**63**	**71**
S cadmium (Cd)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)		µg/l	**< 2**	**2,9**	**< 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	**33**	**5,2**	**< 2**
S nikkel (Ni)		µg/l	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S zink (Zn)		µg/l	**< 10**	**< 10**	**< 10**
Anorganische parameters - overig					
S cyanide (complex)		µg/l	**110**	**24,0**	**180**
thiocyanaten		µg/l	**30**	**< 5**	**8,3**
S totaal cyanide		µg/l	**110**	**24,0**	**190**
S vrij cyanide		µg/l	**< 3,0**	**< 3,0**	**8,1**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	**120**	**120**	**52**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S benzeen		µg/l	**< 0,2**	**52**	**22**
S ethylbenzeen		µg/l	**< 0,2**	**0,9**	**< 0,2**
S naftaleen		µg/l	**0,12**	**0,28**	**0,07**
S o-xyleen		µg/l	**< 0,1**	**5,1**	**< 0,1**
S styreen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen		µg/l	**< 0,2**	**1,0**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)		µg/l	**< 0,2**	**1,4**	**< 0,2**
S som xylenen		µg/l	**0,2**	**6,5**	**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	**< 0,1**	**< 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	:	**779998**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5698749 = Sc002-1-1 Sc002 (150-250)
5698750 = Sc003-1-1 Sc003 (150-250)
5698753 = Sc028-1-1 Sc028 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**19/06/2018**	**19/06/2018**	**19/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**19/06/2018**	**19/06/2018**	**19/06/2018**
Startdatum	:		**19/06/2018**	**19/06/2018**	**19/06/2018**
Monstercode	:		**5698749**	**5698750**	**5698753**
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**779998**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5698754 = Sc029-1-1 Sc029 (130-230)
5698755 = Sc033-1-1 Sc033 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**19/06/2018**	**19/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**19/06/2018**	**19/06/2018**
Startdatum	:		**19/06/2018**	**19/06/2018**
Monstercode	:		**5698754**	**5698755**
Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S arseen (As)		µg/l	**24**	**9,4**
S barium (Ba)		µg/l	**66**	**32**
S cadmium (Cd)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)		µg/l	**< 2**	**2,3**
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	**2,0**	**< 2**
S nikkel (Ni)		µg/l	**< 3**	**< 3**
S zink (Zn)		µg/l	**< 10**	**< 10**
Anorganische parameters - overig				
S cyanide (complex)		µg/l	**980**	**420**
thiocyanaten		µg/l	**< 5**	**4300**
S totaal cyanide		µg/l	**1000**	**430**
S vrij cyanide		µg/l	**23,0**	**7,6**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	**< 50**	**1800**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S benzeen		µg/l	**< 0,2**	**8,8**
S ethylbenzeen		µg/l	**< 0,2**	**0,5**
S naftaleen		µg/l	**< 0,02**	**29**
S o-xyleen		µg/l	**< 0,1**	**0,7**
S styreen		µg/l	**< 0,2**	**0,3**
S tolueen		µg/l	**< 0,2**	**0,8**
S xyleen (som m+p)		µg/l	**< 0,2**	**0,7**
S som xylenen		µg/l	**0,2**	**1,4**
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	:	**779998**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5698754 = Sc029-1-1 Sc029 (130-230)
5698755 = Sc033-1-1 Sc033 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**19/06/2018**	**19/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**19/06/2018**	**19/06/2018**
Startdatum	:		**19/06/2018**	**19/06/2018**
Monstercode	:		**5698754**	**5698755**
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**779998**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5698751 = Sc007-1-1 Sc007 (130-230)
5698752 = Sc015-1-1 Sc015 (170-270)
5698756 = Sc034-1-1 Sc034 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**19/06/2018**	**19/06/2018**	**19/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**19/06/2018**	**19/06/2018**	**19/06/2018**
Startdatum	:		**19/06/2018**	**19/06/2018**	**19/06/2018**
Monstercode	:		**5698751**	**5698752**	**5698756**
Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S arseen (As)		µg/l	**20**	**13**	**540**
S barium (Ba)		µg/l	**240**	**130**	**35**
S cadmium (Cd)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)		µg/l	**2,4**	**2,4**	**5,6**
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**	**7,5**
S nikkel (Ni)		µg/l	**< 3**	**< 3**	**3,3**
S zink (Zn)		µg/l	**< 10**	**16**	**38**
Anorganische parameters - overig					
Q nitraat als N		mg N/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
Q nitriet als N		mg N/l	**< 0,01**	**< 0,01**	**< 0,01**
ijzer (Fe II)		mg/l	**9,9**	**8,5**	**49**
S cyanide (complex)		µg/l	**870**	**250**	**135**
thiocyanaten		µg/l	**8200**	**65**	**190**
S totaal cyanide		µg/l	**900**	**270**	**140**
S vrij cyanide		µg/l	**30,0**	**18,0**	**3,8**
opgelost sulfide		mg S/l	**7,5**	**3,1**	**2,9**
Ionchromatografie:					
S sulfaat		mg/l	**740**	**320**	**41**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	**< 50**	**290**	**68**
Divers:					
methaan		µg/l	**880**	**8900**	**62**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S benzeen		µg/l	**14**	**20**	**2,3**
S ethylbenzeen		µg/l	**< 0,2**	**0,5**	**0,4**
S naftaleen		µg/l	**< 0,02**	**2,1**	**0,84**
S o-xyleen		µg/l	**< 0,1**	**0,7**	**0,4**
S styreen		µg/l	**< 0,2**	**0,4**	**< 0,2**
S tolueen		µg/l	**< 0,2**	**0,9**	**0,4**
S xyleen (som m+p)		µg/l	**< 0,2**	**1,1**	**0,3**
S som xylenen		µg/l	**0,2**	**1,8**	**0,7**

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	:	**779998**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5698751 = Sc007-1-1 Sc007 (130-230)
5698752 = Sc015-1-1 Sc015 (170-270)
5698756 = Sc034-1-1 Sc034 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**19/06/2018**	**19/06/2018**	**19/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**19/06/2018**	**19/06/2018**	**19/06/2018**
Startdatum	:		**19/06/2018**	**19/06/2018**	**19/06/2018**
Monstercode	:		**5698751**	**5698752**	**5698756**
Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
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**	**0,2**	**< 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**	**0,2**	**< 0,1**
S dichloormethaan		µg/l	**23**	**< 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**
S som C+T dichlooretheen		µg/l	**0,1**	**0,3**	**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	:	**779998**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5698757 = Sc036-1-1 Sc036 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**19/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2018**
Startdatum	:	**19/06/2018**
Monstercode	:	**5698757**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	arseen (As)	µg/l	**44**
S	barium (Ba)	µg/l	**94**
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	**8,1**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**11**
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	**12**
S	cyanide (complex)	µg/l	**145**
	thiocyanaten	µg/l	**< 5**
S	totaal cyanide	µg/l	**150**
S	vrij cyanide	µg/l	**6,4**
	opgelost sulfide	mg S/l	**2,8**
Ionchromatografie:			
S	sulfaat	mg/l	**< 30**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Divers:			
	methaan	µg/l	**680**
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**779998**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5698757 = Sc036-1-1 Sc036 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**19/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2018**
Startdatum	:	**19/06/2018**
Monstercode	:	**5698757**
Matrix	:	**Grondwater**

Organische parameters - gehalogeneerd

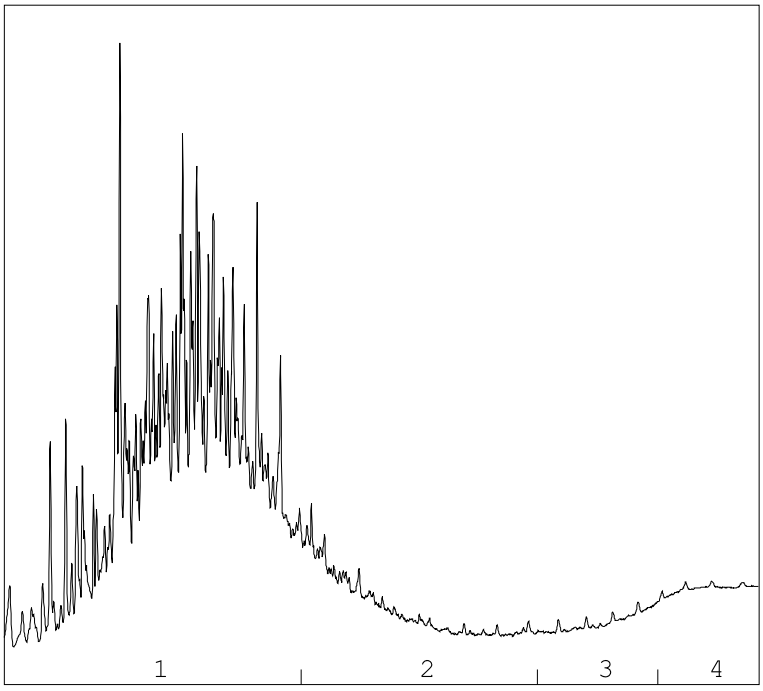
Vluchtige chlooralifaten:			
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5698749
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc002-1-1 Sc002 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	87 %
2)	fractie C19 - C29	13 %
3)	fractie C29 - C35	<1 %
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)

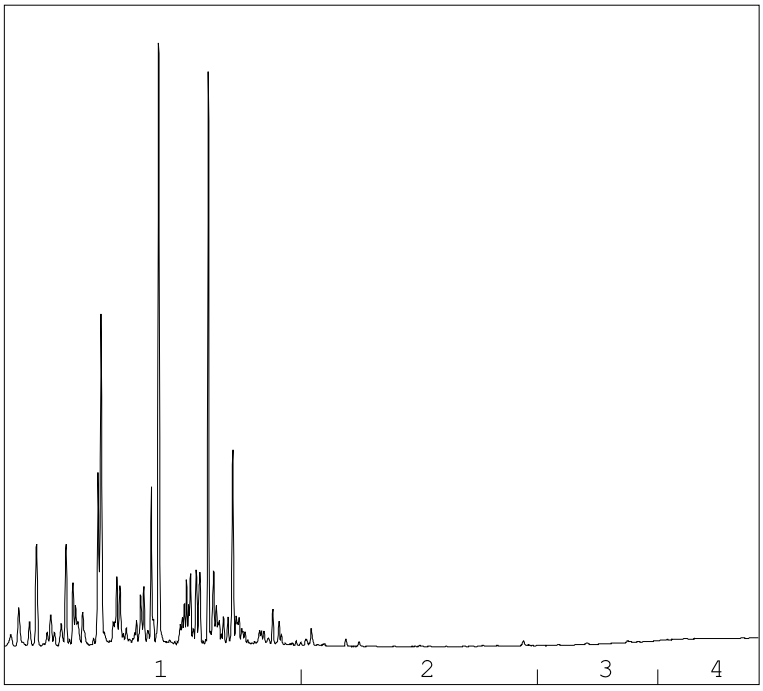
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5698750
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc003-1-1 Sc003 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	99 %
2)	fractie C19 - C29	1 %
3)	fractie C29 - C35	<1 %
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)

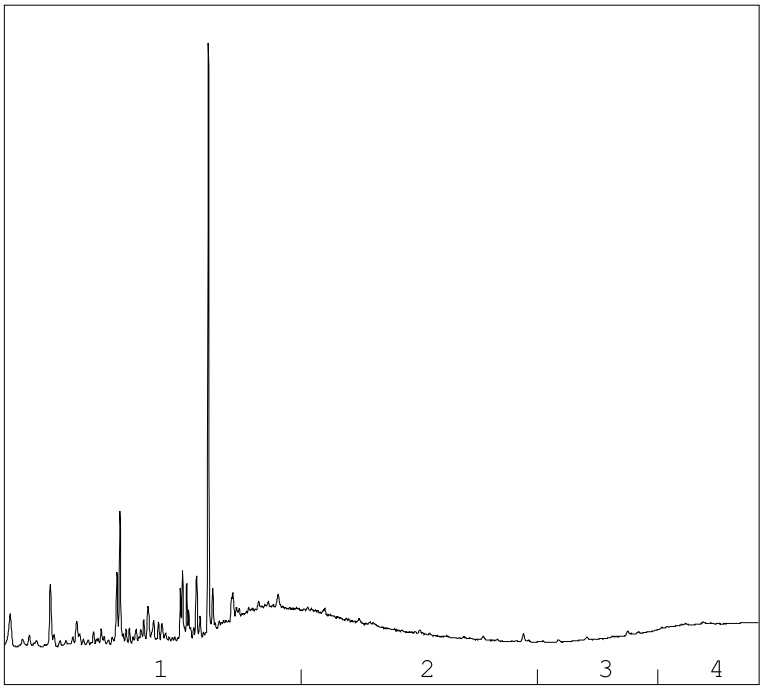
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5698753
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc028-1-1 Sc028 (120-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	64 %
2)	fractie C19 - C29	36 %
3)	fractie C29 - C35	<1 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 52 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)

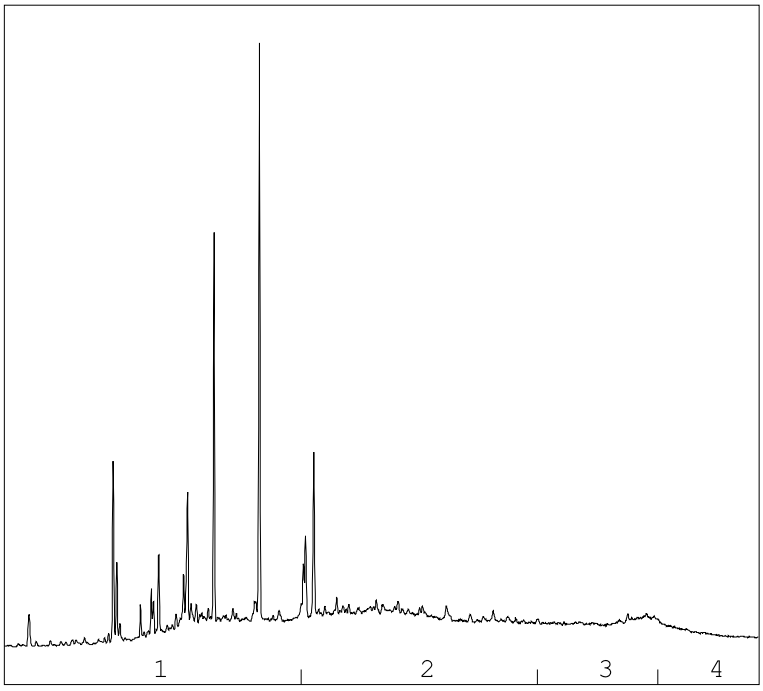
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5698755
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc033-1-1 Sc033 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	38 %
2)	fractie C19 - C29	43 %
3)	fractie C29 - C35	15 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 1800 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)

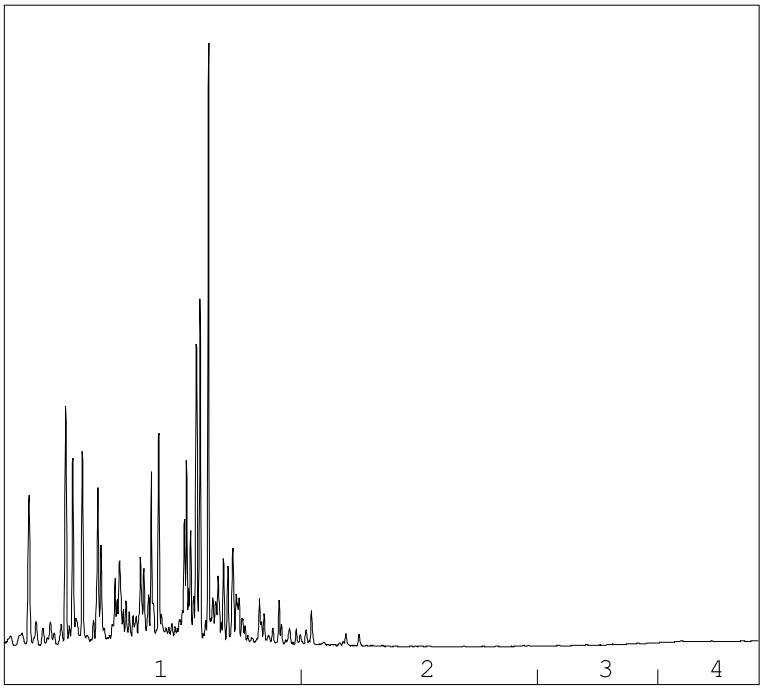
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5698752
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc015-1-1 Sc015 (170-270)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	98 %
2)	fractie C19 - C29	2 %
3)	fractie C29 - C35	<1 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 290 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)

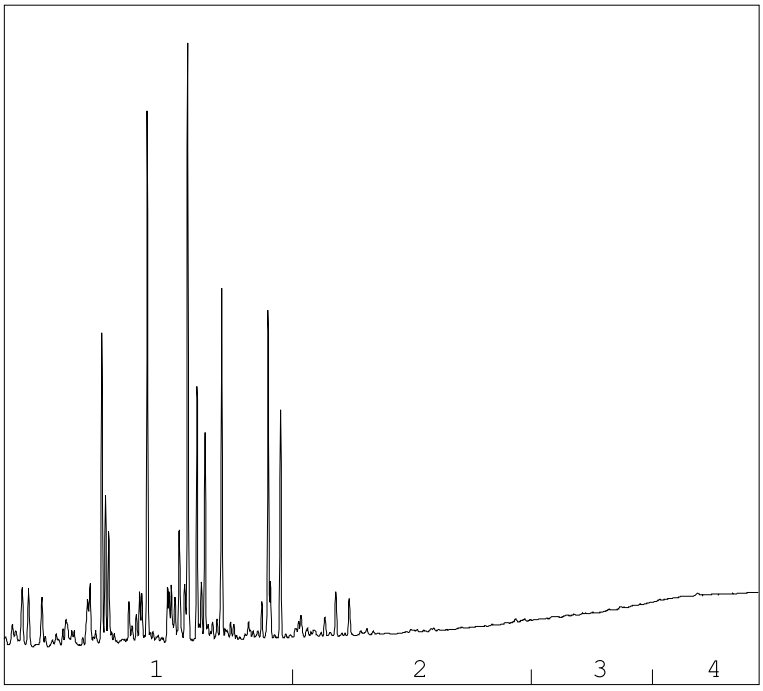
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5698756
Project omschrijving : 2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Uw referentie : Sc034-1-1 Sc034 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	96 %
2)	fractie C19 - C29	4 %
3)	fractie C29 - C35	<1 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 68 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	:	**779998**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5698749	Sc002-1-1 Sc002 (150-250)	Sc002	1.5-2.5	0321602YA
		Sc002	1.5-2.5	0321582YA
		Sc002	1.5-2.5	0225743HH
		Sc002	1.5-2.5	0354611JB
		Sc002	1.5-2.5	0009786TB
		Sc002	1.5-2.5	0036514KK
		Sc002	1.5-2.5	0229880MM
		Sc002	1.5-2.5	0354636JB
5698750	Sc003-1-1 Sc003 (150-250)	Sc003	1.5-2.5	0224783HH
		Sc003	1.5-2.5	0009785TB
		Sc003	1.5-2.5	0321589YA
		Sc003	1.5-2.5	0321597YA
		Sc003	1.5-2.5	0354634JB
		Sc003	1.5-2.5	0036512KK
		Sc003	1.5-2.5	0229875MM
		Sc003	1.5-2.5	0354622JB
5698753	Sc028-1-1 Sc028 (120-220)	Sc028	1.2-2.2	0224777HH
		Sc028	1.2-2.2	0321574YA
		Sc028	1.2-2.2	0009808TB
		Sc028	1.2-2.2	0321581YA
		Sc028	1.2-2.2	0354630JB
		Sc028	1.2-2.2	0036506KK
		Sc028	1.2-2.2	0354616JB
		Sc028	1.2-2.2	0229876MM
5698754	Sc029-1-1 Sc029 (130-230)	Sc029	1.3-2.3	0224776HH
		Sc029	1.3-2.3	0321566YA
		Sc029	1.3-2.3	0321310YA
		Sc029	1.3-2.3	0009777TB
		Sc029	1.3-2.3	0354635JB
		Sc029	1.3-2.3	0354624JB
		Sc029	1.3-2.3	0036510KK
		Sc029	1.3-2.3	0229890MM
5698755	Sc033-1-1 Sc033 (150-250)	Sc033	1.5-2.5	0224785HH
		Sc033	1.5-2.5	0321590YA
		Sc033	1.5-2.5	0321584YA
		Sc033	1.5-2.5	0009770TB
		Sc033	1.5-2.5	0354605JB
		Sc033	1.5-2.5	0229863MM
		Sc033	1.5-2.5	0036507KK
		Sc033	1.5-2.5	0354612JB
5698751	Sc007-1-1 Sc007 (130-230)	Sc007	1.3-2.3	0224781HH
		Sc007	1.3-2.3	0321580YA
		Sc007	1.3-2.3	0321588YA
		Sc007	1.3-2.3	0009771TB
		Sc007	1.3-2.3	0354623JB
		Sc007	1.3-2.3	0229874MM
		Sc007	1.3-2.3	0036520KK
		Sc007	1.3-2.3	0354601JB

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **779998**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

5698752	Sc015-1-1 Sc015 (170-270)	Sc015	1.7-2.7	0224780HH
		Sc015	1.7-2.7	0009778TB
		Sc015	1.7-2.7	0321605YA
		Sc015	1.7-2.7	0321565YA
		Sc015	1.7-2.7	0354587JB
		Sc015	1.7-2.7	0229882MM
		Sc015	1.7-2.7	0354598JB
		Sc015	1.7-2.7	0036518KK
5698756	Sc034-1-1 Sc034 (150-250)	Sc034	1.5-2.5	0036508KK
		Sc034	1.5-2.5	0354617JB
		Sc034	1.5-2.5	0229862MM
		Sc034	1.5-2.5	0321596YA
		Sc034	1.5-2.5	0009793TB
		Sc034	1.5-2.5	0321311YA
		Sc034	1.5-2.5	0354599JB
		Sc034	1.5-2.5	0224784HH
5698757	Sc036-1-1 Sc036 (150-250)	Sc036	1.5-2.5	0036509KK
		Sc036	1.5-2.5	0229870MM
		Sc036	1.5-2.5	0354581JB
		Sc036	1.5-2.5	0354600JB
		Sc036	1.5-2.5	0009792TB
		Sc036	1.5-2.5	0321598YA
		Sc036	1.5-2.5	0321592YA
		Sc036	1.5-2.5	0224779HH

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	:	**779998**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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
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

TESTEN RvA L 086 | kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

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

Uw kenmerk	:	2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c
Ons kenmerk	:	Project 781012
Validatieref.	:	781012_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	VEYB-EFZV-XZFE-UKZQ
Inkoopnummer	:	bestek 2013.DBO.1.015
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 5 bijlage(n)

Amsterdam, 28 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 : **781012**
Project omschrijving : **2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5701591 = 22.173-1-1 22.173 (850-950)
5701592 = 50.007-1-1 50.007 (1285-1385)
5701593 = 50.008-1-1 50.008 (700-800)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**19/06/2018**	**19/06/2018**	**19/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/06/2018**	**21/06/2018**	**21/06/2018**
Startdatum	:	**21/06/2018**	**21/06/2018**	**21/06/2018**
Monstercode	:	**5701591**	**5701592**	**5701593**
Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S	arseen (As)	µg/l	**< 5**	**< 5**	**< 5**
S	barium (Ba)	µg/l	**140**	**130**	**960**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**3,2**	**4,6**	**20**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**	**6,3**	**< 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**	**2,7**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**	**6,0**	**25**
S	zink (Zn)	µg/l	**21**	**130**	**120**
Anorganische parameters - overig					
S	cyanide (complex)	µg/l	**2100**	**< 3**	**18,0**
	thiocyanaten	µg/l	**< 5**	**< 5**	**< 5**
S	totaal cyanide	µg/l	**2100**	**< 5,0**	**18,0**
S	vrij cyanide	µg/l	**9,7**	**< 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	**< 0,02**	**< 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	:	**781012**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5701591 = 22.173-1-1 22.173 (850-950)
5701592 = 50.007-1-1 50.007 (1285-1385)
5701593 = 50.008-1-1 50.008 (700-800)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**19/06/2018**	**19/06/2018**	**19/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**21/06/2018**	**21/06/2018**	**21/06/2018**
Startdatum	:		**21/06/2018**	**21/06/2018**	**21/06/2018**
Monstercode	:		**5701591**	**5701592**	**5701593**
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**781012**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5701594 = 50.041-1-1 50.041 (1335-1435)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**19/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/06/2018**
Startdatum	:	**21/06/2018**
Monstercode	:	**5701594**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	arseen (As)	µg/l	**18**
S	barium (Ba)	µg/l	**120**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**13**
S	koper (Cu)	µg/l	**4,8**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**13**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**10**
S	zink (Zn)	µg/l	**36**
Anorganische parameters - overig			
S	cyanide (complex)	µg/l	**24,0**
	thiocyanaten	µg/l	**13**
S	totaal cyanide	µg/l	**24,0**
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	**0,03**
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**
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	:	**781012**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Monsterreferenties
5701594 = 50.041-1-1 50.041 (1335-1435)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**19/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/06/2018**
Startdatum	:	**21/06/2018**
Monstercode	:	**5701594**
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	:	**781012**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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	:	**781012**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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	:	**50.007-1-1 50.007 (1285-1385)**
Monstercode	:	**5701592**

Opmerking(en) by analyse(s):

cyanide (complex):	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
cyanide (complex):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet geconserveerd aangeleverd.
thiocyanaten:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
thiocyanaten:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet geconserveerd aangeleverd.
Totaal cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
totaal cyanide:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
totaal cyanide:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet geconserveerd aangeleverd.
Vrij cyanide:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
vrij cyanide:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
vrij cyanide:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet geconserveerd aangeleverd.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**781012**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw referentie	:	**50.008-1-1 50.008 (700-800)**
Monstercode	:	**5701593**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
benzeen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet geconserveerd aangeleverd.
cis-1,2-dichlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
cis-1,2-dichlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
cis-1,2-dichlooretheen:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
cis-1,2-dichlooretheen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet geconserveerd aangeleverd.
dichloormethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
dichloormethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
dichloormethaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
dichloormethaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet geconserveerd aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
ethylbenzeen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet geconserveerd aangeleverd.
naftaleen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
naftaleen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet geconserveerd aangeleverd.
o-xyleen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
o-xyleen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet geconserveerd aangeleverd.
tetrachlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tetrachlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tetrachlooretheen:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
tetrachlooretheen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet geconserveerd aangeleverd.
tetrachloormethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tetrachloormethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tetrachloormethaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
tetrachloormethaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet geconserveerd aangeleverd.
tolueen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tolueen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet geconserveerd aangeleverd.
trans-1,2-dichlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trans-1,2-dichlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trans-1,2-dichlooretheen:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
trans-1,2-dichlooretheen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet geconserveerd aangeleverd.
trichlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trichlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trichlooretheen:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
trichlooretheen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet geconserveerd aangeleverd.
trichloormethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trichloormethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trichloormethaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
trichloormethaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet geconserveerd aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
xyleen (som m+p):	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet geconserveerd aangeleverd.
1,1-dichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1-dichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1-dichloorethaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
1,1-dichloorethaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet geconserveerd aangeleverd.
1,1,1-trichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1,1-trichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1,1-trichloorethaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking 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	:	**781012**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

1,1,1-trichloorethaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet geconserveerd aangeleverd.
1,1,2-trichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1,2-trichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1,2-trichloorethaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
1,1,2-trichloorethaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet geconserveerd aangeleverd.
1,2-dichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,2-dichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,2-dichloorethaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
1,2-dichloorethaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet geconserveerd aangeleverd.
1,2-dichloorpropaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,2-dichloorpropaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,2-dichloorpropaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
1,2-dichloorpropaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet geconserveerd 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	:	**781012**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5701591	22.173-1-1 22.173 (850-950)	22.173	8.5-9.5	0229892MM
		22.173	8.5-9.5	0354591JB
		22.173	8.5-9.5	0036515KK
		22.173	8.5-9.5	0354583JB
		22.173	8.5-9.5	0321604YA
		22.173	8.5-9.5	0321593YA
		22.173	8.5-9.5	0009801TB
		22.173	8.5-9.5	0224782HH
5701592	50.007-1-1 50.007 (1285-1385)	50.007	12.85-13.85	0229864MM
		50.007	12.85-13.85	0308002YA
		50.007	12.85-13.85	0321303YA
		50.007	12.85-13.85	0224775HH
5701593	50.008-1-1 50.008 (700-800)	50.008	7-8	0229891MM
		50.008	7-8	0036525KK
		50.008	7-8	0354606JB
		50.008	7-8	0354618JB
5701594	50.041-1-1 50.041 (1335-1435)	50.041	13.35-14.35	0229881MM
		50.041	13.35-14.35	0354588JB
		50.041	13.35-14.35	0036524KK
		50.041	13.35-14.35	0354633JB
		50.041	13.35-14.35	0321567YA
		50.041	13.35-14.35	0321573YA
		50.041	13.35-14.35	0009807TB
		50.041	13.35-14.35	0224774HH

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	:	**781012**
Project omschrijving	:	**2017-0161-SC-Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c**
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.

Bijlage 8.1 Toetsingstabellen grond

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		767985			767985			790859		
Boring(en)		Sc007, Sc028, Sc029			Sc007, Sc028, Sc029			Sc008, Sc032		
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50			4,00 - 5,00			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	0,60			4,80			2,20		
Lutum	% ds	1,50			17,10			3,20		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			3-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12			
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1	<1	1	-0,1			
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)		<3	<2 (6)				
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<5	4	-0,14	**150**	**150**	**10,29**			
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	<4,0	<4,9	-0,27	9,0	11,0	-0,16	5,7	9,6	-0,19
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		58	78 (6)		30	101 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,18	-0,03	*0,44*	*0,74*	*0,01*
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	4,7	6,2	-0,05	3,1	9,6	-0,03
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	16	20	-0,13	7,6	15,0	-0,17
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	0,12	0,14	-0	*1,8*	*2,5*	*0,07*
Lood	mg/kg ds	10	16	-0,07	19	22	-0,06	28	43	-0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	14	18	-0,26	8	21	-0,22
Zink	mg/kg ds	29	69	-0,12	46	59	-0,14	*78*	*174*	*0,06*
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,08	0,08				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,19	0,19				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,42	0,43	-0,03	0,55	0,55	-0,02			
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,010	-0,01		<0,022	0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	36	180 (6)		230	479 (6)				
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	59	295 (6)		<15	22 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*95*	*475*	*0,06*	*240*	*500*	*0,06*			
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	88,0	88,0 (6)		64,2	64,2 (6)		82,0	82,0 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%	1,50			17,10			3,20		
Organische stof (humus)	%	0,60			4,80			2,20		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			SC001-2			SC001-5		
Certificaatcode		790859			775413			775413		
Boring(en)		Sc009, Sc014			Sc001			Sc001		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,50 - 1,00			2,00 - 2,50		
Humus	% ds	5,20			2,10			0,60		
Lutum	% ds	16,50			25,0			25,0		
Datum van toetsing		3-12-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds				<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds				*21,0*	*21,0*	*0,35*	*7,0*	*7,0*	*0,03*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds				21,0	21,0 (6)		7,0	7,0 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds				<5	4	-0,14	<5	4	-0,14
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds									
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	11	13	-0,13						
Barium	mg/kg ds	49	68 (6)							
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,18	-0,03						
Kobalt	mg/kg ds	5,1	6,9	-0,05						
Koper	mg/kg ds	13	17	-0,15						
Kwik	mg/kg ds	*0,44*	*0,50*	*0,01*						
Lood	mg/kg ds	*64*	*76*	*0,05*						
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Nikkel	mg/kg ds	14	18	-0,26						
Zink	mg/kg ds	*140*	*183*	*0,07*						
IJzer	mg/kg ds									
Mangaan	mg/kg ds									
Calcium	mg/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds				6,5	6,5		0,14	0,14	
Anthraceen	mg/kg ds				2,4	2,4		0,08	0,08	
Fluorantheen	mg/kg ds				6,6	6,6		0,22	0,22	
Naftaleen	mg/kg ds				0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				3,2	3,2		0,12	0,12	
Chryseen	mg/kg ds				3,2	3,2		0,13	0,13	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				1,8	1,8		0,07	0,07	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				2,3	2,3		0,10	0,10	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				1,4	1,4		0,10	0,10	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				1,6	1,6		0,09	0,09	
PAK 10 VROM	mg/kg ds				*29*	*29*	*0,71*	1,1	1,1	-0,01
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0094	-0,01						
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					<1,00 (2)			<1,10 (2)	

Grondmonster		MM04		SC001-2			SC001-5		
Certificaatcode		790859		775413			775413		
Boring(en)		Sc009, Sc014		Sc001			Sc001		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		0,50 - 1,00			2,00 - 2,50		
Humus	% ds	5,20		2,10			0,60		
Lutum	% ds	16,50		25,0			25,0		
Datum van toetsing		3-12-2018		6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
Benzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,17	-0,03	<0,05	<0,18	-0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,17	-0	<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds			<0,05	<0,17	-0	<0,05	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			<0,10	<0,33		<0,10	<0,35	
ortho-Xyleen	mg/kg ds			<0,05	<0,17		<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds			0,10	<0,50	0	0,10	<0,53	0
MINERALE OLIE									
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds			240	1143 (6)		730	3650 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds			130	619 (6)		790	3950 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			*380*	*1810*	*0,34*	**1500**	**7500**	**1,52**
OVERIG									
Gewicht artefacten	g								
cryogeen gemalen	-								
Droge stof	%	69,8	69,8 (6)	88,2	88,2 (6)		86,5	86,5 (6)	
Aard artefacten	-								
Lutum	%	16,50							
Organische stof (humus)	%	5,20		2,10			0,60		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC001-6			SC001-9			SC001-13		
Certificaatcode		775413			775413			775413		
Boring(en)		Sc001			Sc001			Sc001		
Traject (m -mv)		2,50 - 2,80			3,50 - 4,00			5,50 - 6,00		
Humus	% ds	0,30			18,90			8,80		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1	<1	1	-0,1	<1	1	-0,1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 (6)		<3,0	<2,1 (6)		<3,0	<2,1 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<5	4	-0,14	*<11*	*8*	*0,14*	*<9*	*6*	*0*
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06#	0,02		0,06	0,06	
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,06#	0,02		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,06#	0,02		0,08	0,08	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06#	0,02		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06#	0,02		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,06#	0,02		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06#	0,02		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06#	0,02		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06#	0,02		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06#	0,02		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,40	0,41	-0,03	0,42#	0,22	-0,03	0,42	0,42	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,10 (2)			<0,11 (2)			<0,24 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,02	-0,2	<0,05	<0,04	-0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,02	-0	<0,05	<0,04	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,02	-0,01	<0,05	<0,04	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,35		<0,10	<0,04		<0,10	<0,08	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,02		<0,05	<0,04	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,53	0	0,10	<0,06	-0,02	0,10	<0,12	-0,02
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	800	4000 (6)		150	79 (6)		300	341 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	2200	11000 (6)		<15	6 (6)		16	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**3000**	**15000**	**3,08**	160	85	-0,02	*310*	*352*	*0,03*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	91,1	91,1 (6)		42,4	42,4 (6)		55,3	55,3 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	0,30			18,90			8,80		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC001-17			SC002-6			SC002-10		
Certificaatcode		775413			773633			773633		
Boring(en)		Sc001			Sc002			Sc002		
Traject (m -mv)		7,50 - 8,00			1,50 - 2,00			3,50 - 4,00		
Humus	% ds	1,60			6,10			7,10		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1	3,0	3,0	-0,06	<1	1	-0,1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 (6)		3,0	3,0 (6)		<3,0	<2,1 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	-0,14	<7	5	-0,07	<7	5	-0,07
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,17	0,17		1,2	1,2	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,18	0,18		0,61	0,61	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,33	0,33		0,50	0,50	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,10	0,10		0,26	0,26	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,23	0,23		0,18	0,18	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,35	0,35		0,32	0,32	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,18	0,18		0,08	0,08	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,22	0,22		0,10	0,10	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,21	0,21		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,21	0,21		0,08	0,08	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	*2,2*	*2,2*	*0,02*	*3,4*	*3,4*	*0,05*
PAK 10 VROM	mg/kg									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,10 (2)			<0,34 (2)			<0,30 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,06	-0,16	<0,05	<0,05	-0,17
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,06	-0	<0,05	<0,05	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,06	-0	<0,05	<0,05	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,35		<0,10	<0,11		<0,10	<0,10	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,06		<0,05	<0,05	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,53	0	0,10	<0,17	-0,02	0,10	<0,15	-0,02
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	38	190 (6)		190	311 (6)		1100	1549 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	53 (6)		120	197 (6)		5800	8169 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*39*	*195*	*0*	*320*	*525*	*0,07*	**6900**	**9718**	**1,98**
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	73,9	73,9 (6)		71,0	71,0 (6)		71,0	71,0 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	1,60			6,10			7,10		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC002-14			SC002-19			SC003-2		
Certificaatcode		773633			773633			773633		
Boring(en)		Sc002			Sc002			Sc003		
Traject (m -mv)		5,50 - 6,00			0,90 - 1,10			0,50 - 0,80		
Humus	% ds	12,90			3,80			0,90		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1	*12,0*	*12,0*	*0,15*	<1	1	-0,1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 (6)		12,0	12,0 (6)		<3,0	<2,1 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	*<9*	*6*	*0*	<6	4	-0,14	<5	4	-0,14
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,09		0,25	0,25		0,30	0,30	
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,04		0,87	0,87		1,9	1,9	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,10		0,91	0,91		1,0	1,0	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		0,17	0,17		0,19	0,19	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		1,0	1,0		0,83	0,83	
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,07		1,1	1,1		1,0	1,0	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		0,79	0,79		0,61	0,61	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		1,1	1,1		0,79	0,79	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		0,92	0,92		0,86	0,86	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		0,73	0,73		0,76	0,76	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,59	0,46	-0,03	*7,8*	*7,8*	*0,16*	*8,2*	*8,2*	*0,17*
PAK 10 VROM	mg/kg									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,16 (2)			<0,55 (2)			<1,10 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0,19	<0,05	<0,09	-0,12	<0,05	<0,18	-0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,09	-0	<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0,01	<0,05	<0,09	-0	<0,05	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,05		<0,10	<0,18		<0,10	<0,35	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,09		<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,08	-0,02	0,10	<0,28	-0,01	0,10	<0,53	0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	130	101 (6)		410	1079 (6)		110	550 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	22	17 (6)		940	2474 (6)		110	550 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	150	116	-0,02	*1300*	*3421*	*0,67*	*220*	*1100*	*0,19*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	50,1	50,1 (6)		81,9	81,9 (6)		84,3	84,3 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	12,90			3,80			0,90		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC003-5			SC003-8		
Certificaatcode		773633			773633		
Boring(en)		Sc003			Sc003		
Traject (m -mv)		1,60 - 2,00			3,00 - 3,50		
Humus	% ds	4,10			15,40		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1	<1	1	-0,1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 (6)		<3,0	<2,1 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	*8*	*8*	*0,14*	*<10*	*7*	*0,07*
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	6,7	6,7		0,10	0,06	
Anthraceen	mg/kg ds	2,1	2,1		0,06	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	5,2	5,2		0,14	0,09	
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,0	3,0		0,05	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	3,5	3,5		0,07	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4		<0,05	<0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	2,1		0,05	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,2	1,2		<0,05	<0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		<0,05	<0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*26*	*26*	*0,64*	0,61	0,40	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		1,20 (2)			<0,14 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	*0,24*	*0,59*	*0,43*	<0,05	<0,02	-0,2
Ethylbenzeen	mg/kg ds	*0,13*	*0,32*	*0*	<0,05	<0,02	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	-0	<0,05	<0,02	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,17		<0,10	<0,05	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,09		<0,05	<0,02	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,26	-0,01	0,10	<0,07	-0,02
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	120	293 (6)		140	91 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	100	244 (6)		29	19 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*220*	*537*	*0,07*	160	104	-0,02
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	68,5	68,5 (6)		49,6	49,6 (6)	
Aard artefacten	-						
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%	4,10			15,40		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC003-18			SC004-2			SC004-3		
Certificaatcode		773633			775413			775413		
Boring(en)		Sc003			Sc004			Sc004		
Traject (m -mv)		0,90 – 1,10			0,20 – 0,50			0,50 – 1,00		
Humus	% ds	0,20			0,50			3,10		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1	<1	1	-0,1	<1	1	-0,1
Cyanide (□ryog)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 (6)		<3,0	<2,1 (6)		<3,0	<2,1 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<5	4	-0,14	<5	4	-0,14	<6	4	-0,14
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,07	0,07		1,4	1,4	
Anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,15	0,15		0,84	0,84	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,17	0,17		2,1	2,1	
Naftaleen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,06	0,06		0,25	0,25	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,14	0,14		1,1	1,1	
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,18	0,18		1,2	1,2	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,13	0,13		0,70	0,70	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,19	0,19		1,1	1,1	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,22	0,22		0,77	0,77	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,20	0,20		0,74	0,74	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,0	1,0	-0,01	*1,5*	*1,5*	*0*	*10*	*10*	*0,22*
PAK 10 VROM	mg/kg									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,10 (2)			<1,10 (2)			<0,68 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,11	-0,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,11	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,11	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,35		<0,10	<0,35		<0,10	<0,23	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,11	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,53	0	0,10	<0,53	0	0,10	<0,34	-0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 – C40	mg/kg ds	<25	88 (6)		31	155 (6)		260	839 (6)	
Minerale olie C10 – C20	mg/kg ds	<15	53 (6)		<15	53 (6)		160	516 (6)	
Minerale olie C10 – C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	38	190	0	*430*	*1387*	*0,25*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
□ryogen gemalen	-									
Droge stof	%	83,5	83,5 (6)		91,6	91,6 (6)		82,0	82,0 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	0,20			0,50			3,10		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC004-5			SC004-9			SC004-13		
Certificaatcode		775413			775413			775413		
Boring(en)		Sc004			Sc004			Sc004		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			3,50 - 4,00			5,50 - 6,00		
Humus	% ds	2,70			9,50			4,10		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	*6,0*	*6,0*	*0,01*	<1	1	-0,1	<1	1	-0,1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	6,0	6,0 (6)		<3,0	<2,1 (6)		<3,0	<2,1 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	-0,14	*<9*	*6*	*0*	<7	5	-0,07
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	5,8	5,8		97	97		0,10	0,10	
Anthraceen	mg/kg ds	5,9	5,9		26	26		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	13	13		17	17		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	0,97	0,97		9,3	9,3		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	7,5	7,5		8,6	8,6		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	7,1	7,1		10	10		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4,0	4,0		2,5	2,5		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,1	5,1		4,4	4,4		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,7	3,7		1,6	1,6		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,4	3,4		1,9	1,9		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	**56**	**56**	**1,42**	**180**	**178**	**4,58**	0,42	0,42	-0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,78 (2)			*13,00* (2,5)			<0,51 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,13	-0,08	*0,38*	*0,40*	*0,22*	<0,05	<0,09	-0,12
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,13	-0	*10*	*11*	*0,1*	<0,05	<0,09	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,13	-0	0,10	0,11	-0	<0,05	<0,09	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,26		0,95	1,00		<0,10	<0,17	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,13		0,53	0,56		<0,05	<0,09	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,39	-0	*1,5*	*1,6*	*0,07*	0,10	<0,26	-0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	810	3000 (6)		1000	1053 (6)		<25	43 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	380	1407 (6)		2800	2947 (6)		<15	26 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*1200*	*4444*	*0,88*	*3800*	*4000*	*0,79*	<35	<60	-0,03
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	78,9	78,9 (6)		53,8	53,8 (6)		71,2	71,2 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	2,70			9,50			4,10		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC004-16			SC005-4		
Certificaatcode		775413			773633		
Boring(en)		Sc004			Sc005		
Traject (m -mv)		7,00 - 7,50			1,40 - 1,60		
Humus	% ds	7,20			2,60		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	-0,09	*4,0*	*4,0*	*0,06*
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1	**135**	**135**	**2,91**
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 (6)		140	140 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<7	5	-0,07	<6	4	-0,14
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,63	0,63		2,2	2,2	
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17		3,0	3,0	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		7,4	7,4	
Naftaleen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,45	0,45	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		4,1	4,1	
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10		4,7	4,7	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		3,0	3,0	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		4,8	4,8	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		3,0	3,0	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		3,4	3,4	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2,5*	*2,5*	*0,03*	*36*	*36*	*0,9*
PAK 10 VROM	mg/kg						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,42 (2)			<0,81 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0,17	<0,05	<0,13	-0,08
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,13	0,18	-0	<0,05	<0,13	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,13	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,10		<0,10	<0,27	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05	<0,13	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,15	-0,02	0,10	<0,40	-0
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	37	51 (6)		700	2692 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	16	22 (6)		1200	4615 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	53	74	-0,02	**1900**	**7308**	**1,48**
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	63,7	63,7 (6)		81,6	81,6 (6)	
Aard artefacten	-						
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%	7,20			2,60		

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC005-8			SC005-10		
Certificaatcode		773633			773633		
Boring(en)		Sc005			Sc005		
Traject (m -mv)		3,00 - 3,50			4,00 - 4,50		
Humus	% ds	0,90			3,30		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	3,0	3,0	0	2,0	2,0	-0,06
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**115**	**115**	**2,46**	**160**	**160**	**3,47**
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	120	120 (6)		160	160 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	6	6	0	*10*	*10*	*0,29*
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds						
Ammonium (als N)	mg N/kg ds						
Carbonaat	g/kg ds						
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	12	12		17	17	
Anthraceen	mg/kg ds	5,2	5,2		5,3	5,3	
Fluorantheen	mg/kg ds	6,0	6,0		3,3	3,3	
Naftaleen	mg/kg ds	39	39		25	25	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,3	3,3		1,6	1,6	
Chryseen	mg/kg ds	3,5	3,5		1,7	1,7	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7		0,53	0,53	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,8	2,8		0,97	0,97	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,8	1,8		0,39	0,39	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,9	1,9		0,34	0,34	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	**77**	**77**	**1,96**	**56**	**56**	**1,42**
PAK 10 VROM	mg/kg						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		*39,0* (2,5)			*35,0* (2,5)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	**1,2**	**6,0**	**6,44**	**4,1**	**12,4**	**13,56**
Ethylbenzeen	mg/kg ds	*0,83*	*4,15*	*0,04*	*1,8*	*5,5*	*0,05*
Tolueen	mg/kg ds	*0,78*	*3,90*	*0,12*	*0,96*	*2,91*	*0,09*
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	3,2	16,0		3,2	9,7	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	1,8	9,0		1,4	4,2	
Xylenen (som)	mg/kg ds	**5,0**	**25,0**	**1,48**	*4,6*	*13,9*	*0,81*
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	740	3700 (6)		100	303 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	1200	6000 (6)		600	1818 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**1900**	**9500**	**1,94**	*700*	*2121*	*0,4*

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC005-13			SC006-2		
Certificaatcode		773633			775413		
Boring(en)		Sc005			Sc006		
Traject (m -mv)		5,50 - 6,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	4,20			0,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1	<1	1	-0,1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 (6)		<3,0	<2,1 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	*7*	*7*	*0,07*	<5	4	-0,14
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds						
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,50	0,50	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,90 (2)			<1,10 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	*0,17*	*0,40*	*0,22*	<0,05	<0,18	-0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,08	-0	<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,08	-0	<0,05	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,17		<0,10	<0,35	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	0,07	0,17		<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,14	0,33	-0,01	0,10	<0,53	0
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	42 (6)		<25	88 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	25 (6)		<15	53 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<58	-0,03	<35	<123	-0,01
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	69,2	69,2 (6)		95,3	95,3 (6)	
Aard artefacten	-						
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%	4,20			0,20		

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC006-5			SC006-6			SC006-8		
Certificaatcode		775413			775413			775413		
Boring(en)		Sc006			Sc006			Sc006		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50			2,50 - 3,00			3,50 - 4,00		
Humus	% ds	2,10			11,70			3,70		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1	<1	1	-0,1	<1	1	-0,1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 (6)		<3,0	<2,1 (6)		<3,0	<2,1 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	-0,14	*8*	*8*	*0,14*	**24**	**24**	**1,29**
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds	<2	1 (6)		690	690 (6)		1400	1400 (6)	
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,06	0,05		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,75	0,75	-0,02	0,38	0,32	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,00 (2)			0,79 (2)			0,93 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	-0,03	*0,75*	*0,64*	*0,49*	*0,17*	*0,46*	*0,29*
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,09	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	-0	<0,05	<0,03	-0,01	<0,05	<0,09	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,33		<0,10	<0,06		<0,10	<0,19	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,17		<0,05	<0,03		<0,05	<0,09	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,50	0	0,10	<0,09	-0,02	0,10	<0,28	-0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	83 (6)		200	171 (6)		250	676 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	50 (6)		<15	9 (6)		<15	28 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117	-0,02	200	171	-0	*260*	*703*	*0,11*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	74,1	74,1 (6)		58,2	58,2 (6)		71,7	71,7 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	2,10			11,70			3,70		

Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC006-8 (her)			SC006-12		
Certificaatcode		782357			775413		
Boring(en)		Sc006			Sc006		
Traject (m -mv)		3,50 - 4,00			5,50 - 6,00		
Humus	% ds	10,00			6,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds				<2,0	<1,4	-0,09
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds				<1	1	-0,1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds				<3,0	<2,1 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	**36**	**36**	**2,14**	<8	6	0
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds						
Ammonium (als N)	mg N/kg ds				460	460 (6)	
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds				<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds				0,35	<0,35	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					<0,35 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,06	-0,16
Ethylbenzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,06	-0
Tolueen	mg/kg ds				<0,05	<0,06	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				<0,10	<0,12	
ortho-Xyleen	mg/kg ds				<0,05	<0,06	
Xylenen (som)	mg/kg ds				0,10	<0,18	-0,02
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds				110	183 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds				<15	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				*120*	*200*	*0*

Tabel 14: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC007-6			SC007-7 (her)		
Certificaatcode		767985			782357		
Boring(en)		Sc007			Sc007		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50			2,50 - 3,00		
Humus	% ds	0,60			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12			
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**75**	**75**	**1,56**			
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	75	75 (6)				
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	*8*	*8*	*0,14*	**22**	**22**	**1,14**
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds						
Ammonium (als N)	mg N/kg ds						
Carbonaat	g/kg ds						
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11				
Naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,09				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05				
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,60	0,60	-0,02			
PAK 10 VROM	mg/kg						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,10 (2)				
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02			
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0			
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,35				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,53	0			
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	88 (6)				
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	53 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01			

Tabel 15: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Sc007-8			SC007-9			SC007-9 (her)		
Certificaatcode		778447, 782357			774213			782357		
Boring(en)		Sc007			Sc007			Sc007		
Traject (m -mv)		3,00 - 3,50			3,50 - 4,00			3,50 - 4,00		
Humus	% ds	10,00			10,00			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds				<2,0	<1,4	-0,09			
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds				<1	1	-0,1			
Cyanide (totaal)	mg/kg ds				<3,0	<2,1 (6)				
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	**24**	**24**	**1,29**	**95**	**95**	**6,36**	**140**	**140**	**9,57**

Tabel 16: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Sc007-11			SC007-12			SC007-13		
Certificaatcode		782357			767985			767985		
Boring(en)		Sc007			Sc007			Sc007		
Traject (m -mv)		4,50 - 5,00			0,90 - 1,10			2,70 - 2,90		
Humus	% ds	10,00			0,60			8,40		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds				<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds				**110**	**110**	**2,35**	<1	1	-0,1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds				110	110 (6)		<3	<2 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	**180**	**180**	**12,43**	*9*	*9*	*0,21*	**26**	**26**	**1,43**
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds				0,20	0,20		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds				0,14	0,14		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds				0,46	0,46		0,07	0,07	
Naftaleen	mg/kg ds				0,05	0,05		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,35	0,35		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds				0,52	0,52		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,34	0,34		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,24	0,24		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,31	0,31		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,35	0,35		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds				*3,0*	*3,0*	*0,04*	0,38	0,39	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					1,20 (2)			<0,25 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds				*0,06*	*0,30*	*0,11*	<0,05	<0,04	-0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,04	-0
Tolueen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,04	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				<0,10	<0,35		<0,10	<0,08	
ortho-Xyleen	mg/kg ds				<0,05	<0,18		<0,05	<0,04	
Xylenen (som)	mg/kg ds				0,10	<0,53	0	0,10	<0,13	-0,02

Grondmonster		Sc007-11			SC007-12			SC007-13		
Certificaatcode		782357			767985			767985		
Boring(en)		Sc007			Sc007			Sc007		
Traject (m -mv)		4,50 - 5,00			0,90 - 1,10			2,70 - 2,90		
Humus	% ds	10,00			0,60			8,40		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds				72	360 (6)		200	238 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds				<15	53 (6)		<15	13 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				*87*	*435*	*0,05*	*210*	*250*	*0,01*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	71,3	71,3 (6)		81,7	81,7 (6)		62,0	62,0 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%				0,60			8,40		

Tabel 17: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC008-3			SC008-6			SC008-9		
Certificaatcode		777308			777308			777308		
Boring(en)		Sc008			Sc008			Sc008		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,00			2,00 - 2,50			3,50 - 4,00		
Humus	% ds	3,80			1,40			7,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	*3,7*	*3,7*	*0,04*	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**105**	**105**	**2,24**	**87**	**87**	**1,83**	<1	1	-0,1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	105	105 (6)		91	91 (6)		<3	<2 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	-0,14	<5	4	-0,14	<7	5	-0,07
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,13	0,13		0,08	0,08	
Anthraceen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,15	0,15		0,06	0,06	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,32	0,32		0,34	0,34	
Naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,35	0,35		0,13	0,13	
Chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9		0,47	0,47		0,18	0,18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,99	0,99		0,41	0,41		0,09	0,09	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0	1,0		0,36	0,36		0,15	0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,81	0,81		0,32	0,32		0,12	0,12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,40	0,40		0,14	0,14	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*9,4*	*9,4*	*0,21*	*3,0*	*3,0*	*0,04*	1,3	1,3	-0,01
PAK 10 VROM	mg/kg									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,55 (2)			<1,10 (2)			<0,29 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	-0,12	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,05	-0,17
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,05	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,05	-0

Grondmonster		SC008-3			SC008-6			SC008-9		
Certificaatcode		777308			777308			777308		
Boring(en)		Sc008			Sc008			Sc008		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,00			2,00 - 2,50			3,50 - 4,00		
Humus	% ds	3,80			1,40			7,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,18		<0,10	<0,35		<0,10	<0,10	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,09		<0,05	<0,18		<0,05	<0,05	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,28	-0,01	0,10	<0,53	0	0,10	<0,15	-0,02
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	120	316 (6)		64	320 (6)		120	167 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	19	50 (6)		26	130 (6)		<15	15 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*140*	*368*	*0,04*	*90*	*450*	*0,05*	120	167	-0

Tabel 18: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC008-13			SC009-2			SC009-6		
Certificaatcode		777308			777308			777308		
Boring(en)		Sc008			Sc009			Sc009		
Traject (m -mv)		5,50 - 6,00			0,50 - 0,60			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	9,40			6,50			3,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	**22,0**	**22,0**	**1,12**	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1	**1900**	**1900**	**42,57**	*33,0*	*33,0*	*0,62*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)		1950	1950 (6)		32,5	32,5 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<8	6	0	**120**	**120**	**8,14**	<6	4	-0,14
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,07		1,6	1,6		0,19	0,19	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,53	0,53		0,17	0,17	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		8,2	8,2		0,39	0,39	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,77	0,77		0,05	0,05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		4,1	4,1		0,35	0,35	
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08		5,2	5,2		0,50	0,50	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		3,2	3,2		0,38	0,38	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		1,6	1,6		0,36	0,36	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,6	1,6		0,39	0,39	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		2,2	2,2		0,45	0,45	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,60	0,60	-0,02	*29*	*29*	*0,71*	*3,2*	*3,2*	*0,04*
PAK 10 VROM	mg/kg									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,22 (2)			<0,32 (2)			<0,60 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0,18	<0,05	<0,05	-0,17	<0,05	<0,10	-0,11
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,10	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0,01	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,10	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,07		<0,10	<0,11		<0,10	<0,20	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,05		<0,05	<0,10	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,11	-0,02	0,10	<0,16	-0,02	0,10	<0,30	-0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	120	128 (6)		1400	2154 (6)		110	314 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	16	17 (6)		1600	2462 (6)		43	123 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	138	-0,01	*2900*	*4462*	*0,89*	*150*	*429*	*0,05*

Tabel 19: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC009-10			SC009-12			SC009-14		
Certificaatcode		777308			777308			777308		
Boring(en)		Sc009			Sc009			Sc009		
Traject (m -mv)		3,30 - 3,80			4,00 - 4,50			5,00 - 5,50		
Humus	% ds	2,10			10,40			5,10		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	*15,0*	*15,0*	*0,21*	<1	1	-0,1	<1	1	-0,1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	15,0	15,0 (6)		<3	<2 (6)		<3	<2 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	-0,14	*<10*	*7*	*0,07*	<7	5	-0,07
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	9,1	9,1		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	2,5	2,5		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	11	11		0,06	0,06		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	0,57	0,57		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,3	3,3		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	2,5	2,5		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,0	3,0		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,8	1,8		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*37*	*37*	*0,92*	0,38	0,36	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		1,20 (2)			<0,20 (2)			<0,41 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	-0,03	<0,05	<0,03	-0,19	<0,05	<0,07	-0,14
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,07	-0
Tolueen	mg/kg ds	*0,08*	*0,38*	*0,01*	<0,05	<0,03	-0,01	<0,05	<0,07	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,33		<0,10	<0,07		<0,10	<0,14	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,17		<0,05	<0,03		<0,05	<0,07	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,50	0	0,10	<0,10	-0,02	0,10	<0,21	-0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	200	952 (6)		69	66 (6)		<25	34 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	120	571 (6)		<15	10 (6)		<15	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*320*	*1524*	*0,28*	78	75	-0,02	<35	<48	-0,03

Tabel 20: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC009-16			SC010-12			SC010-5		
Certificaatcode		777308			770088			770088		
Boring(en)		Sc009			Sc010			Sc010		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20			1,00 - 1,20			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,40			1,60			0,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	*29,0*	*29,0*	*0,53*	*17,0*	*17,0*	*0,26*	*20,0*	*20,0*	*0,33*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	29,0	29,0 (6)		17,0	17,0 (6)		19,5	19,5 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<5	4	-0,14	<5	4	-0,14	<6	4	-0,14
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13		8,1	8,1		0,70	0,70	
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		3,3	3,3		2,5	2,5	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31		5,2	5,2		8,6	8,6	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,39	0,39		0,20	0,20	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23		3,1	3,1		7,0	7,0	
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33		3,2	3,2		7,9	7,9	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29		1,6	1,6		3,6	3,6	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,30		2,4	2,4		4,5	4,5	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27		1,4	1,4		2,4	2,4	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31		1,6	1,6		3,4	3,4	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2,3*	*2,3*	*0,02*	*30*	*30*	*0,74*	**41**	**41**	**1,03**
PAK 10 VROM	mg/kg									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 (2)			<1,10 (2)			<1,10 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	-0,06	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,29		<0,10	<0,35		<0,10	<0,35	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,15		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,44	-0	0,10	<0,53	0	0,10	<0,53	0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	45	188 (6)		300	1500 (6)		320	1600 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	44 (6)		240	1200 (6)		95	475 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*53*	*221*	*0,01*	*550*	*2750*	*0,53*	*420*	*2100*	*0,4*

Tabel 21: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC010-8			SC011-3		
Certificaatcode		770088			777308		
Boring(en)		Sc010			Sc011		
Traject (m -mv)		3,00 - 3,50			0,60 - 1,00		
Humus	% ds	0,20			1,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1	5,0	5,0	-0,01
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)		5,0	5,0 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	-0,14	<5	4	-0,14
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,15	0,15	
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,12	0,12	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,64	0,64		0,37	0,37	
Naftaleen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,05	0,05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,22	0,22	
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,31	0,31	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,21	0,21	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,29	0,29	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,28	0,28	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,29	0,29	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2,4*	*2,4*	*0,02*	*2,3*	*2,3*	*0,02*
PAK 10 VROM	mg/kg						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,10 (2)			<1,10 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,35		<0,10	<0,35	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,53	0	0,10	<0,53	0
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	88 (6)		43	215 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	53 (6)		<15	53 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	*55*	*275*	*0,02*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	78,2	78,2 (6)		89,3	89,3 (6)	
Aard artefacten	-						
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%	0,20			1,00		

Tabel 22: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC011-6			SC011-10			SC011-14		
Certificaatcode		777308			777308			777308		
Boring(en)		Sc011			Sc011			Sc011		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50			4,00 - 4,50			1,00 - 1,20		
Humus	% ds	2,40			10,70			0,80		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	*36,0*	*36,0*	*0,69*	3,0	3,0	-0,06	*7,0*	*7,0*	*0,03*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	35,5	35,5 (6)		3,1	3,1 (6)		7,1	7,1 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	-0,14	<8	6	0	<5	4	-0,14
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,03		0,16	0,16	
Anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32		<0,05	<0,03		0,08	0,08	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9		0,10	0,09		0,36	0,36	
Naftaleen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,73	0,73		<0,05	<0,03		0,23	0,23	
Chryseen	mg/kg ds	0,87	0,87		<0,05	<0,03		0,30	0,30	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,50	0,50		<0,05	<0,03		0,22	0,22	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,65	0,65		<0,05	<0,03		0,28	0,28	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,47	0,47		<0,05	<0,03		0,26	0,26	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,58		<0,05	<0,03		0,21	0,21	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*6,3*	*6,3*	*0,12*	0,42	0,39	-0,03	*2,1*	*2,1*	*0,02*
PAK 10 VROM	mg/kg									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 (2)			1,10 (2)			<1,10 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	-0,06	*0,97*	*0,91*	*0,79*	<0,05	<0,18	-0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	-0	<0,05	<0,03	-0,01	<0,05	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,29		<0,10	<0,07		<0,10	<0,35	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,15		<0,05	<0,03		<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,44	-0	0,10	<0,10	-0,02	0,10	<0,53	0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	100	417 (6)		150	140 (6)		38	190 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	81	338 (6)		<15	10 (6)		<15	53 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*180*	*750*	*0,12*	160	150	-0,01	*48*	*240*	*0,01*

Tabel 23: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Sc012-5			Sc012-7			SC013-4		
Certificaatcode		771025			771025			770088		
Boring(en)		Sc012			Sc012			Sc013		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			1,20 - 1,40			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,90			2,30			3,10		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	*28,0*	*28,0*	*0,51*	*12,0*	*12,0*	*0,15*	*14,0*	*14,0*	*0,19*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	28,0	28,0 (6)		12,0	12,0 (6)		14,5	14,5 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<7	5	-0,07	<6	4	-0,14	<6	4	-0,14
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13		1,0	1,0		0,12	0,12	
Anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32		2,0	2,0		0,16	0,16	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4		7,6	7,6		0,60	0,60	
Naftaleen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,11	0,11		0,15	0,15	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2		3,0	3,0		0,33	0,33	
Chryseen	mg/kg ds	1,6	1,6		3,3	3,3		0,41	0,41	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,66	0,66		1,8	1,8		0,27	0,27	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,56	0,56		2,4	2,4		0,30	0,30	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,46	0,46		1,7	1,7		0,23	0,23	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38		1,8	1,8		0,23	0,23	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*7,8*	*7,8*	*0,16*	*25*	*25*	*0,61*	*2,8*	*2,8*	*0,03*
PAK 10 VROM	mg/kg									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,72 (2)			<0,91 (2)			<0,68 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,12	-0,09	<0,05	<0,15	-0,06	<0,05	<0,11	-0,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,12	-0	<0,05	<0,15	-0	<0,05	<0,11	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,12	-0	<0,05	<0,15	-0	<0,05	<0,11	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,24		<0,10	<0,30		<0,10	<0,23	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,12		<0,05	<0,15		<0,05	<0,11	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,36	-0,01	0,10	<0,46	0	0,10	<0,34	-0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	56	193 (6)		280	1217 (6)		160	516 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	88	303 (6)		180	783 (6)		49	158 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*140*	*483*	*0,06*	*450*	*1957*	*0,37*	*210*	*677*	*0,1*

Tabel 24: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC013-7			SC013-11			SC014-6		
Certificaatcode		770088			770088			778051		
Boring(en)		Sc013			Sc013			Sc014		
Traject (m -mv)		3,00 - 3,50			1,00 - 1,20			2,00 - 2,50		
Humus	% ds	6,70			3,00			3,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1	*29,0*	*29,0*	*0,53*	*6,0*	*6,0*	*0,01*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)		29,0	29,0 (6)		5,7	5,7 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<8	6	0	<6	4	-0,14	<6	4	-0,14
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,22	0,22		0,10	0,10	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,20	0,20		0,13	0,13	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,58	0,58		0,12	0,12	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,05	0,05		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,39	0,39		0,14	0,14	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,47	0,47		0,18	0,18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,31	0,31		0,14	0,14	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,45	0,45		0,22	0,22	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,37	0,37		0,19	0,19	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,45	0,45		0,19	0,19	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,38	0,39	-0,03	*3,5*	*3,5*	*0,05*	1,4	1,4	-0
PAK 10 VROM	mg/kg									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,31 (2)			<0,70 (2)			<0,70 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0,17	<0,05	<0,12	-0,09	<0,05	<0,12	-0,09
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,12	-0	<0,05	<0,12	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,12	-0	<0,05	<0,12	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,10		<0,10	<0,23		<0,10	<0,23	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05	<0,12		<0,05	<0,12	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,16	-0,02	0,10	<0,35	-0,01	0,10	<0,35	-0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	100	149 (6)		160	533 (6)		65	217 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	16 (6)		42	140 (6)		23	77 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	164	-0,01	*210*	*700*	*0,11*	*88*	*293*	*0,02*

Tabel 25: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC014-14			SC015-11			SC015-13		
Certificaatcode		778051			768854			768854		
Boring(en)		Sc014			Sc015			Sc015		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20			4,00 - 4,50			1,00 - 1,20		
Humus	% ds	4,60			9,90			5,60		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	3,0	3,0	0	<2	<1	-0,12	*3,5*	*3,5*	*0,03*
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**70**	**70**	**1,45**	<1	1	-0,1	**77**	**77**	**1,61**
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	73	73 (6)		<3	<2 (6)		80	80 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	-0,14	<8	6	0	*8*	*8*	*0,14*
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,17		4,8	4,8		0,19	0,19	
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23		1,5	1,5		1,7	1,7	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,65		1,3	1,3		5,9	5,9	
Naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,14	0,14		0,30	0,30	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42		0,55	0,55		4,2	4,2	
Chryseen	mg/kg ds	0,56	0,56		0,59	0,59		4,2	4,2	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,16	0,16		1,8	1,8	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42		0,25	0,25		2,4	2,4	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,07	0,07		1,0	1,0	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46		0,07	0,07		1,2	1,2	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*3,7*	*3,7*	*0,06*	*9,4*	*9,4*	*0,21*	*23*	*23*	*0,56*
PAK 10 VROM	mg/kg									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,46 (2)			0,23 (2)			0,40 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,08	-0,13	<0,05	<0,04	-0,18	<0,05	<0,06	-0,16
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,08	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,06	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,08	-0	<0,05	<0,04	-0,01	0,05	0,09	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,15		<0,10	<0,07		<0,10	<0,13	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,08		0,05	0,05		<0,05	<0,06	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,23	-0,01	0,12	0,12	-0,02	0,10	<0,19	-0,02
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	130	283 (6)		240	242 (6)		160	286 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	38	83 (6)		100	101 (6)		530	946 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*170*	*370*	*0,04*	*340*	*343*	*0,03*	*700*	*1250*	*0,22*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	79,7	79,7 (6)		56,4	56,4 (6)		68,4	68,4 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	4,60			9,90			5,60		

Tabel 26: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC015-14			SC015-8		
Certificaatcode		768854			768854		
Boring(en)		Sc015			Sc015		
Traject (m -mv)		1,50 - 1,70			2,60 - 3,00		
Humus	% ds	2,50			3,60		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	*3,6*	*3,6*	*0,04*	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**58**	**58**	**1,18**	*7,0*	*7,0*	*0,03*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	62	62 (6)		7,5	7,5 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	-0,14	<6	4	-0,14
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds						
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,70	0,70		0,98	0,98	
Anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2		2,0	2,0	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,0	3,0		3,4	3,4	
Naftaleen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,14	0,14	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8		3,6	3,6	
Chryseen	mg/kg ds	1,8	1,8		3,6	3,6	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,73	0,73		2,4	2,4	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0	1,0		3,9	3,9	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,52	0,52		1,5	1,5	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49		1,6	1,6	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*11*	*11*	*0,25*	*23*	*23*	*0,56*
PAK 10 VROM	mg/kg						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,84 (2)			<0,58 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,14	-0,07	<0,05	<0,10	-0,11
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,14	-0	<0,05	<0,10	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,14	-0	<0,05	<0,10	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,28		<0,10	<0,19	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,14		<0,05	<0,10	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,42	-0	0,10	<0,29	-0,01
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	76	304 (6)		160	444 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	240	960 (6)		92	256 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*320*	*1280*	*0,23*	*250*	*694*	*0,1*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	76,0	76,0 (6)		77,5	77,5 (6)	
Aard artefacten	-						
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%	2,50			3,60		

Tabel 27: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC016-3			SC016-5			SC016-7		
Certificaatcode		768854			768854, 778447			768854		
Boring(en)		Sc016			Sc016			Sc016		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00			1,10 - 1,60			2,10 - 2,50		
Humus	% ds	9,30			3,30			8,10		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	2,5	2,5	-0,03	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	*35,0*	*35,0*	*0,66*	**56**	**56**	**1,13**	*32,0*	*32,0*	*0,6*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	35,5	35,5 (6)		59	59 (6)		32,5	32,5 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<5	4	-0,14	<6	4	-0,14	<7	5	-0,07
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	27	27		0,53	0,53		0,24	0,24	
Anthraceen	mg/kg ds	12	12		0,70	0,70		0,49	0,49	
Fluorantheen	mg/kg ds	33	33		1,6	1,6		0,82	0,82	
Naftaleen	mg/kg ds	0,78	0,78		0,33	0,33		0,09	0,09	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	14	14		0,78	0,78		0,36	0,36	
Chryseen	mg/kg ds	14	14		0,92	0,92		0,42	0,42	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	8,6	8,6		0,48	0,48		0,21	0,21	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	11	11		0,58	0,58		0,25	0,25	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	7,8	7,8		0,38	0,38		0,14	0,14	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	7,2	7,2		0,36	0,36		0,13	0,13	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	**140**	**135**	**3,47**	*6,7*	*6,7*	*0,14*	*3,2*	*3,2*	*0,04*
PAK 10 VROM	mg/kg									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,23 (2)			<0,64 (2)			<0,26 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0,18	<0,05	<0,11	-0,1	<0,05	<0,04	-0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,11	-0	<0,05	<0,04	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0,01	<0,05	<0,11	-0	<0,05	<0,04	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,08		<0,10	<0,21		<0,10	<0,09	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,11		<0,05	<0,04	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,11	-0,02	0,10	<0,32	-0,01	0,10	<0,13	-0,02
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	640	688 (6)		68	206 (6)		100	123 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	470	505 (6)		81	245 (6)		66	81 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*1100*	*1183*	*0,21*	*150*	*455*	*0,06*	*170*	*210*	*0*

Tabel 28: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC016-10			SC016-12			SC017-3		
Certificaatcode		768854			768854			778051		
Boring(en)		Sc016			Sc016			Sc017		
Traject (m -mv)		3,50 - 4,00			4,50 - 5,00			0,50 - 0,80		
Humus	% ds	1,10			8,70			2,70		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	*4,4*	*4,4*	*0,08*	<2	<1	-0,12	*9,1*	*9,1*	*0,36*
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	*36,0*	*36,0*	*0,69*	<1	1	-0,1	**210**	**210**	**4,6**
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	40,5	40,5 (6)		<3	<2 (6)		220	220 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	-0,14	<7	5	-0,07	*16*	*16*	*0,71*
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds									
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	mg/kg ds									
Mangaan	mg/kg ds									
Calcium	mg/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	4,1	4,1		<0,05	<0,04		3,0	3,0	
Anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3		<0,05	<0,04		4,4	4,4	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,05	0,05		14	14	
Naftaleen	mg/kg ds	0,82	0,82		8,1	8,1		0,40	0,40	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,61	0,61		<0,05	<0,04		7,6	7,6	
Chryseen	mg/kg ds	0,71	0,71		<0,05	<0,04		7,5	7,5	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,40	0,40		<0,05	<0,04		5,4	5,4	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,45		<0,05	<0,04		7,4	7,4	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,48	0,48		<0,05	<0,04		4,5	4,5	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,43		<0,05	<0,04		5,9	5,9	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*10*	*10*	*0,22*	*8,4*	*8,4*	*0,18*	**60**	**60**	**1,52**
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		*8,30* (2,5)			*4,50* (2,5)			<0,78 (2)	

Grondmonster		SC016-10			SC016-12			SC017-3		
Certificaatcode		768854			768854			778051		
Boring(en)		Sc016			Sc016			Sc017		
Traject (m -mv)		3,50 - 4,00			4,50 - 5,00			0,50 - 0,80		
Humus	% ds	1,10			8,70			2,70		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	*0,19*	*0,95*	*0,83*	*0,51*	*0,59*	*0,43*	<0,05	<0,13	-0,08
Ethylbenzeen	mg/kg ds	*1,3*	*6,5*	*0,06*	*2,5*	*2,9*	*0,02*	<0,05	<0,13	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,04	-0,01	<0,05	<0,13	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,35		0,51	0,59		<0,10	<0,26	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	0,07	0,35		0,34	0,39		<0,05	<0,13	
Xylenen (som)	mg/kg ds	*0,14*	*0,70*	*0,02*	*0,85*	*0,98*	*0,03*	0,10	<0,39	-0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	56	280 (6)		150	172 (6)		540	2000 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	150	750 (6)		17	20 (6)		210	778 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*210*	*1050*	*0,18*	*170*	*195*	*0*	*750*	*2778*	*0,54*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	79,3	79,3 (6)		63,9	63,9 (6)		87,7	87,7 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	1,10			8,70			2,70		
KORRELVERDELING										
Korrelfractie < 8 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 16 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 45 um	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 2 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 63 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 90 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 125 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 180 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 250 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 355 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 500 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 710 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 1000 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 1400 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 2 mm	% (m/m) ds									

Tabel 29: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC017-8			SC017-9			SC017-12		
Certificaatcode		778051			778051			778051		
Boring(en)		Sc017			Sc017			Sc017		
Traject (m -mv)		2,50 - 3,00			3,00 - 3,50			4,50 - 5,00		
Humus	% ds	5,30			4,60			4,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	4,0	4,0	-0,03	3,0	3,0	-0,06	<1	1	-0,1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	3,8	3,8 (6)		3,0	3,0 (6)		<3	<2 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<7	5	-0,07	<7	5	-0,07	<7	5	-0,07
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds									
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	mg/kg ds									
Mangaan	mg/kg ds									
Calcium	mg/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	68	68		56	56		0,12	0,12	
Anthraceen	mg/kg ds	22	22		19	19		0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	14	14		13	13		0,05	0,05	
Naftaleen	mg/kg ds	0,89	0,89		14	14		0,07	0,07	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	8,8	8,8		9,8	9,8		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	8,5	8,5		8,5	8,5		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3		2,7	2,7		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,1	4,1		4,6	4,6		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,89	0,89		1,1	1,1		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4		1,5	1,5		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	**130**	**131**	**3,36**	**130**	**130**	**3,34**	0,50	0,50	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										

Grondmonster		SC017-8			SC017-9			SC017-12		
Certificaatcode		778051			778051			778051		
Boring(en)		Sc017			Sc017			Sc017		
Traject (m -mv)		2,50 - 3,00			3,00 - 3,50			4,50 - 5,00		
Humus	% ds	5,30			4,60			4,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		*9,80* (2,5)			*7,80* (2,5)			1,30 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	**2,6**	**4,9**	**5,22**	**1,5**	**3,3**	**3,44**	*0,40*	*0,89*	*0,77*
Ethylbenzeen	mg/kg ds	*1,4*	*2,6*	*0,02*	*1,1*	*2,4*	*0,02*	<0,05	<0,08	-0
Tolueen	mg/kg ds	0,06	0,11	-0	<0,05	<0,08	-0	<0,05	<0,08	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	0,70	1,32		0,29	0,63		<0,10	<0,16	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	0,42	0,79		0,67	1,46		<0,05	<0,08	
Xylenen (som)	mg/kg ds	*1,1*	*2,1*	*0,1*	*0,96*	*2,09*	*0,1*	0,10	<0,23	-0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	660	1245 (6)		820	1783 (6)		63	140 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	1500	2830 (6)		1600	3478 (6)		<15	23 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*2200*	*4151*	*0,82*	**2400**	**5217**	**1,05**	70	156	-0,01
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	68,7	68,7 (6)		70,9	70,9 (6)		66,2	66,2 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	5,30			4,60			4,50		
KORRELVERDELING										
Korrelfractie < 8 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 16 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 45 um	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 2 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 63 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 90 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 125 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 180 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 250 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 355 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 500 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 710 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 1000 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 1400 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 2 mm	% (m/m) ds									

Tabel 30: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC018-2			SC018-3			Sc018-4		
Certificaatcode		770088			770088			778447		
Boring(en)		Sc018			Sc018			Sc018		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80			0,80 - 1,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	2,40			1,00			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde					
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	*3,6*	*3,6*	*0,04*			
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1	**120**	**120**	**2,57**			
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)		125	125 (6)				
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	-0,14	*7*	*7*	*0,07*			
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds							35	35 (6)	
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	mg/kg ds							12000	12000 (6)	
Mangaan	mg/kg ds							150	150 (6)	
Calcium	mg/kg ds							12000	12000 (6)	
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32	0,32		1,2	1,2				
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		1,1	1,1				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,49		2,5	2,5				
Naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,05		27	27				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25		1,5	1,5				
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27		1,8	1,8				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		1,4	1,4				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23		1,8	1,8				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15		1,2	1,2				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		1,6	1,6				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2,2*	*2,2*	*0,02*	**41**	**41**	**1,03**			
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										

Grondmonster		SC018-2			SC018-3			Sc018-4	
Certificaatcode		770088			770088			778447	
Boring(en)		Sc018			Sc018			Sc018	
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80			0,80 - 1,00			1,00 - 1,50	
Humus	% ds	2,40			1,00			10,00	
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 (2)			*3,10* (2,5)			
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	-0,06	<0,05	<0,18	-0,02		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	-0	*0,45*	*2,25*	*0,02*		
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	-0	<0,05	<0,18	-0		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,29		<0,10	<0,35			
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,15		<0,05	<0,18			
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,44	-0	0,10	<0,53	0		
MINERALE OLIE									
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	62	258 (6)		280	1400 (6)			
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	44 (6)		210	1050 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*72*	*300*	*0,02*	*480*	*2400*	*0,46*		
OVERIG									
Gewicht artefacten	g								
cryogeen gemalen	-								
Droge stof	%	76,8	76,8 (6)		85,9	85,9 (6)		71,3	71,3 (6)
Aard artefacten	-								
Lutum	%								
Organische stof (humus)	%	2,40			1,00				
KORRELVERDELING									
Korrelfractie < 8 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 16 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 45 um	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 2 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 63 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 90 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 125 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 180 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 250 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 355 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 500 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 710 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 1000 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 1400 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 2 mm	% (m/m) ds								

Tabel 31: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC018-8			SC018-10			SC018-12		
Certificaatcode		770088, 778447			774213			770088		
Boring(en)		Sc018			Sc018			Sc018		
Traject (m -mv)		3,00 - 3,50			4,00 - 4,50			1,10 - 1,30		
Humus	% ds	1,80			10,00			2,60		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	*3,2*	*3,2*	*0,01*	<2,0	<1,4	-0,09	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**83**	**83**	**1,74**	*7,0*	*7,0*	*0,03*	**100**	**100**	**2,12**
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	86	86 (6)		7,0	7,0 (6)		100	100 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	**21**	**21**	**1,07**	*<9*	*6*	*0*	<5	4	-0,14
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds	18	18 (6)							
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	mg/kg ds	9900	9900 (6)							
Mangaan	mg/kg ds	180	180 (6)							
Calcium	mg/kg ds	13000	13000 (6)							
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	2,0	2,0					0,32	0,32	
Anthraceen	mg/kg ds	0,67	0,67					0,32	0,32	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4					0,98	0,98	
Naftaleen	mg/kg ds	1,5	1,5					0,70	0,70	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,95	0,95					0,50	0,50	
Chryseen	mg/kg ds	1,0	1,0					0,65	0,65	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45					0,50	0,50	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49					0,69	0,69	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,29					0,45	0,45	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,40	0,40					0,51	0,51	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*10*	*10*	*0,22*				*5,6*	*5,6*	*0,11*
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										

Grondmonster		SC018-8			SC018-10		SC018-12		
Certificaatcode		770088, 778447			774213		770088		
Boring(en)		Sc018			Sc018		Sc018		
Traject (m -mv)		3,00 - 3,50			4,00 - 4,50		1,10 - 1,30		
Humus	% ds	1,80			10,00		2,60		
Lutum	% ds	25,0			25,0		25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018		6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		*3,70* (2,5)					<0,81 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02			<0,05	<0,13	-0,08
Ethylbenzeen	mg/kg ds	*0,56*	*2,80*	*0,02*			<0,05	<0,13	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0			<0,05	<0,13	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,35				<0,10	<0,27	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				<0,05	<0,13	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,53	0			0,10	<0,40	-0
MINERALE OLIE									
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	140	700 (6)				96	369 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	120	600 (6)				300	1154 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*250*	*1250*	*0,22*			*400*	*1538*	*0,28*
OVERIG									
Gewicht artefacten	g								
cryogeen gemalen	-								
Droge stof	%	78,2	78,2 (6)		51,2	51,2 (6)	84,0	84,0 (6)	
Aard artefacten	-								
Lutum	%								
Organische stof (humus)	%	1,80					2,60		
KORRELVERDELING									
Korrelfractie < 8 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 16 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 45 um	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 2 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 63 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 90 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 125 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 180 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 250 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 355 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 500 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 710 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 1000 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 1400 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 2 mm	% (m/m) ds								

Tabel 32: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Sc019-2			SC019-3			Sc019-5		
Certificaatcode		778472			768854			778447		
Boring(en)		Sc019			Sc019			Sc019		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,90			0,90 - 1,20			1,70 - 2,10		
Humus	% ds	10,00			4,20			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie					Overschrijding Interventiewaarde					
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds				*15,0*	*15,0*	*0,71*			
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds				**470**	**470**	**10,44**			
Cyanide (totaal)	mg/kg ds				485	485 (6)				
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds				*9*	*9*	*0,21*			
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds	29	29 (6)					20	20 (6)	
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	mg/kg ds	7600	7600 (6)					12000	12000 (6)	
Mangaan	mg/kg ds	110	110 (6)					200	200 (6)	
Calcium	mg/kg ds	13000	13000 (6)					24000	24000 (6)	
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds				1,4	1,4				
Anthraceen	mg/kg ds				1,3	1,3				
Fluorantheen	mg/kg ds				1,8	1,8				
Naftaleen	mg/kg ds				0,58	0,58				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				1,3	1,3				
Chryseen	mg/kg ds				1,9	1,9				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				1,5	1,5				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				1,6	1,6				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				1,4	1,4				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				1,5	1,5				
PAK 10 VROM	mg/kg ds				*14*	*14*	*0,32*			
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										

Grondmonster		Sc019-2		SC019-3			Sc019-5	
Certificaatcode		778472		768854			778447	
Boring(en)		Sc019		Sc019			Sc019	
Traject (m -mv)		0,40 - 0,90		0,90 - 1,20			1,70 - 2,10	
Humus	% ds	10,00		4,20			10,00	
Lutum	% ds	25,0		25,0			25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018			6-7-2018	
Monsterconclusie				Overschrijding Interventiewaarde				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				<0,50 (2)			
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
Benzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,08	-0,13		
Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,08	-0		
Tolueen	mg/kg ds			<0,05	<0,08	-0		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			<0,10	<0,17			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			<0,05	<0,08			
Xylenen (som)	mg/kg ds			0,10	<0,25	-0,01		
MINERALE OLIE								
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds			550	1310 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			290	690 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			*840*	*2000*	*0,38*		
OVERIG								
Gewicht artefacten	g							
cryogeen gemalen	-							
Droge stof	%	89,1	89,1 (6)	80,8	80,8 (6)		77,0	77,0 (6)
Aard artefacten	-							
Lutum	%							
Organische stof (humus)	%			4,20				
KORRELVERDELING								
Korrelfractie < 8 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 16 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 45 um	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 2 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 63 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 90 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 125 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 180 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 250 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 355 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 500 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 710 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 1000 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 1400 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 2 mm	% (m/m) ds							

Tabel 33: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Sc019-6			SC019-10			SC019-12		
Certificaatcode		778447			768854			768854		
Boring(en)		Sc019			Sc019			Sc019		
Traject (m -mv)		2,10 - 2,60			3,70 - 4,00			1,20 - 1,40		
Humus	% ds	10,00			8,20			2,40		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie					Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds				<2	<1	-0,12	2,8	2,8	-0,01
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds				*15,0*	*15,0*	*0,21*	**58**	**58**	**1,18**
Cyanide (totaal)	mg/kg ds				15,0	15,0 (6)		61	61 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds				<7	5	-0,07	<5	4	-0,14
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds	33	33 (6)							
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	mg/kg ds	19000	19000 (6)							
Mangaan	mg/kg ds	390	390 (6)							
Calcium	mg/kg ds	31000	31000 (6)							
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds				1,3	1,3		0,16	0,16	
Anthraceen	mg/kg ds				2,5	2,5		0,30	0,30	
Fluorantheen	mg/kg ds				5,4	5,4		0,62	0,62	
Naftaleen	mg/kg ds				0,07	0,07		0,07	0,07	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				1,5	1,5		0,49	0,49	
Chryseen	mg/kg ds				1,4	1,4		0,60	0,60	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,70	0,70		0,41	0,41	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				1,0	1,0		0,54	0,54	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,56	0,56		0,40	0,40	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,49	0,49		0,37	0,37	
PAK 10 VROM	mg/kg ds				*15*	*15*	*0,35*	*4,0*	*4,0*	*0,06*
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										

Grondmonster		Sc019-6		SC019-10			SC019-12		
Certificaatcode		778447		768854			768854		
Boring(en)		Sc019		Sc019			Sc019		
Traject (m -mv)		2,10 - 2,60		3,70 - 4,00			1,20 - 1,40		
Humus	% ds	10,00		8,20			2,40		
Lutum	% ds	25,0		25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie				Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				<0,26 (2)			<0,88 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
Benzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	-0,18	<0,05	<0,15	-0,06
Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,15	-0
Tolueen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	-0,01	<0,05	<0,15	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			<0,10	<0,09		<0,10	<0,29	
ortho-Xyleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04		<0,05	<0,15	
Xylenen (som)	mg/kg ds			0,10	<0,13	-0,02	0,10	<0,44	-0
MINERALE OLIE									
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds			83	101 (6)		49	204 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds			97	118 (6)		54	225 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			*180*	*220*	*0,01*	*100*	*417*	*0,05*
OVERIG									
Gewicht artefacten	g								
cryogeen gemalen	-								
Droge stof	%	72,2	72,2 (6)	65,4	65,4 (6)		83,6	83,6 (6)	
Aard artefacten	-								
Lutum	%								
Organische stof (humus)	%			8,20			2,40		
KORRELVERDELING									
Korrelfractie < 8 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 16 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 45 um	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 2 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 63 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 90 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 125 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 180 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 250 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 355 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 500 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 710 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 1000 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 1400 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 2 mm	% (m/m) ds								

Tabel 34: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC019-13			SC020-2			SC020-5		
Certificaatcode		768854			776647, 790859			776647		
Boring(en)		Sc019			Sc020			Sc020		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,20			0,40 - 0,90			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,80			3,50			8,10		
Lutum	% ds	25,0			8,80			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			17-4-2019			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	*3,9*	*3,9*	*0,05*	<2,0	<1,4	-0,09	*5,0*	*5,0*	*0,12*
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**81**	**81**	**1,7**	**110**	**110**	**2,35**	**175**	**175**	**3,81**
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	85	85 (6)		110	110 (6)		180	180 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	-0,14	<6	4	-0,14	<8	6	0
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds									
METALEN										
Arseen	mg/kg ds				7,8	11,4	-0,15			
Barium	mg/kg ds				44	92 (6)				
Cadmium	mg/kg ds				*0,41*	*0,60*	*0*			
Kobalt	mg/kg ds				3,9	7,9	-0,04			
Koper	mg/kg ds				17	27	-0,09			
Kwik	mg/kg ds				*0,34*	*0,44*	*0,01*			
Lood	mg/kg ds				*61*	*83*	*0,07*			
Molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0			
Nikkel	mg/kg ds				12	22	-0,2			
Zink	mg/kg ds				*110*	*189*	*0,08*			
IJzer	mg/kg ds									
Mangaan	mg/kg ds									
Calcium	mg/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	1,6	1,6		2,6	2,6		1,0	1,0	
Anthraceen	mg/kg ds	0,66	0,66		2,1	2,1		0,69	0,69	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5	2,5		4,9	4,9		3,1	3,1	
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,13	0,13		0,10	0,10	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2		2,7	2,7		1,3	1,3	
Chryseen	mg/kg ds	1,4	1,4		2,9	2,9		1,3	1,3	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,84	0,84		1,7	1,7		0,73	0,73	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,95	0,95		2,3	2,3		0,95	0,95	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,68	0,68		1,4	1,4		0,48	0,48	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,60	0,60		1,8	1,8		0,60	0,60	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*11*	*11*	*0,25*	*23*	*23*	*0,56*	*10*	*10*	*0,22*
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,002				
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	<0,002				
PCB 101	mg/kg ds				<0,001	<0,002				
PCB 118	mg/kg ds				<0,001	<0,002				
PCB 138	mg/kg ds				<0,001	<0,002				
PCB 153	mg/kg ds				<0,001	<0,002				
PCB 180	mg/kg ds				<0,001	<0,002				
PCB (som 7)	mg/kg ds					<0,014	-0,01			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										

Grondmonster		SC019-13			SC020-2			SC020-5		
Certificaatcode		768854			776647, 790859			776647		
Boring(en)		Sc019			Sc020			Sc020		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,20			0,40 - 0,90			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,80			3,50			8,10		
Lutum	% ds	25,0			8,80			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			17-4-2019			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,75 (2)			0,93 (2)			<0,26 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,13	-0,08	*0,15*	*0,43*	*0,26*	<0,05	<0,04	-0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,13	-0	<0,05	<0,10	-0	<0,05	<0,04	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,13	-0	<0,05	<0,10	-0	<0,05	<0,04	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,25		<0,10	<0,20		<0,10	<0,09	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,13		<0,05	<0,10		<0,05	<0,04	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,38	-0	0,10	<0,30	-0,01	0,10	<0,13	-0,02
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	120	429 (6)		160	457 (6)		140	173 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	74	264 (6)		46	131 (6)		47	58 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*200*	*714*	*0,11*	*200*	*571*	*0,08*	*190*	*235*	*0,01*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	76,4	76,4 (6)		85,9	85,9 (6)		59,3	59,3 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%				8,80					
Organische stof (humus)	%	2,80			3,50			8,10		
KORRELVERDELING										
Korrelfractie < 8 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 16 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 45 um	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 2 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 63 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 90 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 125 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 180 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 250 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 355 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 500 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 710 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 1000 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 1400 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 2 mm	% (m/m) ds									

Tabel 35: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC020-8			SC020-11			SC020-12		
Certificaatcode		776647			776647			776647		
Boring(en)		Sc020			Sc020			Sc020		
Traject (m -mv)		3,00 - 3,50			4,50 - 5,00			1,20 - 1,40		
Humus	% ds	5,80			6,30			4,80		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	*4,0*	*4,0*	*0,06*	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**88**	**88**	**1,85**	*20,0*	*20,0*	*0,33*	*22,0*	*22,0*	*0,37*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	92	92 (6)		20,0	20,0 (6)		22,0	22,0 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<7	5	-0,07	<8	6	0	<7	5	-0,07
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds									
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	mg/kg ds									
Mangaan	mg/kg ds									
Calcium	mg/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,08	0,08		0,67	0,67	
Anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2		0,08	0,08		0,46	0,46	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,7	2,7		0,26	0,26		2,4	2,4	
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		0,15	0,15	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,91	0,91		0,10	0,10		1,1	1,1	
Chryseen	mg/kg ds	0,90	0,90		0,11	0,11		1,1	1,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,52		0,06	0,06		0,62	0,62	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,72	0,72		0,08	0,08		0,80	0,80	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,40	0,40		<0,05	<0,04		0,40	0,40	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,51		<0,05	<0,04		0,53	0,53	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*8,4*	*8,4*	*0,18*	0,88	0,88	-0,02	*8,2*	*8,2*	*0,17*
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										

Grondmonster		SC020-8			SC020-11			SC020-12		
Certificaatcode		776647			776647			776647		
Boring(en)		Sc020			Sc020			Sc020		
Traject (m -mv)		3,00 - 3,50			4,50 - 5,00			1,20 - 1,40		
Humus	% ds	5,80			6,30			4,80		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,36 (2)			0,74 (2)			1,10 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	-0,16	*0,29*	*0,46*	*0,29*	*0,37*	*0,77*	*0,63*
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	-0	<0,05	<0,06	-0	<0,05	<0,07	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	-0	<0,05	<0,06	-0	<0,05	<0,07	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,12		<0,10	<0,11		<0,10	<0,15	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,06		<0,05	<0,06		<0,05	<0,07	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,18	-0,02	0,10	<0,17	-0,02	0,10	<0,22	-0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	120	207 (6)		96	152 (6)		180	375 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	67	116 (6)		<15	17 (6)		110	229 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*180*	*310*	*0,02*	110	175	-0	*290*	*604*	*0,09*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	69,8	69,8 (6)		60,0	60,0 (6)		67,1	67,1 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	5,80			6,30			4,80		
KORRELVERDELING										
Korrelfractie < 8 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 16 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 45 um	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 2 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 63 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 90 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 125 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 180 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 250 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 355 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 500 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 710 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 1000 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 1400 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 2 mm	% (m/m) ds									

Tabel 36: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC021-2			Sc021-6			SC021-7		
Certificaatcode		770088			778447, 782951			770088		
Boring(en)		Sc021			Sc021			Sc021		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80			1,50 - 2,00			2,00 - 2,50		
Humus	% ds	0,50			10,00			0,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde						Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12				2,5	2,5	-0,03
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	*7,0*	*7,0*	*0,03*				**97**	**97**	**2,06**
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	7,4	7,4 (6)					100	100 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<5	4	-0,14				<6	4	-0,14
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds				3	3 (6)				
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	mg/kg ds				3000	3000 (6)				
Mangaan	mg/kg ds				44	44 (6)				
Calcium	mg/kg ds				1000	1000 (6)				
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,59	0,59					<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,58	0,58					<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3					0,10	0,10	
Naftaleen	mg/kg ds	0,07	0,07					0,18	0,18	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,95	0,95					<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1					<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,72					<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,86	0,86					0,05	0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,61	0,61					<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,78	0,78					<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*7,6*	*7,6*	*0,16*				0,58	0,57	-0,02
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										

Grondmonster		SC021-2			Sc021-6		SC021-7		
Certificaatcode		770088			778447, 782951		770088		
Boring(en)		Sc021			Sc021		Sc021		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80			1,50 - 2,00		2,00 - 2,50		
Humus	% ds	0,50			10,00		0,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0		25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018		6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde					Overschrijding Interventiewaarde		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,10 (2)					<1,10 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02			<0,05	<0,18	-0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0			<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0			<0,05	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,35				<0,10	<0,35	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,53	0			0,10	<0,53	0
MINERALE OLIE									
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	100	500 (6)				<25	88 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	19	95 (6)				<15	53 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*120*	*600*	*0,09*			<35	<123	-0,01
OVERIG									
Gewicht artefacten	g								
cryogeen gemalen	-								
Droge stof	%	86,9	86,9 (6)		82,1	82,1 (6)	81,1	81,1 (6)	
Aard artefacten	-								
Lutum	%								
Organische stof (humus)	%	0,50					0,20		
KORRELVERDELING									
Korrelfractie < 8 µm	% (m/m) ds				0,6	0,6 (6)			
Korrelfractie < 16 µm	% (m/m) ds				0,6	0,6 (6)			
Korrelfractie < 45 um	% (m/m) ds				0,8	0,8 (6)			
Korrelfractie < 2 µm	% (m/m) ds				0,4	0,4 (6)			
Korrelfractie < 63 µm	% (m/m) ds				0,8	0,8 (6)			
Korrelfractie < 90 µm	% (m/m) ds				1,0				
Korrelfractie < 125 µm	% (m/m) ds				1,3	1,3 (6)			
Korrelfractie < 180 µm	% (m/m) ds				2,1	2,1 (6)			
Korrelfractie < 250 µm	% (m/m) ds				6,7	6,7 (6)			
Korrelfractie < 355 µm	% (m/m) ds				42,4	42,0 (6)			
Korrelfractie < 500 µm	% (m/m) ds				73,8	74,0 (6)			
Korrelfractie < 710 µm	% (m/m) ds				88,8				
Korrelfractie < 1000 µm	% (m/m) ds				94,2	94,0 (6)			
Korrelfractie < 1400 µm	% (m/m) ds				96,8				
Korrelfractie < 2 mm	% (m/m) ds				97,6	98,0 (6)			

Tabel 37: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Sc021-9			SC021-10			Sc021-10 (her)		
Certificaatcode		778447			770088			782357		
Boring(en)		Sc021			Sc021			Sc021		
Traject (m -mv)		3,00 - 3,50			3,50 - 4,00			3,50 - 4,00		
Humus	% ds	10,00			10,90			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie					Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds				<2	<1	-0,12			
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds				<1	1	-0,1			
Cyanide (totaal)	mg/kg ds				<3	<2 (6)				
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds				**26**	**26**	**1,43**	**27**	**27**	**1,5**
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds	148	148 (6)							
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	mg/kg ds	16000	16000 (6)							
Mangaan	mg/kg ds	550	550 (6)							
Calcium	mg/kg ds	81000	81000 (6)							
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds				0,09	0,08				
Anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,03				
Fluorantheen	mg/kg ds				0,23	0,21				
Naftaleen	mg/kg ds				0,24	0,22				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,09	0,08				
Chryseen	mg/kg ds				0,11	0,10				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,03				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,09	0,08				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,05	0,05				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,03				
PAK 10 VROM	mg/kg ds				1,0	0,9	-0,02			
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										

Grondmonster		Sc021-9		SC021-10			Sc021-10 (her)	
Certificaatcode		778447		770088			782357	
Boring(en)		Sc021		Sc021			Sc021	
Traject (m -mv)		3,00 - 3,50		3,50 - 4,00			3,50 - 4,00	
Humus	% ds	10,00		10,90			10,00	
Lutum	% ds	25,0		25,0			25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018			6-7-2018	
Monsterconclusie				Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				*6,50* (2,5)			
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
Benzeen	mg/kg ds			**6,4**	**5,9**	**6,33**		
Ethylbenzeen	mg/kg ds			0,14	0,13	-0		
Tolueen	mg/kg ds			<0,05	<0,03	-0,01		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			0,16	0,15			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			0,32	0,29			
Xylenen (som)	mg/kg ds			0,48	0,44	-0		
MINERALE OLIE								
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds			270	248 (6)			
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds			33	30 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			*300*	*275*	*0,02*		
OVERIG								
Gewicht artefacten	g							
cryogeen gemalen	-							
Droge stof	%	54,8	54,8 (6)	47,1	47,1 (6)		51,9	51,9 (6)
Aard artefacten	-							
Lutum	%							
Organische stof (humus)	%			10,90				
KORRELVERDELING								
Korrelfractie < 8 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 16 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 45 um	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 2 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 63 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 90 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 125 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 180 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 250 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 355 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 500 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 710 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 1000 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 1400 µm	% (m/m) ds							
Korrelfractie < 2 mm	% (m/m) ds							

Tabel 38: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC021-12			SC021-13			SC022-3		
Certificaatcode		774213			770088			776647		
Boring(en)		Sc021			Sc021			Sc022		
Traject (m -mv)		4,50 - 5,00			1,00 - 1,20			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	18,80			1,10			2,40		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	-0,09	<2	<1	-0,12	<2,0	<1,4	-0,09
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1	*10,0*	*10,0*	*0,1*	4,0	4,0	-0,03
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 (6)		10,0	10,0 (6)		4,0	4,0 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	*<11*	*8*	*0,14*	<6	4	-0,14	<5	4	-0,14
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds									
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	mg/kg ds									
Mangaan	mg/kg ds									
Calcium	mg/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds				0,97	0,97		0,17	0,17	
Anthraceen	mg/kg ds				0,90	0,90		0,89	0,89	
Fluorantheen	mg/kg ds				14	14		0,55	0,55	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,02		0,06	0,06		0,10	0,10	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				4,8	4,8		0,48	0,48	
Chryseen	mg/kg ds				6,0	6,0		0,63	0,63	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				2,5	2,5		0,39	0,39	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				2,4	2,4		0,55	0,55	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				1,6	1,6		0,46	0,46	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				2,2	2,2		0,40	0,40	
PAK 10 VROM	mg/kg ds				*35*	*35*	*0,87*	*4,6*	*4,6*	*0,08*
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,019 (2)	-0,04						
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										

Grondmonster		SC021-12			SC021-13			SC022-3		
Certificaatcode		774213			770088			776647		
Boring(en)		Sc021			Sc021			Sc022		
Traject (m -mv)		4,50 - 5,00			1,00 - 1,20			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	18,80			1,10			2,40		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,76 (2)			<1,10 (2)			<0,88 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	*0,96*	*0,51*	*0,34*	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,15	-0,06
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,18	0,10	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,15	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	-0,01	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,15	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,04		<0,10	<0,35		<0,10	<0,29	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	0,18	0,10		<0,05	<0,18		<0,05	<0,15	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,25	0,13	-0,02	0,10	<0,53	0	0,10	<0,44	-0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	250	133 (6)		180	900 (6)		65	271 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	6 (6)		33	165 (6)		<15	44 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	270	144	-0,01	*210*	*1050*	*0,18*	*77*	*321*	*0,03*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	44,6	44,6 (6)		80,2	80,2 (6)		86,5	86,5 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	18,80			1,10			2,40		
KORRELVERDELING										
Korrelfractie < 8 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 16 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 45 um	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 2 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 63 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 90 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 125 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 180 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 250 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 355 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 500 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 710 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 1000 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 1400 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 2 mm	% (m/m) ds									

Tabel 39: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC022-5			Sc022-6			SC022-7		
Certificaatcode		776647			790859			776647		
Boring(en)		Sc022			Sc022			Sc022		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			2,00 - 2,50			2,50 - 3,00		
Humus	% ds	5,90			3,60			5,20		
Lutum	% ds	25,0			7,60			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			17-4-2019			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	3,0	3,0	0				*4,0*	*4,0*	*0,06*
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**89**	**89**	**1,88**				**69**	**69**	**1,43**
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	92	92 (6)					73	73 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<7	5	-0,07				*8*	*8*	*0,14*
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds									
METALEN										
Arseen	mg/kg ds				7,5	11,2	-0,16			
Barium	mg/kg ds				52	119 (6)				
Cadmium	mg/kg ds				<0,20	<0,21	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds				4,0	8,7	-0,04			
Koper	mg/kg ds				7,3	12,1	-0,19			
Kwik	mg/kg ds				0,11	0,14	-0			
Lood	mg/kg ds				17	24	-0,05			
Molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0			
Nikkel	mg/kg ds				12	24	-0,17			
Zink	mg/kg ds				66	118	-0,04			
IJzer	mg/kg ds									
Mangaan	mg/kg ds									
Calcium	mg/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14					0,47	0,47	
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					0,76	0,76	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,62	0,62					4,0	4,0	
Naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,06					1,0	1,0	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25					2,2	2,2	
Chryseen	mg/kg ds	0,30	0,30					2,2	2,2	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					1,2	1,2	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20					0,99	0,99	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11					0,82	0,82	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09					0,80	0,80	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2,0*	*2,1*	*0,02*				*14*	*14*	*0,32*
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,002				
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	<0,002				
PCB 101	mg/kg ds				<0,001	<0,002				
PCB 118	mg/kg ds				<0,001	<0,002				
PCB 138	mg/kg ds				<0,001	<0,002				
PCB 153	mg/kg ds				<0,001	<0,002				
PCB 180	mg/kg ds				<0,001	<0,002				
PCB (som 7)	mg/kg ds					<0,014	-0,01			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										

Grondmonster		SC022-5			Sc022-6		SC022-7		
Certificaatcode		776647			790859		776647		
Boring(en)		Sc022			Sc022		Sc022		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			2,00 - 2,50		2,50 - 3,00		
Humus	% ds	5,90			3,60		5,20		
Lutum	% ds	25,0			7,60		25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			17-4-2019		6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,36 (2)					0,47 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	-0,16			0,07	0,13	-0,08
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	-0			<0,05	<0,07	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	-0			<0,05	<0,07	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,12				<0,10	<0,13	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,06				<0,05	<0,07	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,18	-0,02			0,10	<0,20	-0,02
MINERALE OLIE									
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	75	127 (6)				220	423 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	23	39 (6)				300	577 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	98	166	-0			*520*	*1000*	*0,17*
OVERIG									
Gewicht artefacten	g								
cryogeen gemalen	-								
Droge stof	%	65,1	65,1 (6)		76,4	76,4 (6)	66,7	66,7 (6)	
Aard artefacten	-								
Lutum	%				7,60				
Organische stof (humus)	%	5,90			3,60		5,20		
KORRELVERDELING									
Korrelfractie < 8 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 16 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 45 um	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 2 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 63 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 90 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 125 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 180 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 250 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 355 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 500 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 710 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 1000 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 1400 µm	% (m/m) ds								
Korrelfractie < 2 mm	% (m/m) ds								

Tabel 40: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC022-10			SC022-12			SC023-3		
Certificaatcode		776647			776647			776647		
Boring(en)		Sc022			Sc022			Sc023		
Traject (m -mv)		4,00 - 4,50			1,40 - 1,60			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	8,90			4,80			0,70		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	4,0	4,0	-0,03	**57**	**57**	**1,16**	<1	1	-0,1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	4,0	4,0 (6)		57	57 (6)		<3,0	<2,1 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	*<9*	*6*	*0*	<7	5	-0,07	<5	4	-0,14
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds									
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	mg/kg ds									
Mangaan	mg/kg ds									
Calcium	mg/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,07	0,07		0,13	0,13	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,25	0,25		0,18	0,18	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,91	0,91		0,28	0,28	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,09	0,09		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,34	0,34		0,20	0,20	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,33	0,33		0,27	0,27	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,15	0,15		0,19	0,19	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,17	0,17		0,26	0,26	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13		0,19	0,19	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,10	0,10		0,19	0,19	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,38	0,39	-0,03	*2,5*	*2,5*	*0,03*	*1,9*	*1,9*	*0,01*
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										

Grondmonster		SC022-10			SC022-12			SC023-3		
Certificaatcode		776647			776647			776647		
Boring(en)		Sc022			Sc022			Sc023		
Traject (m -mv)		4,00 - 4,50			1,40 - 1,60			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	8,90			4,80			0,70		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,24 (2)			<0,44 (2)			<1,10 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0,18	<0,05	<0,07	-0,14	<0,05	<0,18	-0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,07	-0	<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0,01	<0,05	<0,07	-0	<0,05	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,08		<0,10	<0,15		<0,10	<0,35	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,07		<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,12	-0,02	0,10	<0,22	-0,01	0,10	<0,53	0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	160	180 (6)		44	92 (6)		35	175 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	12 (6)		30	63 (6)		<15	53 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*170*	*191*	*0*	74	154	-0,01	*43*	*215*	*0,01*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	53,0	53,0 (6)		69,4	69,4 (6)		92,9	92,9 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	8,90			4,80			0,70		
KORRELVERDELING										
Korrelfractie < 8 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 16 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 45 um	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 2 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 63 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 90 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 125 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 180 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 250 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 355 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 500 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 710 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 1000 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 1400 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 2 mm	% (m/m) ds									

Tabel 41: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC023-5			SC023-9			SC023-12		
Certificaatcode		776647			776647			776647		
Boring(en)		Sc023			Sc023			Sc023		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			3,00 - 3,50			4,50 - 5,00		
Humus	% ds	3,50			16,00			13,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	*24,0*	*24,0*	*0,42*	<1	1	-0,1	<1	1	-0,1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	24,0	24,0 (6)		<3,0	<2,1 (6)		<3,0	<2,1 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	-0,14	*<10*	*7*	*0,07*	*<10*	*7*	*0,07*
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds									
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	mg/kg ds									
Mangaan	mg/kg ds									
Calcium	mg/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,05	<0,02		<0,05	<0,03	
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,05	<0,02		<0,05	<0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,02		<0,05	<0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,02		<0,05	<0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,02		<0,05	<0,03	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,02		<0,05	<0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,02		<0,05	<0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,02		<0,05	<0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,02		<0,05	<0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,02		<0,05	<0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,54	0,54	-0,02	0,35	<0,22	-0,03	0,35	<0,26	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										

Grondmonster		SC023-5			SC023-9			SC023-12		
Certificaatcode		776647			776647			776647		
Boring(en)		Sc023			Sc023			Sc023		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			3,00 - 3,50			4,50 - 5,00		
Humus	% ds	3,50			16,00			13,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,60 (2)			<0,13 (2)			<0,16 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	-0,11	<0,05	<0,02	-0,2	<0,05	<0,03	-0,19
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	-0	<0,05	<0,02	-0	<0,05	<0,03	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	-0	<0,05	<0,02	-0,01	<0,05	<0,03	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,20		<0,10	<0,04		<0,10	<0,05	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,10		<0,05	<0,02		<0,05	<0,03	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,30	-0,01	0,10	<0,07	-0,02	0,10	<0,08	-0,02
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	50 (6)		160	100 (6)		150	111 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	30 (6)		<15	7 (6)		<15	8 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<70	-0,02	170	106	-0,02	160	119	-0,01
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	73,9	73,9 (6)		46,1	46,1 (6)		49,4	49,4 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	3,50			16,00			13,50		
KORRELVERDELING										
Korrelfractie < 8 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 16 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 45 um	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 2 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 63 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 90 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 125 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 180 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 250 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 355 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 500 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 710 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 1000 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 1400 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 2 mm	% (m/m) ds									

Tabel 42: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC023-15			SC024-7			SC024-12		
Certificaatcode		776647			770088			770088		
Boring(en)		Sc023			Sc024			Sc024		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20			1,80 - 2,00			4,00 - 4,50		
Humus	% ds	5,90			1,60			15,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	-0,09	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	*19,0*	*19,0*	*0,3*	<1	1	-0,1	<1	1	-0,1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	19,0	19,0 (6)		<3	<2 (6)		<3	<2 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	-0,14	<6	4	-0,14	*<11*	*8*	*0,14*
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds									
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	mg/kg ds									
Mangaan	mg/kg ds									
Calcium	mg/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,20	0,20		<0,05	<0,02	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13		<0,05	<0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,30	0,30		0,06	0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,19	0,19		<0,05	<0,02	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,24	0,24		<0,05	<0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12		<0,05	<0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,22	0,22		<0,05	<0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,15	0,15		<0,05	<0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,16	0,16		<0,05	<0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,42	0,42	-0,03	*1,7*	*1,7*	*0,01*	0,38	0,25	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										

Grondmonster		SC023-15			SC024-7			SC024-12		
Certificaatcode		776647			770088			770088		
Boring(en)		Sc023			Sc024			Sc024		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20			1,80 - 2,00			4,00 - 4,50		
Humus	% ds	5,90			1,60			15,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,57 (2)			<1,10 (2)			<0,14 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	*0,16*	*0,27*	*0,08*	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,02	-0,2
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,02	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,02	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,12		<0,10	<0,35		<0,10	<0,05	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,06		<0,05	<0,18		<0,05	<0,02	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,18	-0,02	0,10	<0,53	0	0,10	<0,07	-0,02
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	30 (6)		26	130 (6)		200	132 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	16	27 (6)		<15	53 (6)		<15	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<42	-0,03	<35	<123	-0,01	200	132	-0,01
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	72,8	72,8 (6)		77,0	77,0 (6)		45,3	45,3 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	5,90			1,60			15,20		
KORRELVERDELING										
Korrelfractie < 8 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 16 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 45 um	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 2 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 63 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 90 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 125 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 180 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 250 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 355 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 500 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 710 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 1000 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 1400 µm	% (m/m) ds									
Korrelfractie < 2 mm	% (m/m) ds									

Tabel 43: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC024-14			SC025-2			Sc025-3		
Certificaatcode		770088			776647			782951		
Boring(en)		Sc024			Sc025			Sc025		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20			0,30 - 0,80			0,80 - 1,30		
Humus	% ds	3,50			3,10			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			1,80		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018					
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde					
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	<2,0	<1,4	-0,09			
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	4,0	4,0	-0,03	<1	1	-0,1			
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	3,6	3,6 (6)		<3,0	<2,1 (6)				
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<5	4	-0,14	<5	4	-0,14			
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds									
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	mg/kg ds									
Mangaan	mg/kg ds									
Calcium	mg/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,21	0,21				
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,19	0,19				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0,71		0,76	0,76				
Naftaleen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,21	0,21				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,51	0,51		0,48	0,48				
Chryseen	mg/kg ds	0,62	0,62		0,59	0,59				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,32	0,32				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,49	0,49				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,38	0,38				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,33	0,33				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*3,8*	*3,8*	*0,06*	*4,0*	*4,0*	*0,06*			
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										

Grondmonster		SC024-14			SC025-2			Sc025-3	
Certificaatcode		770088			776647			782951	
Boring(en)		Sc024			Sc025			Sc025	
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20			0,30 - 0,80			0,80 - 1,30	
Humus	% ds	3,50			3,10			10,00	
Lutum	% ds	25,0			25,0			1,80	
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,60 (2)			<0,68 (2)			
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	-0,11	<0,05	<0,11	-0,1		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	-0	<0,05	<0,11	-0		
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	-0	<0,05	<0,11	-0		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,20		<0,10	<0,23			
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,10		<0,05	<0,11			
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,30	-0,01	0,10	<0,34	-0,01		
MINERALE OLIE									
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	57	163 (6)		49	158 (6)			
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	30 (6)		<15	34 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*72*	*206*	*0*	*64*	*206*	*0*		
OVERIG									
Gewicht artefacten	g								
cryogeen gemalen	-								
Droge stof	%	86,0	86,0 (6)		91,7	91,7 (6)			
Aard artefacten	-								
Lutum	%								
Organische stof (humus)	%	3,50			3,10				
KORRELVERDELING									
Korrelfractie < 8 µm	% (m/m) ds							4,2	4,2
Korrelfractie < 16 µm	% (m/m) ds							4,3	4,3
Korrelfractie < 45 um	% (m/m) ds							5,1	5,1
Korrelfractie < 2 µm	% (m/m) ds							1,8	1,8
Korrelfractie < 63 µm	% (m/m) ds							5,2	5,2
Korrelfractie < 90 µm	% (m/m) ds							9,7	
Korrelfractie < 125 µm	% (m/m) ds							23,1	23,0
Korrelfractie < 180 µm	% (m/m) ds							50,3	50,0
Korrelfractie < 250 µm	% (m/m) ds							81,5	82,0
Korrelfractie < 355 µm	% (m/m) ds							91,5	92,0
Korrelfractie < 500 µm	% (m/m) ds							93,0	93,0
Korrelfractie < 710 µm	% (m/m) ds							93,4	
Korrelfractie < 1000 µm	% (m/m) ds							93,7	94,0
Korrelfractie < 1400 µm	% (m/m) ds							93,7	
Korrelfractie < 2 mm	% (m/m) ds							93,9	94,0

Tabel 44: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC025-6			SC025-7			SC025-11		
Certificaatcode		776647			776647			776647		
Boring(en)		Sc025			Sc025			Sc025		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50			2,50 - 3,00			4,50 - 5,00		
Humus	% ds	3,80			9,20			13,40		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09	<2,0	<1,4	-0,09
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1	<1	1	-0,1	<1	1	-0,1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 (6)		<3,0	<2,1 (6)		<3,0	<2,1 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	*<9*	*6*	*0*	<8	6	0	*<9*	*6*	*0*
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds	<100	70 (6)		624	624 (6)				
Ammonium (als N)	mg N/kg ds	35	35 (6)		520	520 (6)				
Carbonaat	g/kg ds									
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	mg/kg ds									
Mangaan	mg/kg ds									
Calcium	mg/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,21		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4		0,05	0,05		<0,05	<0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,93	0,93		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,95	0,95		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,81	0,81		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*9,7*	*9,7*	*0,21*	0,36	0,37	-0,03	0,35	<0,26	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										

Grondmonster		SC025-6			SC025-7			SC025-11		
Certificaatcode		776647			776647			776647		
Boring(en)		Sc025			Sc025			Sc025		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50			2,50 - 3,00			4,50 - 5,00		
Humus	% ds	3,80			9,20			13,40		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,86 (2)			<0,23 (2)			<0,16 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	*0,15*	*0,39*	*0,21*	<0,05	<0,04	-0,18	<0,05	<0,03	-0,19
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,03	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	-0	<0,05	<0,04	-0,01	<0,05	<0,03	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,18		<0,10	<0,08		<0,10	<0,05	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,09		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,28	-0,01	0,10	<0,11	-0,02	0,10	<0,08	-0,02
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	57	150 (6)		140	152 (6)		180	134 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	35	92 (6)		<15	11 (6)		<15	8 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*92*	*242*	*0,01*	150	163	-0,01	190	142	-0,01
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	52,5	52,5 (6)		58,8	58,8 (6)		51,1	51,1 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	3,80			9,20			13,40		

Tabel 45: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC025-13			SC026-2			SC026-5		
Certificaatcode		776647			778051			778051		
Boring(en)		Sc025			Sc026			Sc026		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20			0,50 - 0,70			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,20			2,50			6,10		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	-0,09	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1	*23,0*	*23,0*	*0,39*	*10,0*	*10,0*	*0,1*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 (6)		23,5	23,5 (6)		9,5	9,5 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	-0,14	<5	4	-0,14	<7	5	-0,07
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,64	0,64		0,55	0,55	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,7	1,7		0,38	0,38	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		2,1	2,1		1,3	1,3	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,27	0,27		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,7	1,7		0,81	0,81	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		2,6	2,6		0,99	0,99	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,4	1,4		0,42	0,42	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		2,2	2,2		0,63	0,63	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		2,1	2,1		0,53	0,53	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		2,3	2,3		0,59	0,59	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	*17*	*17*	*0,4*	*6,2*	*6,2*	*0,12*
PAK 10 VROM	mg/kg									

Grondmonster		SC025-13			SC026-2			SC026-5		
Certificaatcode		776647			778051			778051		
Boring(en)		Sc025			Sc026			Sc026		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20			0,50 - 0,70			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,20			2,50			6,10		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,10 (2)			<0,84 (2)			<0,34 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,14	-0,07	<0,05	<0,06	-0,16
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,14	-0	<0,05	<0,06	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,14	-0	<0,05	<0,06	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,35		<0,10	<0,28		<0,10	<0,11	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,14		<0,05	<0,06	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,53	0	0,10	<0,42	-0	0,10	<0,17	-0,02
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	88 (6)		360	1440 (6)		130	213 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	53 (6)		150	600 (6)		100	164 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	*510*	*2040*	*0,38*	*230*	*377*	*0,04*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	82,5	82,5 (6)		85,4	85,4 (6)		65,0	65,0 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	0,20			2,50			6,10		

Tabel 46: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC026-8			SC026-13			SC027-6		
Certificaatcode		778051			778051			768854		
Boring(en)		Sc026			Sc026			Sc027		
Traject (m -mv)		3,00 - 3,50			5,50 - 6,00			1,80 - 2,00		
Humus	% ds	13,70			10,30			5,40		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1	<1	1	-0,1	**61**	**61**	**1,25**
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)		<3	<2 (6)		61	61 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	*<10*	*7*	*0,07*	*<9*	*6*	*0*	*11*	*11*	*0,36*
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,03		0,14	0,14	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,03		0,52	0,52	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,09		<0,05	<0,03		1,9	1,9	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,03		0,20	0,20	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,04		<0,05	<0,03		1,2	1,2	
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,05		<0,05	<0,03		1,4	1,4	

Grondmonster		SC026-8			SC026-13			SC027-6		
Certificaatcode		778051			778051			768854		
Boring(en)		Sc026			Sc026			Sc027		
Traject (m -mv)		3,00 - 3,50			5,50 - 6,00			1,80 - 2,00		
Humus	% ds	13,70			10,30			5,40		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,03		0,64	0,64	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,03		0,70	0,70	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,03		0,45	0,45	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,03		0,42	0,42	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,50	0,36	-0,03	0,35	<0,34	-0,03	*7,6*	*7,6*	*0,16*
PAK 10 VROM	mg/kg									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,15 (2)			<0,20 (2)			<0,39 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0,19	<0,05	<0,03	-0,19	<0,05	<0,06	-0,16
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,06	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0,01	<0,05	<0,03	-0,01	<0,05	<0,06	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,05		<0,10	<0,07		<0,10	<0,13	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,03		<0,05	<0,06	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,08	-0,02	0,10	<0,10	-0,02	0,10	<0,19	-0,02
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	170	124 (6)		100	97 (6)		140	259 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	8 (6)		<15	10 (6)		190	352 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	180	131	-0,01	110	107	-0,02	*330*	*611*	*0,09*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	49,1	49,1 (6)		51,1	51,1 (6)		68,4	68,4 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	13,70			10,30			5,40		

Tabel 47: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC027-8			SC027-12			SC027-14		
Certificaatcode		768854			768854			768854		
Boring(en)		Sc027			Sc027			Sc027		
Traject (m -mv)		2,50 - 3,00			4,50 - 5,00			1,10 - 1,30		
Humus	% ds	7,60			10,40			7,90		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1	<1	1	-0,1	*8,0*	*8,0*	*0,06*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)		<3	<2 (6)		7,8	7,8 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<7	5	-0,07	*<9*	*6*	*0*	<6	4	-0,14
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03		5,4	5,4	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03		4,8	4,8	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,06	0,06		8,4	8,4	

Grondmonster		SC027-8			SC027-12			SC027-14		
Certificaatcode		768854			768854			768854		
Boring(en)		Sc027			Sc027			Sc027		
Traject (m -mv)		2,50 - 3,00			4,50 - 5,00			1,10 - 1,30		
Humus	% ds	7,60			10,40			7,90		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03		1,1	1,1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03		4,4	4,4	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03		5,8	5,8	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03		2,6	2,6	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03		3,3	3,3	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03		1,8	1,8	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03		2,4	2,4	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,36	0,37	-0,03	0,38	0,36	-0,03	*40*	*40*	*1*
PAK 10 VROM	mg/kg									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,95 (2)			<0,20 (2)			<0,27 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	*0,55*	*0,72*	*0,58*	<0,05	<0,03	-0,19	<0,05	<0,04	-0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,04	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,03	-0,01	<0,05	<0,04	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,09		<0,10	<0,07		<0,10	<0,09	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,14	-0,02	0,10	<0,10	-0,02	0,10	<0,13	-0,02
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	25	33 (6)		60	58 (6)		270	342 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	14 (6)		<15	10 (6)		310	392 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<32	-0,03	67	64	-0,03	*580*	*734*	*0,11*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	64,2	64,2 (6)		54,0	54,0 (6)		74,9	74,9 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	7,60			10,40			7,90		

Tabel 48: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC028-5			SC028-7		
Certificaatcode		767985			767985		
Boring(en)		Sc028			Sc028		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,20			2,50 - 3,00		
Humus	% ds	0,20			6,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	*20,0*	*20,0*	*0,33*	<1	1	-0,1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	20,0	20,0 (6)		<3	<2 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	*7*	*7*	*0,07*	*12*	*12*	*0,43*
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds						

Grondmonster		SC028-5			SC028-7		
Certificaatcode		767985			767985		
Boring(en)		Sc028			Sc028		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,20			2,50 - 3,00		
Humus	% ds	0,20			6,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Ammonium (als N)	mg N/kg ds						
Carbonaat	g/kg ds						
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,10 (2)			0,41 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	0,08	0,13	-0,08
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,06	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,06	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,35		<0,10	<0,11	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,06	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,53	0	0,10	<0,17	-0,02
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	88 (6)		66	106 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	53 (6)		<15	17 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	71	115	-0,02
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	78,1	78,1 (6)		62,7	62,7 (6)	
Aard artefacten	-						
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%	0,20			6,20		

Tabel 49: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC028-12			SC029-2		
Certificaatcode		767985			767985		
Boring(en)		Sc028			Sc029		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,20			1,60		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**

Grondmonster		SC028-12			SC029-2		
Certificaatcode		767985			767985		
Boring(en)		Sc028			Sc029		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,20			1,60		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1	*30,0*	*30,0*	*0,55*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)		30,0	30,0 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	-0,14	*7*	*7*	*0,07*
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,08	0,08	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,08	0,08	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,22	0,22	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,20	0,20	
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,28	0,28	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,20	0,20	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,18	0,18	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,19	0,19	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,25	0,25	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,60	0,60	-0,02	*1,7*	*1,7*	*0,01*
PAK 10 VROM	mg/kg						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,10 (2)			<1,10 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,35		<0,10	<0,35	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,53	0	0,10	<0,53	0
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	88 (6)		<25	88 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	53 (6)		<15	53 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	81,0	81,0 (6)		80,7	80,7 (6)	
Aard artefacten	-						
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%	0,20			1,60		

Tabel 50: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC029-5			SC029-12			Sc030-3		
Certificaatcode		767985			767985			771025		
Boring(en)		Sc029			Sc029			Sc030		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,20			1,10 - 1,30			0,70 - 0,90		
Humus	% ds	7,40			0,90			2,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1	*26,0*	*26,0*	*0,46*	*34,0*	*34,0*	*0,64*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)		25,5	25,5 (6)		34,0	34,0 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<7	5	-0,07	6	6	0	<5	4	-0,14
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,05	<0,04		8,3	8,3	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		2,8	2,8	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,14	0,14		8,1	8,1	
Naftaleen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,05	<0,04		0,25	0,25	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,12	0,12		2,9	2,9	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,18	0,18		3,4	3,4	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,11	0,11		1,8	1,8	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,13	0,13		2,4	2,4	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,14	0,14		1,7	1,7	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,12	0,12		1,5	1,5	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,0	1,0	-0,01	1,0	1,0	-0,01	*33*	*33*	*0,82*
PAK 10 VROM	mg/kg									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,28 (2)			<1,10 (2)			<1,10 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0,17	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,09		<0,10	<0,35		<0,10	<0,35	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,14	-0,02	0,10	<0,53	0	0,10	<0,53	0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	82	111 (6)		59	295 (6)		100	500 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	14 (6)		<15	53 (6)		50	250 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	90	122	-0,01	*62*	*310*	*0,02*	*150*	*750*	*0,12*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	66,4	66,4 (6)		86,6	86,6 (6)		86,4	86,4 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	7,40			0,90			2,00		

Tabel 51: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Sc030-5			Sc030-9			SC030-11		
Certificaatcode		771025			771025			774213		
Boring(en)		Sc030			Sc030			Sc030		
Traject (m -mv)		1,10 - 1,20			2,00 - 2,50			3,00 - 3,50		
Humus	% ds	7,40			4,00			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12	<2,0	<1,4	-0,09
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1	**70**	**70**	**1,45**	*20,0*	*20,0*	*0,33*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)		70	70 (6)		20,0	20,0 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<7	5	-0,07	<6	4	-0,14	<7	5	-0,07
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,14	0,14				
Anthraceen	mg/kg ds	0,61	0,61		0,26	0,26				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,56	0,56		0,68	0,68				
Naftaleen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,10	0,10				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,55	0,55				
Chryseen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,86	0,86				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,42	0,42				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,53	0,53				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,30	0,30				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,38	0,38				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*3,6*	*3,6*	*0,05*	*4,2*	*4,2*	*0,07*			
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,28 (2)			<0,53 (2)				
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0,17	<0,05	<0,09	-0,12			
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,09	-0			
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,09	-0			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,09		<0,10	<0,18				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05	<0,09				
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,14	-0,02	0,10	<0,26	-0,01			
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	140	189 (6)		150	375 (6)				
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	30	41 (6)		50	125 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*170*	*230*	*0,01*	*200*	*500*	*0,06*			

Grondmonster		Sc030-5			Sc030-9			SC030-11		
Certificaatcode		771025			771025			774213		
Boring(en)		Sc030			Sc030			Sc030		
Traject (m -mv)		1,10 - 1,20			2,00 - 2,50			3,00 - 3,50		
Humus	% ds	7,40			4,00			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	70,1	70,1 (6)		77,1	77,1 (6)		63,0	63,0 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	7,40			4,00					

Tabel 52: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC031-2			SC031-3			SC031-6		
Certificaatcode		777308			777308			777308		
Boring(en)		Sc031			Sc031			Sc031		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,80			0,80 - 1,00			2,00 - 2,50		
Humus	% ds	5,80			9,10			5,40		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	2,1	2,1	-0,05	*4,7*	*4,7*	*0,1*	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**185**	**185**	**4,03**	**205**	**205**	**4,48**	5,0	5,0	-0,01
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	185	185 (6)		210	210 (6)		4,6	4,6 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<5	4	-0,14	*16*	*16*	*0,71*	<7	5	-0,07
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,31	0,31		2,6	2,6	
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,31	0,31		0,34	0,34	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,90	0,90		0,98	0,98		1,8	1,8	
Naftaleen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,18	0,18		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,62	0,62		0,85	0,85		0,74	0,74	
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1		1,3	1,3		0,80	0,80	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,73	0,73		0,96	0,96		0,41	0,41	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,91	0,91		0,42	0,42	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,81	0,81		0,35	0,35	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,73	0,73		0,41	0,41	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*5,2*	*5,2*	*0,1*	*7,3*	*7,3*	*0,15*	*7,9*	*7,9*	*0,17*
PAK 10 VROM	mg/kg									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,49 (2)			<0,23 (2)			<0,39 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	0,11	0,19	-0,01	<0,05	<0,04	-0,18	<0,05	<0,06	-0,16
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,06	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	-0	<0,05	<0,04	-0,01	<0,05	<0,06	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,12		<0,10	<0,08		<0,10	<0,13	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,06		<0,05	<0,04		<0,05	<0,06	

Grondmonster		SC031-2			SC031-3			SC031-6		
Certificaatcode		777308			777308			777308		
Boring(en)		Sc031			Sc031			Sc031		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,80			0,80 - 1,00			2,00 - 2,50		
Humus	% ds	5,80			9,10			5,40		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,18	-0,02	0,10	<0,12	-0,02	0,10	<0,19	-0,02
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	130	224 (6)		320	352 (6)		110	204 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	44	76 (6)		91	100 (6)		57	106 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*170*	*293*	*0,02*	*410*	*451*	*0,05*	*170*	*315*	*0,03*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	84,3	84,3 (6)		75,6	75,6 (6)		69,4	69,4 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	5,80			9,10			5,40		

Tabel 53: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SC031-9			Sc031-15			SC032-2		
Certificaatcode		777308			790859			778051		
Boring(en)		Sc031			Sc031			Sc032		
Traject (m -mv)		3,50 - 4,00			0,40 - 0,80			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	5,20			7,90			2,70		
Lutum	% ds	25,0			4,40			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			17-4-2019			6-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12				*12,0*	*12,0*	*0,53*
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1				***235***	***235***	***5,16***
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)					250	250 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<7	5	-0,07				*8*	*8*	*0,14*
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds									
METALEN										
Arseen	mg/kg ds				*16*	*23*	*0,05*			
Barium	mg/kg ds				130	388 (6)				
Cadmium	mg/kg ds				<0,20	<0,18	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds				*8,3*	*23,1*	*0,05*			
Koper	mg/kg ds				*53*	*85*	*0,3*			
Kwik	mg/kg ds				*1,0*	*1,3*	*0,03*			
Lood	mg/kg ds				*150*	*205*	*0,32*			
Molybdeen	mg/kg ds				*2,9*	*2,9*	*0,01*			
Nikkel	mg/kg ds				*25*	*61*	*0,4*			
Zink	mg/kg ds				*79*	*147*	*0,01*			
IJzer	mg/kg ds									
Mangaan	mg/kg ds									
Calcium	mg/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					1,1	1,1	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					0,81	0,81	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					2,0	2,0	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					0,18	0,18	

Grondmonster		SC031-9			Sc031-15			SC032-2		
Certificaatcode		777308			790859			778051		
Boring(en)		Sc031			Sc031			Sc032		
Traject (m -mv)		3,50 - 4,00			0,40 - 0,80			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	5,20			7,90			2,70		
Lutum	% ds	25,0			4,40			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			17-4-2019			6-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					1,4	1,4	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					1,5	1,5	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					0,96	0,96	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					1,2	1,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					0,74	0,74	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					0,87	0,87	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03				*11*	*11*	*0,25*
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,001				
PCB 52	mg/kg ds				0,005	0,006				
PCB 101	mg/kg ds				0,010	0,013				
PCB 118	mg/kg ds				0,007	0,009				
PCB 138	mg/kg ds				0,010	0,013				
PCB 153	mg/kg ds				0,007	0,009				
PCB 180	mg/kg ds				0,002	0,003				
PCB (som 7)	mg/kg ds					*0,053*	*0,03*			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,40 (2)						<0,78 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,07	-0,14				<0,05	<0,13	-0,08
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,07	-0				<0,05	<0,13	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,07	-0				<0,05	<0,13	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,13					<0,10	<0,26	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,07					<0,05	<0,13	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,20	-0,02				0,10	<0,39	-0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	74	142 (6)					140	519 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	20 (6)					40	148 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	76	146	-0,01				*180*	*667*	*0,1*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	69,4	69,4 (6)		77,4	77,4 (6)		85,9	85,9 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%				4,40					
Organische stof (humus)	%	5,20			7,90			2,70		

Tabel 54: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Sc032-3			SC032-6			SC032-12		
Certificaatcode		782951			778051			778051		
Boring(en)		Sc032			Sc032			Sc032		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			2,00 - 2,50			1,30 - 1,50		
Humus	% ds	10,00			6,80			0,70		
Lutum	% ds	4,60			25,0			25,0		
Datum van toetsing					6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie					Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**

Grondmonster		Sc032-3	SC032-6			SC032-12		
Certificaatcode		782951	778051			778051		
Boring(en)		Sc032	Sc032			Sc032		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	2,00 - 2,50			1,30 - 1,50		
Humus	% ds	10,00	6,80			0,70		
Lutum	% ds	4,60	25,0			25,0		
Datum van toetsing			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
ANORGANISCHE VERBINDINGEN								
Cyanide (vrij)	mg/kg ds		*12,0*	*12,0*	*0,53*	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds		**335**	**335**	**7,4**	**77**	**77**	**1,61**
Cyanide (totaal)	mg/kg ds		350	350 (6)		77	77 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds		*16*	*16*	*0,71*	<6	4	-0,14
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds							
Ammonium (als N)	mg N/kg ds							
Carbonaat	g/kg ds							
METALEN								
Arseen	mg/kg ds							
Barium	mg/kg ds							
Cadmium	mg/kg ds							
Kobalt	mg/kg ds							
Koper	mg/kg ds							
Kwik	mg/kg ds							
Lood	mg/kg ds							
Molybdeen	mg/kg ds							
Nikkel	mg/kg ds							
Zink	mg/kg ds							
IJzer	mg/kg ds							
Mangaan	mg/kg ds							
Calcium	mg/kg ds							
PAK								
Fenanthreen	mg/kg ds		0,30	0,30		0,09	0,09	
Anthraceen	mg/kg ds		0,27	0,27		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds		0,93	0,93		0,15	0,15	
Naftaleen	mg/kg ds		0,15	0,15		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,44	0,44		0,07	0,07	
Chryseen	mg/kg ds		0,57	0,57		0,10	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,27	0,27		0,06	0,06	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,28	0,28		0,07	0,07	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,20	0,20		0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,22	0,22		0,05	0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*3,6*	*3,6*	*0,05*	0,72	0,72	-0,02
PAK 10 VROM	mg/kg							
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)								
PCB 28	mg/kg ds							
PCB 52	mg/kg ds							
PCB 101	mg/kg ds							
PCB 118	mg/kg ds							
PCB 138	mg/kg ds							
PCB 153	mg/kg ds							
PCB 180	mg/kg ds							
PCB (som 7)	mg/kg ds							
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			<0,31 (2)			<1,10 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
Benzeen	mg/kg ds		<0,05	<0,05	-0,17	<0,05	<0,18	-0,02

Projectcode: 2017-0161-SC

Grondmonster		Sc032-3	SC032-6			SC032-12		
Certificaatcode		782951	778051			778051		
Boring(en)		Sc032	Sc032			Sc032		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	2,00 - 2,50			1,30 - 1,50		
Humus	% ds	10,00	6,80			0,70		
Lutum	% ds	4,60	25,0			25,0		
Datum van toetsing			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Ethylbenzeen	mg/kg ds		<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds		<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds		<0,10	<0,10		<0,10	<0,35	
ortho-Xyleen	mg/kg ds		<0,05	<0,05		<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds		0,10	<0,15	-0,02	0,10	<0,53	0
MINERALE OLIE								
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds		73	107 (6)		32	160 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds		54	79 (6)		<15	53 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		*130*	*191*	*0*	*45*	*225*	*0,01*
OVERIG								
Gewicht artefacten	g							
cryogeen gemalen	-							
Droge stof	%		80,3	80,3 (6)		82,7	82,7 (6)	
Aard artefacten	-							
Lutum	%							
Organische stof (humus)	%		6,80			0,70		

Tabel 55: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Sc033-2			Sc033-3			Sc033-4		
Certificaatcode		771035, 778472			771034			778447		
Boring(en)		Sc033			Sc033			Sc033		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80			0,80 - 1,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	10,00			6,80			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde					
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	**79**	**79**	**4,47**	**94**	**94**	**5,35**			
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds				**1350**	**1350**	**30,21**			
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	1900	1900 (6)		1450	1450 (6)				
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	**54**	**54**	**3,43**	**41**	**41**	**2,5**			
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds	38	38 (6)					104	104 (6)	
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
IJzer	mg/kg ds	21000	21000 (6)					18000	18000 (6)	
Mangaan	mg/kg ds	170	170 (6)					260	260 (6)	
Calcium	mg/kg ds	26000	26000 (6)					33000	33000 (6)	
PAK										

Grondmonster		Sc033-2			Sc033-3			Sc033-4	
Certificaatcode		771035, 778472			771034			778447	
Boring(en)		Sc033			Sc033			Sc033	
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80			0,80 - 1,00			1,00 - 1,50	
Humus	% ds	10,00			6,80			10,00	
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde				
Fenanthreen	mg/kg ds	4,4	4,4		32	32			
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1		4,4	4,4			
Fluorantheen	mg/kg ds	5,5	5,5		14	14			
Naftaleen	mg/kg ds	3,4	3,4		20	20			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,6	3,6		4,7	4,7			
Chryseen	mg/kg ds	4,4	4,4		5,3	5,3			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,0	2,0		1,9	1,9			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3		1,8	1,8			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,3		1,4	1,4			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3		1,5	1,5			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*28*	*28*	*0,69*	**87**	**87**	**2,22**		
PAK 10 VROM	mg/kg								
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)									
PCB 28	mg/kg ds								
PCB 52	mg/kg ds								
PCB 101	mg/kg ds								
PCB 118	mg/kg ds								
PCB 138	mg/kg ds								
PCB 153	mg/kg ds								
PCB 180	mg/kg ds								
PCB (som 7)	mg/kg ds								
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,64 (2)			1,00 (2)			
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
Benzeen	mg/kg ds	0,11	0,11	-0,1	0,09	0,13	-0,08		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,13	0,13	-0	*0,15*	*0,22*	*0*		
Tolueen	mg/kg ds	0,12	0,12	-0	0,10	0,15	-0		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	0,18	0,18		0,20	0,29			
ortho-Xyleen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,16	0,24			
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,28	0,28	-0,01	*0,36*	*0,53*	*0*		
MINERALE OLIE									
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds				3000	4412 (6)			
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds				1100	1618 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*620*	*620*	*0,09*	**4100**	**6029**	**1,21**		
OVERIG									
Gewicht artefacten	g								
cryogeen gemalen	-								
Droge stof	%	83,9	83,9 (6)		81,5	81,5 (6)		55,6	55,6 (6)
Aard artefacten	-								
Lutum	%								
Organische stof (humus)	%				6,80				

Tabel 56: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Sc033-5			Sc033-7			Sc034-2		
Certificaatcode		771034			771034			771035		
Boring(en)		Sc033			Sc033			Sc034		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			2,50 - 3,00			0,58 - 1,00		
Humus	% ds	7,30			8,20			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12	*3,2*	*3,2*	*0,01*
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1	<1	1	-0,1			
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)		<3	<2 (6)		110	110 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	*10*	*10*	*0,29*	<8	6	0	<6	4	-0,14
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds									
Ammonium (als N)	mg N/kg ds									
Carbonaat	g/kg ds									
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,05	<0,04		31	31	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		12	12	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,05	<0,04		24	24	
Naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,05	<0,04		15	15	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		12	12	
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,05	<0,04		13	13	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		6,9	6,9	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		9,0	9,0	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		5,6	5,6	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		5,6	5,6	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,62	0,63	-0,02	0,35	<0,35	-0,03	**130**	**134**	**3,44**
PAK 10 VROM	mg/kg									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,29 (2)			<0,26 (2)			2,40 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0,17	<0,05	<0,04	-0,18	<0,05	<0,04	-0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	*0,48*	*0,48*	*0*
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0,01	0,16	0,16	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,10		<0,10	<0,09		0,77	0,77	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05	<0,04		0,96	0,96	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,14	-0,02	0,10	<0,13	-0,02	*1,7*	*1,7*	*0,08*
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	220	301 (6)		160	195 (6)				
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	39	53 (6)		<15	13 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*260*	*356*	*0,03*	*180*	*220*	*0,01*	*2600*	*2600*	*0,5*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	%	62,0	62,0 (6)		62,4	62,4 (6)		82,9	82,9 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	7,30			8,20					

Tabel 57: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Sc034-3			Sc034-5		
Certificaatcode		771034			771034		
Boring(en)		Sc034			Sc034		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20			1,70 - 2,20		
Humus	% ds	12,00			4,10		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	*22,0*	*22,0*	*0,37*	*16,0*	*16,0*	*0,24*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	22,0	22,0 (6)		16,0	16,0 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	-0,14	<6	4	-0,14
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	3,5	2,9		6,1	6,1	
Anthraceen	mg/kg ds	3,1	2,6		2,8	2,8	
Fluorantheen	mg/kg ds	6,8	5,7		5,4	5,4	
Naftaleen	mg/kg ds	3,7	3,1		0,15	0,15	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11	9		2,1	2,1	
Chryseen	mg/kg ds	13	11		2,2	2,2	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	9,9	8,3		1,5	1,5	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	11	9		2,0	2,0	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	9,0	7,5		1,4	1,4	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	11	9		1,2	1,2	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	**82**	**68**	**1,73**	*25*	*25*	*0,61*
PAK 10 VROM	mg/kg						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,38 (2)			<0,51 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0,19	<0,05	<0,09	-0,12
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,07	0,06	-0	<0,05	<0,09	-0
Tolueen	mg/kg ds	0,06	0,05	-0	<0,05	<0,09	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	0,13	0,11		<0,10	<0,17	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	0,16	0,13		<0,05	<0,09	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,29	0,24	-0,01	0,10	<0,26	-0,01
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	980	817 (6)		56	137 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	220	183 (6)		45	110 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*1200*	*1000*	*0,17*	*100*	*244*	*0,01*

Tabel 58: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Sc035-2			Sc035-7			Sc035-10		
Certificaatcode		771033			771025			771025		
Boring(en)		Sc035			Sc035			Sc035		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50			1,50 - 2,00			2,50 - 3,00		
Humus	% ds	10,00			9,30			10,10		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12

Grondmonster		Sc035-2			Sc035-7			Sc035-10		
Certificaatcode		771033			771025			771025		
Boring(en)		Sc035			Sc035			Sc035		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50			1,50 - 2,00			2,50 - 3,00		
Humus	% ds	10,00			9,30			10,10		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds				<1	1	-0,1	<1	1	-0,1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)		<3	<2 (6)		<3	<2 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<5	4	-0,14	<8	6	0	*<9*	*6*	*0*
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,66	0,66	-0,02	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,21 (2)			<0,23 (2)			<0,21 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0,18	<0,05	<0,04	-0,18	<0,05	<0,03	-0,19
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,03	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0,01	<0,05	<0,04	-0,01	<0,05	<0,03	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,07		<0,10	<0,08		<0,10	<0,07	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,11	-0,02	0,10	<0,11	-0,02	0,10	<0,10	-0,02
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds				35	38 (6)		150	149 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds				<15	11 (6)		<15	10 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<25	-0,03	41	44	-0,03	160	158	-0,01

Tabel 59: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Sc035-15			Sc036-2		
Certificaatcode		771025			771025		
Boring(en)		Sc035			Sc036		
Traject (m -mv)		1,20 - 1,40			0,30 - 0,50		
Humus	% ds	4,90			3,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**66**	**66**	**1,36**	5,0	5,0	-0,01
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	66	66 (6)		5,3	5,3 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	-0,14	<5	4	-0,14
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds						

Grondmonster		Sc035-15			Sc036-2		
Certificaatcode		771025			771025		
Boring(en)		Sc035			Sc036		
Traject (m -mv)		1,20 - 1,40			0,30 - 0,50		
Humus	% ds	4,90			3,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,94	0,94	
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		1,3	1,3	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,52		2,3	2,3	
Naftaleen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,34	0,34	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24		1,4	1,4	
Chryseen	mg/kg ds	0,41	0,41		1,8	1,8	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,86	0,86	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20		1,2	1,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,93	0,93	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,78	0,78	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2,5*	*2,5*	*0,03*	*12*	*12*	*0,27*
PAK 10 VROM	mg/kg						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,43 (2)			<0,66 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,07	-0,14	<0,05	<0,11	-0,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,07	-0	<0,05	<0,11	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,07	-0	<0,05	<0,11	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,14		<0,10	<0,22	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,07		<0,05	<0,11	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,21	-0,01	0,10	<0,33	-0,01
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	83	169 (6)		160	500 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	15	31 (6)		49	153 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*98*	*200*	*0*	*210*	*656*	*0,1*

Tabel 60: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Sc036-6			Sc036-9		
Certificaatcode		771025			771025		
Boring(en)		Sc036			Sc036		
Traject (m -mv)		1,70 - 2,00			3,00 - 3,50		
Humus	% ds	7,90			8,40		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	-0,1	<1	1	-0,1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)		<3	<2 (6)	

Grondmonster		Sc036-6			Sc036-9		
Certificaatcode		771025			771025		
Boring(en)		Sc036			Sc036		
Traject (m -mv)		1,70 - 2,00			3,00 - 3,50		
Humus	% ds	7,90			8,40		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018			6-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<8	6	0	<8	6	0
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds						
Ammonium (als N)	mg N/kg ds						
Carbonaat	g/kg ds						
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,67	0,67		0,12	0,12	
Anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,20		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,12	0,12	
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,07	0,07	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,08	0,08	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,12	0,12	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,06	0,06	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,07	0,07	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2,2*	*2,3*	*0,02*	0,77	0,77	-0,02
PAK 10 VROM	mg/kg						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,27 (2)			<0,25 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0,18	<0,05	<0,04	-0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0,01	<0,05	<0,04	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,09		<0,10	<0,08	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,13	-0,02	0,10	<0,13	-0,02
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	88	111 (6)		51	61 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	13 (6)		23	27 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	96	122	-0,01	75	89	-0,02
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	60,1	60,1 (6)		58,6	58,6 (6)	
Aard artefacten	-						
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%	7,90			8,40		

Tabel 61: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Sc036-13		
Certificaatcode		771025		
Boring(en)		Sc036		
Traject (m -mv)		1,20 - 1,40		
Humus	% ds	19,80		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**

Grondmonster		Sc036-13		
Certificaatcode		771025		
Boring(en)		Sc036		
Traject (m -mv)		1,20 - 1,40		
Humus	% ds	19,80		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing		6-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	-0,12
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**83**	**83**	**1,74**
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	83	83 (6)	
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<7	5	-0,07
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds			
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds	3,0	1,5	
Anthraceen	mg/kg ds	0,93	0,47	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,3	1,7	
Naftaleen	mg/kg ds	0,43	0,22	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,1	1,1	
Chryseen	mg/kg ds	2,6	1,3	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3	0,7	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	0,6	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,80	0,40	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,82	0,41	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*16*	*8*	*0,17*
PAK 10 VROM	mg/kg			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,11 (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	-0,2
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,04	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,05	-0,02
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	170	86 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	70	35 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	240	121	-0,01
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
cryogeen gemalen	-			
Droge stof	%	70,0	70,0 (6)	
Aard artefacten	-			
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%	19,80		

8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde

Projectcode: 2017-0161-SC

2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 62: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	3	3	20	20
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	5,5	5,5	50	50
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	6	6	20	20
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 8.2 Toetsingstabellen grondwater

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		22.173-1-1			50.007-1-1			50.008-1-1		
Datum		19-6-2018			19-6-2018			19-6-2018		
Filterdiepte (m -mv)		8,50 - 9,50			12,85 - 13,85			7,00 - 8,00		
Datum van toetsing		28-6-2018			28-6-2018			28-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	µg/l	*9,7*	*9,7*	*0*	<3,0	<2,1	-0	<3,0	<2,1	-0
Cyanide (complex pH>=5)	µg/l	**2100**	**2100**	**1,4**	<3	2	-0,01	*18,0*	*18,0*	*0,01*
Cyanide (totaal)	µg/l	2100	2100 (6)		<5,0	<3,5 (6)		18,0	18,0 (6)	
Thiocyanaten (som)	µg/l	<5	4 (14)		<5	4 (14)		<5	4 (14)	
METALEN										
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12
Barium	µg/l	*140*	*140*	*0,16*	*130*	*130*	*0,14*	**960**	**960**	**1,58**
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	3,2	3,2	-0,21	4,6	4,6	-0,19	20	20	0
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	6,3	6,3	-0,14	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	2,7	2,7	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	6,0	6,0	-0,15	*25*	*25*	*0,17*
Zink	µg/l	21	21	-0,06	*130*	*130*	*0,09*	*120*	*120*	*0,07*
IJzer (II)	mg/l									
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)			<0,00020 (11)			<0,00020 (11)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	

Watermonster		22.173-1-1			50.007-1-1			50.008-1-1		
Datum		19-6-2018			19-6-2018			19-6-2018		
Filterdiepte (m -mv)		8,50 - 9,50			12,85 - 13,85			7,00 - 8,00		
Datum van toetsing		28-6-2018			28-6-2018			28-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Methaan	µg/l									

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		50.041-1-1			Sc002-1-1			Sc003-1-1		
Datum		19-6-2018			19-6-2018			19-6-2018		
Filterdiepte (m -mv)		13,35 - 14,35			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		28-6-2018			26-6-2018			26-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	µg/l	<3,0	<2,1	-0	<3,0	<2,1	-0	<3,0	<2,1	-0
Cyanide (complex pH>=5)	µg/l	*24,0*	*24,0*	*0,01*	*110*	*110*	*0,07*	*24,0*	*24,0*	*0,01*
Cyanide (totaal)	µg/l	24,0	24,0 (6)		110	110 (6)		24,0	24,0 (6)	
Thiocyanaten (som)	µg/l	13	13 (14)		30	30 (14)		<5	4 (14)	
METALEN										
Arseen	µg/l	*18*	*18*	*0,16*	**84**	**84**	**1,48**	**770**	**770**	**15,2**
Barium	µg/l	*120*	*120*	*0,12*	*130*	*130*	*0,14*	*63*	*63*	*0,02*
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	13	13	-0,09	<2	<1	-0,24	2,9	2,9	-0,21
Koper	µg/l	4,8	4,8	-0,17	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	13	13	-0,03	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	*33*	*33*	*0,09*	*5,2*	*5,2*	*0*
Nikkel	µg/l	10	10	-0,08	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	36	36	-0,04	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
IJzer (II)	mg/l									
PAK										
Naftaleen	µg/l	*0,03*	*0,03*	*0*	*0,12*	*0,12*	*0*	*0,28*	*0,28*	*0*
PAK 10 VROM	-		0,00043 (11)			0,0017 (11)			0,0040 (11)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,86 (2,14)			<0,77 (2,14)			61,0 (2,14)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	**52**	**52**	**1,74**
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	0,9	0,9	-0,02
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Tolueen	µg/l	0,2	0,2	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	1,0	1,0	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		1,4	1,4	
ortho-Xyleen	µg/l	0,1	0,1		<0,1	<0,1		5,1	5,1	
Xylenen (som)	µg/l	*0,2*	*0,2*	*0*	0,2	<0,2	0	*6,5*	*6,5*	*0,09*
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0

Watermonster		50.041-1-1			Sc002-1-1			Sc003-1-1		
Datum		19-6-2018			19-6-2018			19-6-2018		
Filterdiepte (m -mv)		13,35 - 14,35			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		28-6-2018			26-6-2018			26-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	*120*	*120*	*0,13*	*120*	*120*	*0,13*

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Sc007-1-1			Sc015-1-1			Sc028-1-1		
Datum		19-6-2018			19-6-2018			19-6-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30			1,70 - 2,70			1,20 - 2,20		
Datum van toetsing		26-6-2018			26-6-2018			26-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	µg/l	*30,0*	*30,0*	*0,02*	*18,0*	*18,0*	*0,01*	*8,1*	*8,1*	*0*
Cyanide (complex pH>=5)	µg/l	*870*	*870*	*0,58*	*250*	*250*	*0,16*	*180*	*180*	*0,11*
Cyanide (totaal)	µg/l	900	900 (6)		270	270 (6)		190	190 (6)	
Thiocyanaten (som)	µg/l	**8200**	**8200**		65	65 (14)		8,3	8,3 (14)	
Nitraat (als N)	mg N/l	<0,05	<0,04 (6)		<0,05	<0,04 (6)				
Nitriet (als N)	mg N/l	<0,01	0,01 (6)		<0,01	0,01 (6)				
Sulfaat (als SO4)	mg/l	740	740 (6)		320	320 (6)				
METALEN										
Arseen	µg/l	*20*	*20*	*0,2*	*13*	*13*	*0,06*	9,2	9,2	-0,02
Barium	µg/l	*240*	*240*	*0,33*	*130*	*130*	*0,14*	*71*	*71*	*0,04*
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	2,4	2,4	-0,22	2,4	2,4	-0,22	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	16	16	-0,07	<10	<7	-0,08
IJzer (II)	mg/l	9,9			8,5					
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	*2,1*	*2,1*	*0,03*	*0,07*	*0,07*	*0*
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)			0,030 (11)			0,0010 (11)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		15,00 (2,14)			24,0 (2,14)			23,0 (2,14)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	µg/l	*14*	*14*	*0,46*	*20*	*20*	*0,66*	*22*	*22*	*0,73*
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	0,5	0,5	-0,02	<0,2	<0,1	-0,03
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	0,4	0,4	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	0,9	0,9	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		1,1	1,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		0,7	0,7		<0,1	<0,1	

Watermonster		Sc007-1-1			Sc015-1-1			Sc028-1-1		
Datum		19-6-2018			19-6-2018			19-6-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30			1,70 - 2,70			1,20 - 2,20		
Datum van toetsing		26-6-2018			26-6-2018			26-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0	*1,8*	*1,8*	*0,02*	0,2	<0,2	0
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	*23*	*23*	*0,02*	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		0,2	0,2		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01	*0,3*	*0,3*	*0,01*	0,1	<0,1	0,01
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	*0,2*	*0,2*	*0*	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	*290*	*290*	*0,44*	*52*	*52*	*0*
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Methaan	µg/l	880	880 (6)		8900	8900 (6)				

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Sc029-1-1			Sc033-1-1			Sc034-1-1		
Datum		19-6-2018			19-6-2018			19-6-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		26-6-2018			26-6-2018			26-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	µg/l	*23,0*	*23,0*	*0,01*	*7,6*	*7,6*	*0*	3,8	3,8	-0
Cyanide (complex pH>=5)	µg/l	*980*	*980*	*0,65*	*420*	*420*	*0,28*	*135*	*135*	*0,08*
Cyanide (totaal)	µg/l	1000	1000 (6)		430	430 (6)		140	140 (6)	
Thiocyanaten (som)	µg/l	<5	4 (14)		**4300**	**4300**		190	190 (14)	
Nitraat (als N)	mg N/l							<0,05	<0,04 (6)	
Nitriet (als N)	mg N/l							<0,01	0,01 (6)	
Sulfaat (als SO4)	mg/l							41	41 (6)	
METALEN										
Arseen	µg/l	*24*	*24*	*0,28*	9,4	9,4	-0,01	**540**	**540**	**10,6**
Barium	µg/l	*66*	*66*	*0,03*	32	32	-0,03	35	35	-0,03
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	2,3	2,3	-0,22	5,6	5,6	-0,18
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	2,0	2,0	-0,01	<2	<1	-0,01	*7,5*	*7,5*	*0,01*
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	3,3	3,3	-0,19
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	38	38	-0,04
IJzer (II)	mg/l							49		

Watermonster		Sc029-1-1			Sc033-1-1			Sc034-1-1		
Datum		19-6-2018			19-6-2018			19-6-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		26-6-2018			26-6-2018			26-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	*29*	*29*	*0,41*	*0,84*	*0,84*	*0,01*
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)			0,41 (11)			0,012 (11)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			12,00 (2,14)			3,90 (2,14)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	*8,8*	*8,8*	*0,29*	*2,3*	*2,3*	*0,07*
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	0,5	0,5	-0,02	0,4	0,4	-0,02
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	0,3	0,3	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	0,8	0,8	-0,01	0,4	0,4	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		0,7	0,7		0,3	0,3	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		0,7	0,7		0,4	0,4	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0	*1,4*	*1,4*	*0,02*	*0,7*	*0,7*	*0,01*
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	**1800**	**1800**	**3,18**	*68*	*68*	*0,03*
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Methaan	µg/l							62	62 (6)	

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Sc036-1-1		
Datum		19-6-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		26-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (vrij)	µg/l	*6,4*	*6,4*	*0*
Cyanide (complex pH>=5)	µg/l	*145*	*145*	*0,09*
Cyanide (totaal)	µg/l	150	150 (6)	
Thiocyanaten (som)	µg/l	<5	4 (14)	
Nitraat (als N)	mg N/l	<0,05	<0,04 (6)	
Nitriet (als N)	mg N/l	<0,01	0,01 (6)	
Sulfaat (als SO4)	mg/l	<30	21 (6)	
METALEN				
Arseen	µg/l	*44*	*44*	*0,68*
Barium	µg/l	*94*	*94*	*0,08*
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	*8,1*	*8,1*	*0,01*
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	11	11	-0,07
IJzer (II)	mg/l	12		
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02

Watermonster		Sc036-1-1		
Datum		19-6-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		26-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)	
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Methaan	µg/l	680	680 (6)	

8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (vrij)	µg/l	5			1500
Cyanide (complex pH>=5)	µg/l	10			1500
Thiocyanaten (som)	µg/l				1500
METALEN					
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN					

		S	S Diep	Indicatief	I
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 9 Toetsing hergebruik grond (generiek)

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02	
Grondsoort		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen					
Humus (% ds)		0,60		4,80	
Lutum (% ds)		1,50		17,10	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster					
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	<1	1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)	<3	<2 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<5	4	150	150
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	<4,0	<4,9	9,0	11,0
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	58	78 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,18
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	4,7	6,2
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	16	20
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	0,12	0,14
Lood	mg/kg ds	10	16	19	22
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	14	18
Zink	mg/kg ds	29	69	46	59
PAK					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,08	0,08
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,19	0,19
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,42	0,43	0,55	0,55
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,010
MINERALE OLIE					
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	36	180 (6)	230	479 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	59	295 (6)	<15	22 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*95*	*475*	*240*	*500*
OVERIG					
Gewicht artefacten	g				
Droge stof	%	88,0	88,0 (6)	64,2	64,2 (6)
Aard artefacten	-				
Lutum	%	1,50		17,10	
Organische stof (humus)	%	0,60		4,80	

8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	3	3	20	20
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	5,5	5,5	50	50
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	6	6	20	20
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04		Sc031-15	
Grondsoort		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		resten planten, geen olie-water reactie		sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend	
Humus (% ds)		5,20		7,90	
Lutum (% ds)		16,50		4,40	
Datum van toetsing		3-12-2018		17-4-2019	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse industrie	
Samenstelling monster					
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	11	13	*16*	*23*
Barium	mg/kg ds	49	68 (6)	130	388 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,18	<0,20	<0,18
Kobalt	mg/kg ds	5,1	6,9	*8,3*	*23,1*
Koper	mg/kg ds	13	17	*53*	*85*
Kwik	mg/kg ds	*0,44*	*0,50*	*1,0*	*1,3*
Lood	mg/kg ds	*64*	*76*	*150*	*205*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	*2,9*	*2,9*
Nikkel	mg/kg ds	14	18	*25*	*61*
Zink	mg/kg ds	*140*	*183*	*79*	*147*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,005	0,006
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,010	0,013
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,007	0,009
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,010	0,013
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,007	0,009
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,002	0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0094		*0,053*
OVERIG					
Gewicht artefacten	g				
Droge stof	%	69,8	69,8 (6)	77,4	77,4 (6)
Aard artefacten	-				
Lutum	%	16,50		4,40	
Organische stof (humus)	%	5,20		7,90	
KORRELVERDELING					
Korrelfractie < 8 µm	% (m/m) ds	19,8	20,0	16,7	17,0
Korrelfractie < 16 µm	% (m/m) ds	23,3	23,0	19,9	20,0
Korrelfractie < 45 um	% (m/m) ds	30,0	30,0	23,9	24,0
Korrelfractie < 2 µm	% (m/m) ds	14,9	15,0	13,3	13,0
Korrelfractie < 63 µm	% (m/m) ds	32,5	33,0	27,4	27,0
Korrelfractie < 90 µm	% (m/m) ds	35,3		32,0	
Korrelfractie < 125 µm	% (m/m) ds	38,6	39,0	37,7	38,0
Korrelfractie < 180 µm	% (m/m) ds	45,4	45,0	47,7	48,0
Korrelfractie < 250 µm	% (m/m) ds	56,2	56,0	58,4	58,0
Korrelfractie < 355 µm	% (m/m) ds	72,8	73,0	73,0	73,0
Korrelfractie < 500 µm	% (m/m) ds	81,7	82,0	82,5	83,0
Korrelfractie < 710 µm	% (m/m) ds	86,2		88,2	
Korrelfractie < 1000 µm	% (m/m) ds	88,6	89,0	91,9	92,0
Korrelfractie < 1400 µm	% (m/m) ds	89,9		95,0	
Korrelfractie < 2 mm	% (m/m) ds	90,6	91,0	96,8	97,0

8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som

Projectcode: 2017-0161-SC

5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM03		Sc022-6	
Grondsoort		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolengruis, zwakke olie-water reactie		resten slib, sterk kolengruishoudend, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		2,20		3,60	
Lutum (% ds)		3,20		7,60	
Datum van toetsing		3-12-2018		17-4-2019	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	5,7	9,6	7,5	11,2
Barium	mg/kg ds	30	101 (6)	52	119 (6)
Cadmium	mg/kg ds	*0,44*	*0,74*	<0,20	<0,21
Kobalt	mg/kg ds	3,1	9,6	4,0	8,7
Koper	mg/kg ds	7,6	15,0	7,3	12,1
Kwik	mg/kg ds	*1,8*	*2,5*	0,11	0,14
Lood	mg/kg ds	28	43	17	24
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	8	21	12	24
Zink	mg/kg ds	*78*	*174*	66	118
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,022		<0,014
OVERIG					
Gewicht artefacten	g				
Droge stof	%	82,0	82,0 (6)	76,4	76,4 (6)
Aard artefacten	-				
Lutum	%	3,20		7,60	
Organische stof (humus)	%	2,20		3,60	

8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC001-2		SC001-5		SC001-6	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				sterke olie-water reactie		uiterste olie-water reactie	
Humus (% ds)		2,10		0,60		0,30	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	*21,0*	*21,0*	*7,0*	*7,0*	<1	1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	21,0	21,0 (6)	7,0	7,0 (6)	<3,0	<2,1 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<5	4	<5	4	<5	4
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	6,5	6,5	0,14	0,14	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	2,4	2,4	0,08	0,08	0,06	0,06
Fluorantheen	mg/kg ds	6,6	6,6	0,22	0,22	0,05	0,05
Naftaleen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,2	3,2	0,12	0,12	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	3,2	3,2	0,13	0,13	0,05	0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,8	0,07	0,07	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,3	2,3	0,10	0,10	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,4	1,4	0,10	0,10	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,6	0,09	0,09	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*29*	*29*	1,1	1,1	0,40	0,41
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,00 (2)		<1,10 (2)		<1,10 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,33	<0,10	<0,35	<0,10	<0,35
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,50	0,10	<0,53	0,10	<0,53
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	240	1143 (6)	730	3650 (6)	800	4000 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	130	619 (6)	790	3950 (6)	2200	11000 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**380**	**1810**	**1500**	**7500**	**3000**	**15000**
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	88,2	88,2 (6)	86,5	86,5 (6)	91,1	91,1 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	2,10		0,60		0,30	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC001-9		SC001-13		SC001-17	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		resten slib, resten planten, laagjes zand, zwakke olie-water reactie		resten planten, resten hout, laagjes zand, geen olie-water reactie		laagjes zand, spikkels schelpen, sporen planten, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		18,90		8,80		1,60	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	<1	1	<1	1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 (6)	<3,0	<2,1 (6)	<3,0	<2,1 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	*<11*	*8*	*<9*	*6*	<6	4
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06#	0,02	0,06	0,06	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,06#	0,02	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06#	0,02	0,08	0,08	<0,05	<0,04
Naftaleen	mg/kg ds	0,06#	0,02	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06#	0,02	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,06#	0,02	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06#	0,02	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06#	0,02	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06#	0,02	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06#	0,02	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,42#	0,22	0,42	0,42	0,35	<0,35
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,11 (2)		<0,24 (2)		<1,10 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	<0,05	<0,04	<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	<0,05	<0,04	<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	<0,05	<0,04	<0,05	<0,18
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,04	<0,10	<0,08	<0,10	<0,35
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	<0,05	<0,04	<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,06	0,10	<0,12	0,10	<0,53
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	150	79 (6)	300	341 (6)	38	190 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	6 (6)	16	18 (6)	<15	53 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	160	85	*310*	*352*	*39*	*195*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	42,4	42,4 (6)	55,3	55,3 (6)	73,9	73,9 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	18,90		8,80		1,60	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC002-6		SC002-10		SC002-14	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sterk kolengruishoudend, geen olie-water reactie		resten slib, resten planten, sterke olie-water reactie		sporen planten, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		6,10		7,10		12,90	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	3,0	3,0	<1	1	<1	1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	3,0	3,0 (6)	<3,0	<2,1 (6)	<3,0	<2,1 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<7	5	<7	5	*<9*	*6*
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,17	1,2	1,2	0,11	0,09
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,61	0,61	0,05	0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33	0,50	0,50	0,13	0,10
Naftaleen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,26	0,26	<0,05	<0,03
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,18	0,18	<0,05	<0,03
Chryseen	mg/kg ds	0,35	0,35	0,32	0,32	0,09	0,07
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,08	0,08	<0,05	<0,03
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,10	0,10	<0,05	<0,03
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,08	0,08	<0,05	<0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2,2*	*2,2*	*3,4*	*3,4*	0,59	0,46
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,34 (2)		<0,30 (2)		<0,16 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,11	<0,10	<0,10	<0,10	<0,05
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,17	0,10	<0,15	0,10	<0,08
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	190	311 (6)	1100	1549 (6)	130	101 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	120	197 (6)	5800	8169 (6)	22	17 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**320**	**525**	**6900**	**9718**	150	116
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	71,0	71,0 (6)	71,0	71,0 (6)	50,1	50,1 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	6,10		7,10		12,90	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC002-19		SC003-2		SC003-5	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		matig puinhoudend, resten klei, geen olie-water reactie		resten slib, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		3,80		0,90		4,10	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	*12,0*	*12,0*	<1	1	<1	1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	12,0	12,0 (6)	<3,0	<2,1 (6)	<3,0	<2,1 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	<5	4	*8*	*8*
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,30	0,30	6,7	6,7
Anthraceen	mg/kg ds	0,87	0,87	1,9	1,9	2,1	2,1
Fluorantheen	mg/kg ds	0,91	0,91	1,0	1,0	5,2	5,2
Naftaleen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,19	0,19	0,11	0,11
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,0	1,0	0,83	0,83	3,0	3,0
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1	1,0	1,0	3,5	3,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,79	0,79	0,61	0,61	1,4	1,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,79	0,79	2,1	2,1
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,92	0,92	0,86	0,86	1,2	1,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,73	0,73	0,76	0,76	1,1	1,1
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*7,8*	*7,8*	*8,2*	*8,2*	*26*	*26*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,55 (2)		<1,10 (2)		1,20 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	<0,05	<0,18	*0,24*	*0,59*
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	<0,05	<0,18	*0,13*	*0,32*
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	<0,05	<0,18	<0,05	<0,09
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,18	<0,10	<0,35	<0,10	<0,17
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	<0,05	<0,18	<0,05	<0,09
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,28	0,10	<0,53	0,10	<0,26
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	410	1079 (6)	110	550 (6)	120	293 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	940	2474 (6)	110	550 (6)	100	244 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**1300**	**3421**	**220**	**1100**	**220**	**537**
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	81,9	81,9 (6)	84,3	84,3 (6)	68,5	68,5 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	3,80		0,90		4,10	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC003-8		SC003-18		SC004-2	
Grondsoort		Klei		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		resten planten, resten slib, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		sterk puinhoudend	
Humus (% ds)		15,40		0,20		0,50	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	<1	1	<1	1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 (6)	<3,0	<2,1 (6)	<3,0	<2,1 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	*<10*	*7*	<5	4	<5	4
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,06	0,14	0,14	0,07	0,07
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,04	0,10	0,10	0,15	0,15
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,09	0,16	0,16	0,17	0,17
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	0,12	0,12	0,06	0,06
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,03	0,08	0,08	0,14	0,14
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,05	0,10	0,10	0,18	0,18
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	0,05	0,05	0,13	0,13
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,03	0,08	0,08	0,19	0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	0,09	0,09	0,22	0,22
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	0,09	0,09	0,20	0,20
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,61	0,40	1,0	1,0	*1,5*	*1,5*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,14 (2)		<1,10 (2)		<1,10 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,05	<0,10	<0,35	<0,10	<0,35
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,07	0,10	<0,53	0,10	<0,53
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	140	91 (6)	<25	88 (6)	31	155 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	29	19 (6)	<15	53 (6)	<15	53 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	160	104	<35	<123	38	190
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	49,6	49,6 (6)	83,5	83,5 (6)	91,6	91,6 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	15,40		0,20		0,50	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC004-3		SC004-5		SC004-9	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		matig kolengruishoudend, sporen puin, sterke olie-water reactie		matig kolengruishoudend, matig puinhoudend, sterk houthoudend, matig ijzerhoudend, matige olie-water reactie		resten planten, resten slib, laagjes zand, uiterste olie-water reactie	
Humus (% ds)		3,10		2,70		9,50	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	*6,0*	*6,0*	<1	1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 (6)	6,0	6,0 (6)	<3,0	<2,1 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	<6	4	*<9*	*6*
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,4	5,8	5,8	97	97
Anthraceen	mg/kg ds	0,84	0,84	5,9	5,9	26	26
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1	2,1	13	13	17	17
Naftaleen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,97	0,97	9,3	9,3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1	7,5	7,5	8,6	8,6
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,2	7,1	7,1	10	10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,70	0,70	4,0	4,0	2,5	2,5
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1	5,1	5,1	4,4	4,4
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,77	0,77	3,7	3,7	1,6	1,6
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,74	0,74	3,4	3,4	1,9	1,9
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*10*	*10*	**56**	**56**	**180**	**178**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,68 (2)		<0,78 (2)		**13,00** (2,5)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,11	<0,05	<0,13	*0,38*	*0,40*
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,11	<0,05	<0,13	**10**	**11**
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,11	<0,05	<0,13	0,10	0,11
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,23	<0,10	<0,26	0,95	1,00
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,11	<0,05	<0,13	0,53	0,56
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,34	0,10	<0,39	**1,5**	**1,6**
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	260	839 (6)	810	3000 (6)	1000	1053 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	160	516 (6)	380	1407 (6)	2800	2947 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**430**	**1387**	**1200**	**4444**	**3800**	**4000**
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	82,0	82,0 (6)	78,9	78,9 (6)	53,8	53,8 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	3,10		2,70		9,50	

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC004-13		SC004-16		SC005-4	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		spikkels schelpen, geen olie-water reactie		spikkels schelpen, resten planten, geen olie-water reactie		matige olie-water reactie, Steekbus	
Humus (% ds)		4,10		7,20		2,60	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4	*4,0*	*4,0*
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	<1	1	**135**	**135**
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 (6)	<3,0	<2,1 (6)	140	140 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<7	5	<7	5	<6	4
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,63	0,63	2,2	2,2
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,17	0,17	3,0	3,0
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,19	0,19	7,4	7,4
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,1	1,1	0,45	0,45
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,11	0,11	4,1	4,1
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,10	0,10	4,7	4,7
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	3,0	3,0
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,07	0,07	4,8	4,8
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	3,0	3,0
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	3,4	3,4
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,42	0,42	*2,5*	*2,5*	*36*	*36*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,51 (2)		0,42 (2)		<0,81 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,13
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	0,13	0,18	<0,05	<0,13
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,13
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,17	<0,10	<0,10	<0,10	<0,27
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,13
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,26	0,10	<0,15	0,10	<0,40
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	43 (6)	37	51 (6)	700	2692 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	26 (6)	16	22 (6)	1200	4615 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<60	53	74	**1900**	**7308**
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	71,2	71,2 (6)	63,7	63,7 (6)	81,6	81,6 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	4,10		7,20		2,60	

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC005-8		SC005-10		SC005-13	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie, Liner		resten hout, geen olie-water reactie		Liner	
Humus (% ds)		0,90		3,30		4,20	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	3,0	3,0	2,0	2,0	<2,0	<1,4
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**115**	**115**	**160**	**160**	<1	1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	120	120 (6)	160	160 (6)	<3,0	<2,1 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	6	6	*10*	*10*	*7*	*7*
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	12	12	17	17	0,08	0,08
Anthraceen	mg/kg ds	5,2	5,2	5,3	5,3	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	6,0	6,0	3,3	3,3	<0,05	<0,04
Naftaleen	mg/kg ds	39	39	25	25	0,14	0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,3	3,3	1,6	1,6	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	3,5	3,5	1,7	1,7	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7	0,53	0,53	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,8	2,8	0,97	0,97	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,8	1,8	0,39	0,39	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,9	1,9	0,34	0,34	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	**77**	**77**	**56**	**56**	0,50	0,50
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		**39,0** (2,5)		**35,0** (2,5)		0,90 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	**1,2**	**6,0**	**4,1**	**12,4**	*0,17*	*0,40*
Ethylbenzeen	mg/kg ds	**0,83**	**4,15**	**1,8**	**5,5**	<0,05	<0,08
Tolueen	mg/kg ds	**0,78**	**3,90**	**0,96**	**2,91**	<0,05	<0,08
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	3,2	16,0	3,2	9,7	<0,10	<0,17
ortho-Xyleen	mg/kg ds	1,8	9,0	1,4	4,2	0,07	0,17
Xylenen (som)	mg/kg ds	**5,0**	**25,0**	**4,6**	**13,9**	0,14	0,33
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	740	3700 (6)	100	303 (6)	<25	42 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	1200	6000 (6)	600	1818 (6)	<15	25 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**1900**	**9500**	**700**	**2121**	<35	<58
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	80,8	80,8 (6)	71,5	71,5 (6)	69,2	69,2 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	0,90		3,30		4,20	

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC007-6		SC007-12		SC007-13	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		0,60		0,60		8,40	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	<2	<1	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**75**	**75**	**110**	**110**	<1	1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	75	75 (6)	110	110 (6)	<3	<2 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	*8*	*8*	*9*	*9*	**26**	**26**
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,20	0,20	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,14	0,14	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,46	0,46	0,07	0,07
Naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,05	0,05	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,35	0,35	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,52	0,52	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,34	0,34	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,24	0,24	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,31	0,31	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,35	0,35	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,60	0,60	*3,0*	*3,0*	0,38	0,39
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,10 (2)		1,20 (2)		<0,25 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	*0,06*	*0,30*	<0,05	<0,04
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,04
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,04
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,35	<0,10	<0,35	<0,10	<0,08
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,04
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,53	0,10	<0,53	0,10	<0,13
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	88 (6)	72	360 (6)	200	238 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	53 (6)	<15	53 (6)	<15	13 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	*87*	*435*	*210*	*250*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	75,8	75,8 (6)	81,7	81,7 (6)	62,0	62,0 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	0,60		0,60		8,40	

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC008-3		SC008-6		SC008-9	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kleihoudend, geen olie-water reactie		sporen kolengruis, geen olie-water reactie		laagjes zand, resten planten, resten slib, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		3,80		1,40		7,20	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	*3,7*	*3,7*	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**105**	**105**	**87**	**87**	<1	1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	105	105 (6)	91	91 (6)	<3	<2 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	<5	4	<7	5
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,13	0,13	0,08	0,08
Anthraceen	mg/kg ds	0,45	0,45	0,15	0,15	0,06	0,06
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4	0,32	0,32	0,34	0,34
Naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,11	0,11	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,35	0,35	0,13	0,13
Chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9	0,47	0,47	0,18	0,18
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,99	0,99	0,41	0,41	0,09	0,09
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0	1,0	0,36	0,36	0,15	0,15
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,81	0,81	0,32	0,32	0,12	0,12
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,40	0,40	0,14	0,14
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*9,4*	*9,4*	*3,0*	*3,0*	1,3	1,3
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,55 (2)		<1,10 (2)		<0,29 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	<0,05	<0,18	<0,05	<0,05
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	<0,05	<0,18	<0,05	<0,05
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	<0,05	<0,18	<0,05	<0,05
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,18	<0,10	<0,35	<0,10	<0,10
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	<0,05	<0,18	<0,05	<0,05
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,28	0,10	<0,53	0,10	<0,15
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	120	316 (6)	64	320 (6)	120	167 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	19	50 (6)	26	130 (6)	<15	15 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*140*	*368*	*90*	*450*	120	167
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	82,0	82,0 (6)	84,0	84,0 (6)	64,4	64,4 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	3,80		1,40		7,20	

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC008-13		SC009-2		SC009-6	
Grondsoort		Klei		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes zand, resten planten, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		resten planten, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		9,40		6,50		3,50	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	22,0	22,0	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	1900	1900	*33,0*	*33,0*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)	1950	1950 (6)	32,5	32,5 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<8	6	120	120	<6	4
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,07	1,6	1,6	0,19	0,19
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,53	0,53	0,17	0,17
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	8,2	8,2	0,39	0,39
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,77	0,77	0,05	0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	4,1	4,1	0,35	0,35
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08	5,2	5,2	0,50	0,50
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05	3,2	3,2	0,38	0,38
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	1,6	1,6	0,36	0,36
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,6	1,6	0,39	0,39
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	2,2	2,2	0,45	0,45
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,60	0,60	*29*	*29*	*3,2*	*3,2*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,22 (2)		<0,32 (2)		<0,60 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,07	<0,10	<0,11	<0,10	<0,20
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,11	0,10	<0,16	0,10	<0,30
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	120	128 (6)	1400	2154 (6)	110	314 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	16	17 (6)	1600	2462 (6)	43	123 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	138	**2900**	**4462**	*150*	*429*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	56,5	56,5 (6)	79,1	79,1 (6)	71,5	71,5 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	9,40		6,50		3,50	

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC009-10		SC009-12		SC009-14	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		resten planten, resten puin, matige olie-water reactie		resten planten, geen olie-water reactie, 5.9 ppm in de linermonster		resten slib, spikkels schelpen, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		2,10		10,40		5,10	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	<2	<1	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	*15,0*	*15,0*	<1	1	<1	1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	15,0	15,0 (6)	<3	<2 (6)	<3	<2 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	*<10*	*7*	<7	5
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	9,1	9,1	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	2,5	2,5	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	11	11	0,06	0,06	<0,05	<0,04
Naftaleen	mg/kg ds	0,57	0,57	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,3	3,3	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	2,5	2,5	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,0	3,0	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,8	1,8	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*37*	*37*	0,38	0,36	0,35	<0,35
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		1,20 (2)		<0,20 (2)		<0,41 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	<0,05	<0,03	<0,05	<0,07
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	<0,05	<0,03	<0,05	<0,07
Tolueen	mg/kg ds	*0,08*	*0,38*	<0,05	<0,03	<0,05	<0,07
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,33	<0,10	<0,07	<0,10	<0,14
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	<0,05	<0,03	<0,05	<0,07
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,50	0,10	<0,10	0,10	<0,21
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	200	952 (6)	69	66 (6)	<25	34 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	120	571 (6)	<15	10 (6)	<15	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**320**	**1524**	78	75	<35	<48
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	78,9	78,9 (6)	50,0	50,0 (6)	70,5	70,5 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	2,10		10,40		5,10	

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC009-16		SC010-12		SC010-5	
Grondsoort		Klei		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		resten planten, geen olie-water reactie		matige olie-water reactie		sterke olie-water reactie	
Humus (% ds)		2,40		1,60		0,50	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	<2	<1	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	*29,0*	*29,0*	*17,0*	*17,0*	*20,0*	*20,0*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	29,0	29,0 (6)	17,0	17,0 (6)	19,5	19,5 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<5	4	<5	4	<6	4
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13	8,1	8,1	0,70	0,70
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	3,3	3,3	2,5	2,5
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31	5,2	5,2	8,6	8,6
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,39	0,39	0,20	0,20
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23	3,1	3,1	7,0	7,0
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33	3,2	3,2	7,9	7,9
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29	1,6	1,6	3,6	3,6
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,30	2,4	2,4	4,5	4,5
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27	1,4	1,4	2,4	2,4
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31	1,6	1,6	3,4	3,4
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2,3*	*2,3*	*30*	*30*	**41**	**41**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 (2)		<1,10 (2)		<1,10 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,29	<0,10	<0,35	<0,10	<0,35
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,44	0,10	<0,53	0,10	<0,53
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	45	188 (6)	300	1500 (6)	320	1600 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	44 (6)	240	1200 (6)	95	475 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*53*	*221*	**550**	**2750**	**420**	**2100**
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	86,3	86,3 (6)	88,4	88,4 (6)	78,2	78,2 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	2,40		1,60		0,50	

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC010-8		SC011-3	
Grondsoort		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		uiterst betonhoudend, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		0,20		1,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	5,0	5,0
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)	5,0	5,0 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	<5	4
PAK					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0,26	0,15	0,15
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,12	0,12
Fluorantheen	mg/kg ds	0,64	0,64	0,37	0,37
Naftaleen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,05	0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,22	0,22
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,31	0,31
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,21	0,21
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27	0,29	0,29
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20	0,20	0,28	0,28
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,29	0,29
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2,4*	*2,4*	*2,3*	*2,3*
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,10 (2)		<1,10 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,35	<0,10	<0,35
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,53	0,10	<0,53
MINERALE OLIE					
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	88 (6)	43	215 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	53 (6)	<15	53 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	*55*	*275*
OVERIG					
Gewicht artefacten	g				
cryogeen gemalen	-				
Droge stof	%	78,2	78,2 (6)	89,3	89,3 (6)
Aard artefacten	-				
Organische stof (humus)	%	0,20		1,00	

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC011-6		SC011-10		SC011-14	
Grondsoort		Zand		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		resten planten, laagjes zand, geen olie-water reactie			
Humus (% ds)		2,40		10,70		0,80	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	<2	<1	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	*36,0*	*36,0*	3,0	3,0	*7,0*	*7,0*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	35,5	35,5 (6)	3,1	3,1 (6)	7,1	7,1 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	<8	6	<5	4
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16	<0,05	<0,03	0,16	0,16
Anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32	<0,05	<0,03	0,08	0,08
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9	0,10	0,09	0,36	0,36
Naftaleen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,73	0,73	<0,05	<0,03	0,23	0,23
Chryseen	mg/kg ds	0,87	0,87	<0,05	<0,03	0,30	0,30
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,50	0,50	<0,05	<0,03	0,22	0,22
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,65	0,65	<0,05	<0,03	0,28	0,28
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,47	0,47	<0,05	<0,03	0,26	0,26
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,58	<0,05	<0,03	0,21	0,21
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*6,3*	*6,3*	0,42	0,39	*2,1*	*2,1*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 (2)		1,10 (2)		<1,10 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	*0,97*	*0,91*	<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	<0,05	<0,03	<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	<0,05	<0,03	<0,05	<0,18
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,29	<0,10	<0,07	<0,10	<0,35
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	<0,05	<0,03	<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,44	0,10	<0,10	0,10	<0,53
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	100	417 (6)	150	140 (6)	38	190 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	81	338 (6)	<15	10 (6)	<15	53 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**180**	**750**	160	150	*48*	*240*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	81,7	81,7 (6)	57,4	57,4 (6)	86,7	86,7 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	2,40		10,70		0,80	

Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		Sc012-5		Sc012-7		SC013-4	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen				geen olie-water reactie		zwakke olie-water reactie	
Humus (% ds)		2,90		2,30		3,10	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	<2	<1	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	*28,0*	*28,0*	*12,0*	*12,0*	*14,0*	*14,0*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	28,0	28,0 (6)	12,0	12,0 (6)	14,5	14,5 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<7	5	<6	4	<6	4
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13	1,0	1,0	0,12	0,12
Anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32	2,0	2,0	0,16	0,16
Fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4	7,6	7,6	0,60	0,60
Naftaleen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,11	0,11	0,15	0,15
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2	3,0	3,0	0,33	0,33
Chryseen	mg/kg ds	1,6	1,6	3,3	3,3	0,41	0,41
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,66	0,66	1,8	1,8	0,27	0,27
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,56	0,56	2,4	2,4	0,30	0,30
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,46	0,46	1,7	1,7	0,23	0,23
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38	1,8	1,8	0,23	0,23
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*7,8*	*7,8*	*25*	*25*	*2,8*	*2,8*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,72 (2)		<0,91 (2)		<0,68 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,12	<0,05	<0,15	<0,05	<0,11
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,12	<0,05	<0,15	<0,05	<0,11
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,12	<0,05	<0,15	<0,05	<0,11
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,24	<0,10	<0,30	<0,10	<0,23
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,12	<0,05	<0,15	<0,05	<0,11
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,36	0,10	<0,46	0,10	<0,34
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	56	193 (6)	280	1217 (6)	160	516 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	88	303 (6)	180	783 (6)	49	158 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*140*	*483*	**450**	**1957**	**210**	**677**
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	69,5	69,5 (6)	81,3	81,3 (6)	73,0	73,0 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	2,90		2,30		3,10	

Tabel 17: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC013-7		SC013-11		SC014-6	
Grondsoort		Klei		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen				zwakke olie-water reactie		resten slib, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		6,70		3,00		3,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	<2	<1	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	*29,0*	*29,0*	*6,0*	*6,0*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)	29,0	29,0 (6)	5,7	5,7 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<8	6	<6	4	<6	4
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,22	0,22	0,10	0,10
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,20	0,20	0,13	0,13
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,58	0,58	0,12	0,12
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,05	0,05	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,39	0,39	0,14	0,14
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,47	0,47	0,18	0,18
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,31	0,31	0,14	0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,45	0,45	0,22	0,22
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,37	0,37	0,19	0,19
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,45	0,45	0,19	0,19
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,38	0,39	*3,5*	*3,5*	1,4	1,4
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,31 (2)		<0,70 (2)		<0,70 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,12	<0,05	<0,12
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,12	<0,05	<0,12
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,12	<0,05	<0,12
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,23	<0,10	<0,23
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,12	<0,05	<0,12
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,16	0,10	<0,35	0,10	<0,35
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	100	149 (6)	160	533 (6)	65	217 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	16 (6)	42	140 (6)	23	77 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	164	**210**	**700**	*88*	*293*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	57,5	57,5 (6)	79,5	79,5 (6)	73,3	73,3 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	6,70		3,00		3,00	

Tabel 18: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC014-14		SC015-11		SC015-13	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		sporen veen, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		4,60		9,90		5,60	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	3,0	3,0	<2	<1	*3,5*	*3,5*
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**70**	**70**	<1	1	**77**	**77**
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	73	73 (6)	<3	<2 (6)	80	80 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	<8	6	*8*	*8*
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,17	4,8	4,8	0,19	0,19
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23	1,5	1,5	1,7	1,7
Fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,65	1,3	1,3	5,9	5,9
Naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,14	0,14	0,30	0,30
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42	0,55	0,55	4,2	4,2
Chryseen	mg/kg ds	0,56	0,56	0,59	0,59	4,2	4,2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36	0,16	0,16	1,8	1,8
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42	0,25	0,25	2,4	2,4
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,41	0,41	0,07	0,07	1,0	1,0
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46	0,07	0,07	1,2	1,2
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*3,7*	*3,7*	*9,4*	*9,4*	*23*	*23*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,46 (2)		0,23 (2)		0,40 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,08	<0,05	<0,04	<0,05	<0,06
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,08	<0,05	<0,04	<0,05	<0,06
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,08	<0,05	<0,04	0,05	0,09
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,15	<0,10	<0,07	<0,10	<0,13
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,08	0,05	0,05	<0,05	<0,06
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,23	0,12	0,12	0,10	<0,19
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	130	283 (6)	240	242 (6)	160	286 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	38	83 (6)	100	101 (6)	530	946 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*170*	*370*	*340*	*343*	**700**	**1250**
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	79,7	79,7 (6)	56,4	56,4 (6)	68,4	68,4 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	4,60		9,90		5,60	

Tabel 19: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC015-14		SC015-8		SC016-3	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		sporen puin, zwak grindhoudend	
Humus (% ds)		2,50		3,60		9,30	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	*3,6*	*3,6*	<2	<1	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**58**	**58**	*7,0*	*7,0*	*35,0*	*35,0*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	62	62 (6)	7,5	7,5 (6)	35,5	35,5 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	<6	4	<5	4
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,70	0,70	0,98	0,98	27	27
Anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2	2,0	2,0	12	12
Fluorantheen	mg/kg ds	3,0	3,0	3,4	3,4	33	33
Naftaleen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,14	0,14	0,78	0,78
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8	3,6	3,6	14	14
Chryseen	mg/kg ds	1,8	1,8	3,6	3,6	14	14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,73	0,73	2,4	2,4	8,6	8,6
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0	1,0	3,9	3,9	11	11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,52	0,52	1,5	1,5	7,8	7,8
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49	1,6	1,6	7,2	7,2
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*11*	*11*	*23*	*23*	**140**	**135**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,84 (2)		<0,58 (2)		<0,23 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,14	<0,05	<0,10	<0,05	<0,04
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,14	<0,05	<0,10	<0,05	<0,04
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,14	<0,05	<0,10	<0,05	<0,04
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,28	<0,10	<0,19	<0,10	<0,08
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,14	<0,05	<0,10	<0,05	<0,04
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,42	0,10	<0,29	0,10	<0,11
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	76	304 (6)	160	444 (6)	640	688 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	240	960 (6)	92	256 (6)	470	505 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**320**	**1280**	**250**	**694**	**1100**	**1183**
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	76,0	76,0 (6)	77,5	77,5 (6)	85,3	85,3 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	2,50		3,60		9,30	

Tabel 20: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC016-7		SC016-12		SC017-3	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak zandhoudend		sporen veen		matig puinhoudend	
Humus (% ds)		8,10		8,70		2,70	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	<2	<1	*9,1*	*9,1*
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	*32,0*	*32,0*	<1	1	**210**	**210**
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	32,5	32,5 (6)	<3	<2 (6)	220	220 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<7	5	<7	5	*16*	*16*
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24	<0,05	<0,04	3,0	3,0
Anthraceen	mg/kg ds	0,49	0,49	<0,05	<0,04	4,4	4,4
Fluorantheen	mg/kg ds	0,82	0,82	0,05	0,05	14	14
Naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,09	8,1	8,1	0,40	0,40
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36	<0,05	<0,04	7,6	7,6
Chryseen	mg/kg ds	0,42	0,42	<0,05	<0,04	7,5	7,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21	<0,05	<0,04	5,4	5,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25	<0,05	<0,04	7,4	7,4
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,05	<0,04	4,5	4,5
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05	<0,04	5,9	5,9
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*3,2*	*3,2*	*8,4*	*8,4*	**60**	**60**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,26 (2)		**4,50** (2,5)		<0,78 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	*0,51*	*0,59*	<0,05	<0,13
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	**2,5**	**2,9**	<0,05	<0,13
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,13
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,09	0,51	0,59	<0,10	<0,26
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,34	0,39	<0,05	<0,13
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,13	*0,85*	*0,98*	0,10	<0,39
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	100	123 (6)	150	172 (6)	540	2000 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	66	81 (6)	17	20 (6)	210	778 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*170*	*210*	*170*	*195*	**750**	**2778**
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	64,9	64,9 (6)	63,9	63,9 (6)	87,7	87,7 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	8,10		8,70		2,70	

Tabel 21: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC017-8		SC017-9		SC017-12	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sterk slibhoudend, resten planten, resten olie, matige olie-water reactie		laagjes zand, resten planten, resten slib, sporen olie, matige olie-water reactie		sterk plantenhoudend, spikkels schelpen, sporen slib, laagjes zand, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		5,30		4,60		4,50	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	<2	<1	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	4,0	4,0	3,0	3,0	<1	1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	3,8	3,8 (6)	3,0	3,0 (6)	<3	<2 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<7	5	<7	5	<7	5
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	68	68	56	56	0,12	0,12
Anthraceen	mg/kg ds	22	22	19	19	0,05	0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	14	14	13	13	0,05	0,05
Naftaleen	mg/kg ds	0,89	0,89	14	14	0,07	0,07
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	8,8	8,8	9,8	9,8	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	8,5	8,5	8,5	8,5	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3	2,7	2,7	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,1	4,1	4,6	4,6	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,89	0,89	1,1	1,1	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4	1,5	1,5	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	**130**	**131**	**130**	**130**	0,50	0,50
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		**9,80** (2,5)		**7,80** (2,5)		1,30 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	**2,6**	**4,9**	**1,5**	**3,3**	*0,40*	*0,89*
Ethylbenzeen	mg/kg ds	**1,4**	**2,6**	**1,1**	**2,4**	<0,05	<0,08
Tolueen	mg/kg ds	0,06	0,11	<0,05	<0,08	<0,05	<0,08
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	0,70	1,32	0,29	0,63	<0,10	<0,16
ortho-Xyleen	mg/kg ds	0,42	0,79	0,67	1,46	<0,05	<0,08
Xylenen (som)	mg/kg ds	**1,1**	**2,1**	**0,96**	**2,09**	0,10	<0,23
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	660	1245 (6)	820	1783 (6)	63	140 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	1500	2830 (6)	1600	3478 (6)	<15	23 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**2200**	**4151**	**2400**	**5217**	70	156
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	68,7	68,7 (6)	70,9	70,9 (6)	66,2	66,2 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	5,30		4,60		4,50	

Tabel 22: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC018-2		SC018-3		SC018-12	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		brokken klei		resten baksteen, zwakke olie-water reactie		matige olie-water reactie	
Humus (% ds)		2,40		1,00		2,60	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	*3,6*	*3,6*	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	**120**	**120**	**100**	**100**
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)	125	125 (6)	100	100 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	*7*	*7*	<5	4
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32	0,32	1,2	1,2	0,32	0,32
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15	1,1	1,1	0,32	0,32
Fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,49	2,5	2,5	0,98	0,98
Naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,05	27	27	0,70	0,70
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25	1,5	1,5	0,50	0,50
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27	1,8	1,8	0,65	0,65
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	1,4	1,4	0,50	0,50
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23	1,8	1,8	0,69	0,69
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15	1,2	1,2	0,45	0,45
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14	1,6	1,6	0,51	0,51
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2,2*	*2,2*	**41**	**41**	*5,6*	*5,6*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 (2)		**3,10** (2,5)		<0,81 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	<0,05	<0,18	<0,05	<0,13
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	**0,45**	**2,25**	<0,05	<0,13
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	<0,05	<0,18	<0,05	<0,13
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,29	<0,10	<0,35	<0,10	<0,27
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	<0,05	<0,18	<0,05	<0,13
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,44	0,10	<0,53	0,10	<0,40
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	62	258 (6)	280	1400 (6)	96	369 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	44 (6)	210	1050 (6)	300	1154 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*72*	*300*	**480**	**2400**	**400**	**1538**
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	76,8	76,8 (6)	85,9	85,9 (6)	84,0	84,0 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	2,40		1,00		2,60	

Tabel 23: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC019-3		SC019-10		SC019-12	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		sporen zand, Nod massieve laag		zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		4,20		8,20		2,40	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	*15,0*	*15,0*	<2	<1	2,8	2,8
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**470**	**470**	*15,0*	*15,0*	**58**	**58**
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	485	485 (6)	15,0	15,0 (6)	61	61 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	*9*	*9*	<7	5	<5	4
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,4	1,3	1,3	0,16	0,16
Anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3	2,5	2,5	0,30	0,30
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,8	5,4	5,4	0,62	0,62
Naftaleen	mg/kg ds	0,58	0,58	0,07	0,07	0,07	0,07
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3	1,5	1,5	0,49	0,49
Chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9	1,4	1,4	0,60	0,60
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5	0,70	0,70	0,41	0,41
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,6	1,0	1,0	0,54	0,54
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,4	1,4	0,56	0,56	0,40	0,40
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5	0,49	0,49	0,37	0,37
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*14*	*14*	*15*	*15*	*4,0*	*4,0*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,50 (2)		<0,26 (2)		<0,88 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,08	<0,05	<0,04	<0,05	<0,15
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,08	<0,05	<0,04	<0,05	<0,15
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,08	<0,05	<0,04	<0,05	<0,15
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,17	<0,10	<0,09	<0,10	<0,29
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,08	<0,05	<0,04	<0,05	<0,15
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,25	0,10	<0,13	0,10	<0,44
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	550	1310 (6)	83	101 (6)	49	204 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	290	690 (6)	97	118 (6)	54	225 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**840**	**2000**	*180*	*220*	*100*	*417*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	80,8	80,8 (6)	65,4	65,4 (6)	83,6	83,6 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	4,20		8,20		2,40	

Tabel 24: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC019-13		SC020-5		SC020-8	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, laagjes zand, geen olie-water reactie		resten baksteen, resten kolengruis, resten slib, geen olie-water reactie		laagjes zand, sporen baksteen, sporen planten, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		2,80		8,10		5,80	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	*3,9*	*3,9*	*5,0*	*5,0*	*4,0*	*4,0*
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**81**	**81**	**175**	**175**	**88**	**88**
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	85	85 (6)	180	180 (6)	92	92 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	<8	6	<7	5
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	1,6	1,6	1,0	1,0	0,43	0,43
Anthraceen	mg/kg ds	0,66	0,66	0,69	0,69	1,2	1,2
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5	2,5	3,1	3,1	2,7	2,7
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,10	0,10	0,11	0,11
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2	1,3	1,3	0,91	0,91
Chryseen	mg/kg ds	1,4	1,4	1,3	1,3	0,90	0,90
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,84	0,84	0,73	0,73	0,52	0,52
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,95	0,95	0,95	0,95	0,72	0,72
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,68	0,68	0,48	0,48	0,40	0,40
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,60	0,60	0,60	0,60	0,51	0,51
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*11*	*11*	*10*	*10*	*8,4*	*8,4*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,75 (2)		<0,26 (2)		<0,36 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,13	<0,05	<0,04	<0,05	<0,06
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,13	<0,05	<0,04	<0,05	<0,06
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,13	<0,05	<0,04	<0,05	<0,06
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,25	<0,10	<0,09	<0,10	<0,12
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,13	<0,05	<0,04	<0,05	<0,06
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,38	0,10	<0,13	0,10	<0,18
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	120	429 (6)	140	173 (6)	120	207 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	74	264 (6)	47	58 (6)	67	116 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**200**	**714**	*190*	*235*	*180*	*310*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	76,4	76,4 (6)	59,3	59,3 (6)	69,8	69,8 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	2,80		8,10		5,80	

Tabel 25: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC020-11		SC020-12		SC021-2	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		resten planten, laagjes zand, geen olie-water reactie, Max 10.0 ppm rechtstreeks uit guts!		resten baksteen, resten kolengruis, resten slib, geen olie-water reactie		matig puinhoudend	
Humus (% ds)		6,30		4,80		0,50	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	*20,0*	*20,0*	*22,0*	*22,0*	*7,0*	*7,0*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	20,0	20,0 (6)	22,0	22,0 (6)	7,4	7,4 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<8	6	<7	5	<5	4
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,67	0,67	0,59	0,59
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,46	0,46	0,58	0,58
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26	2,4	2,4	1,3	1,3
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,15	0,15	0,07	0,07
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10	1,1	1,1	0,95	0,95
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	1,1	1,1	1,1	1,1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,62	0,62	0,72	0,72
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,80	0,80	0,86	0,86
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,40	0,40	0,61	0,61
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,53	0,53	0,78	0,78
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,88	0,88	*8,2*	*8,2*	*7,6*	*7,6*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,74 (2)		1,10 (2)		<1,10 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	*0,29*	*0,46*	*0,37*	*0,77*	<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05	<0,07	<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05	<0,07	<0,05	<0,18
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,11	<0,10	<0,15	<0,10	<0,35
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05	<0,07	<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,17	0,10	<0,22	0,10	<0,53
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	96	152 (6)	180	375 (6)	100	500 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	17 (6)	110	229 (6)	19	95 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	175	**290**	**604**	**120**	**600**
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	60,0	60,0 (6)	67,1	67,1 (6)	86,9	86,9 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	6,30		4,80		0,50	

Tabel 26: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC021-7		SC021-13		SC022-3	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen						geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		0,20		1,10		2,40	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	2,5	2,5	<2	<1	<2,0	<1,4
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**97**	**97**	*10,0*	*10,0*	4,0	4,0
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	100	100 (6)	10,0	10,0 (6)	4,0	4,0 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	<6	4	<5	4
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,97	0,97	0,17	0,17
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,90	0,90	0,89	0,89
Fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10	14	14	0,55	0,55
Naftaleen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,06	0,06	0,10	0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	4,8	4,8	0,48	0,48
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	6,0	6,0	0,63	0,63
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	2,5	2,5	0,39	0,39
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	2,4	2,4	0,55	0,55
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,6	1,6	0,46	0,46
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	2,2	2,2	0,40	0,40
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,58	0,57	*35*	*35*	*4,6*	*4,6*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,10 (2)		<1,10 (2)		<0,88 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,15
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,15
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,15
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,35	<0,10	<0,35	<0,10	<0,29
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,15
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,53	0,10	<0,53	0,10	<0,44
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	88 (6)	180	900 (6)	65	271 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	53 (6)	33	165 (6)	<15	44 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	**210**	**1050**	*77*	*321*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	81,1	81,1 (6)	80,2	80,2 (6)	86,5	86,5 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	0,20		1,10		2,40	

Tabel 27: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC022-7	SC022-10	SC022-12
Grondsoort		Klei	Klei	Klei

Zintuiglijke bijmengingen		resten slib, sterk kolengruishoudend, geen olie-water reactie		laagjes zand, resten planten, geen olie-water reactie, Max 5.0 ppm in guts		resten slib, sterk kolengruishoudend, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		5,20		8,90		4,80	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	*4,0*	*4,0*	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**69**	**69**	4,0	4,0	**57**	**57**
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	73	73 (6)	4,0	4,0 (6)	57	57 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	*8*	*8*	*<9*	*6*	<7	5
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,47	0,47	<0,05	<0,04	0,07	0,07
Anthraceen	mg/kg ds	0,76	0,76	<0,05	<0,04	0,25	0,25
Fluorantheen	mg/kg ds	4,0	4,0	0,07	0,07	0,91	0,91
Naftaleen	mg/kg ds	1,0	1,0	<0,05	<0,04	0,09	0,09
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,2	2,2	<0,05	<0,04	0,34	0,34
Chryseen	mg/kg ds	2,2	2,2	<0,05	<0,04	0,33	0,33
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2	<0,05	<0,04	0,15	0,15
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,99	0,99	<0,05	<0,04	0,17	0,17
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,82	0,82	<0,05	<0,04	0,13	0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,80	0,80	<0,05	<0,04	0,10	0,10
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*14*	*14*	0,38	0,39	*2,5*	*2,5*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,47 (2)		<0,24 (2)		<0,44 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	0,07	0,13	<0,05	<0,04	<0,05	<0,07
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,07	<0,05	<0,04	<0,05	<0,07
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,07	<0,05	<0,04	<0,05	<0,07
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,13	<0,10	<0,08	<0,10	<0,15
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,07	<0,05	<0,04	<0,05	<0,07
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,20	0,10	<0,12	0,10	<0,22
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	220	423 (6)	160	180 (6)	44	92 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	300	577 (6)	<15	12 (6)	30	63 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**520**	**1000**	*170*	*191*	74	154
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	66,7	66,7 (6)	53,0	53,0 (6)	69,4	69,4 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	5,20		8,90		4,80	

Tabel 28: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC023-3		SC023-5		SC023-9	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend		sterk puinhoudend, matig slakhoudend, zwak kolengruishoudend, resten hout, geen olie-water reactie		laagjes zand, resten planten, resten slib, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		0,70		3,50		16,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	*24,0*	*24,0*	<1	1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 (6)	24,0	24,0 (6)	<3,0	<2,1 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<5	4	<6	4	*<10*	*7*
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,10	0,10	<0,05	<0,02
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,07	0,07	<0,05	<0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,12	0,12	<0,05	<0,02
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,20	<0,05	<0,04	<0,05	<0,02
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27	<0,05	<0,04	<0,05	<0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19	<0,05	<0,04	<0,05	<0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26	<0,05	<0,04	<0,05	<0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,19	<0,05	<0,04	<0,05	<0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19	<0,05	<0,04	<0,05	<0,02
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*1,9*	*1,9*	0,54	0,54	0,35	<0,22
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,10 (2)		<0,60 (2)		<0,13 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,10	<0,05	<0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,10	<0,05	<0,02
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,10	<0,05	<0,02
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,35	<0,10	<0,20	<0,10	<0,04
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,10	<0,05	<0,02
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,53	0,10	<0,30	0,10	<0,07
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	35	175 (6)	<25	50 (6)	160	100 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	53 (6)	<15	30 (6)	<15	7 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*43*	*215*	<35	<70	170	106
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	92,9	92,9 (6)	73,9	73,9 (6)	46,1	46,1 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	0,70		3,50		16,00	

Tabel 29: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC023-12		SC023-15		SC024-7	
Grondsoort		Klei		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes zand, laagjes veen, geen olie-water reactie		zwak kolengruishoudend, zwakke olie-water reactie			
Humus (% ds)		13,50		5,90		1,60	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	*19,0*	*19,0*	<1	1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 (6)	19,0	19,0 (6)	<3	<2 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	*<10*	*7*	<6	4	<6	4
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	0,05	0,05	0,20	0,20
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,13	0,13
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	0,09	0,09	0,30	0,30
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,19	0,19
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,24	0,24
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,12	0,12
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,22	0,22
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,15	0,15
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,16	0,16
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,26	0,42	0,42	*1,7*	*1,7*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,16 (2)		0,57 (2)		<1,10 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	*0,16*	*0,27*	<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,06	<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,06	<0,05	<0,18
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,05	<0,10	<0,12	<0,10	<0,35
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,06	<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,08	0,10	<0,18	0,10	<0,53
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	150	111 (6)	<25	30 (6)	26	130 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	8 (6)	16	27 (6)	<15	53 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	160	119	<35	<42	<35	<123
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	49,4	49,4 (6)	72,8	72,8 (6)	77,0	77,0 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	13,50		5,90		1,60	

Tabel 30: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC024-12		SC024-14		SC025-2	
Grondsoort		Klei		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig veenhoudend		geen olie-water reactie		matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend	
Humus (% ds)		15,20		3,50		3,10	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	<2	<1	<2,0	<1,4
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	4,0	4,0	<1	1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)	3,6	3,6 (6)	<3,0	<2,1 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	*<11*	*8*	<5	4	<5	4
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	0,24	0,24	0,21	0,21
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	0,18	0,18	0,19	0,19
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,04	0,71	0,71	0,76	0,76
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	0,07	0,07	0,21	0,21
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	0,51	0,51	0,48	0,48
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	0,62	0,62	0,59	0,59
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	0,36	0,36	0,32	0,32
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	0,43	0,43	0,49	0,49
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	0,27	0,27	0,38	0,38
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	0,36	0,36	0,33	0,33
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,38	0,25	*3,8*	*3,8*	*4,0*	*4,0*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,14 (2)		<0,60 (2)		<0,68 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	<0,05	<0,10	<0,05	<0,11
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	<0,05	<0,10	<0,05	<0,11
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	<0,05	<0,10	<0,05	<0,11
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,05	<0,10	<0,20	<0,10	<0,23
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	<0,05	<0,10	<0,05	<0,11
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,07	0,10	<0,30	0,10	<0,34
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	200	132 (6)	57	163 (6)	49	158 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	7 (6)	<15	30 (6)	<15	34 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	200	132	*72*	*206*	*64*	*206*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	45,3	45,3 (6)	86,0	86,0 (6)	91,7	91,7 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	15,20		3,50		3,10	

Tabel 31: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC025-11		SC025-13		SC026-2	
Grondsoort		Klei		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		resten planten, laagjes zand, geen olie-water reactie					
Humus (% ds)		13,40		0,20		2,50	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2,0	<1,4	<2,0	<1,4	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	<1	1	*23,0*	*23,0*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3,0	<2,1 (6)	<3,0	<2,1 (6)	23,5	23,5 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	*<9*	*6*	<6	4	<5	4
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,64	0,64
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	1,7	1,7
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	2,1	2,1
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,27	0,27
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	1,7	1,7
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	2,6	2,6
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	1,4	1,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	2,2	2,2
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	2,1	2,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	2,3	2,3
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,26	0,35	<0,35	*17*	*17*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,16 (2)		<1,10 (2)		<0,84 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,18	<0,05	<0,14
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,18	<0,05	<0,14
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,18	<0,05	<0,14
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,05	<0,10	<0,35	<0,10	<0,28
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,18	<0,05	<0,14
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,08	0,10	<0,53	0,10	<0,42
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	180	134 (6)	<25	88 (6)	360	1440 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	8 (6)	<15	53 (6)	150	600 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	142	<35	<123	**510**	**2040**
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	51,1	51,1 (6)	82,5	82,5 (6)	85,4	85,4 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	13,40		0,20		2,50	

Tabel 32: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC026-5		SC026-8		SC026-13	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		resten hout		resten planten, sporen slib, laagjes zand, geen olie-water reactie		laagjes zand, resten planten, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		6,10		13,70		10,30	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	<2	<1	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	*10,0*	*10,0*	<1	1	<1	1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	9,5	9,5 (6)	<3	<2 (6)	<3	<2 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<7	5	*<10*	*7*	*<9*	*6*
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,55	0,55	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03
Anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,38	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,12	0,09	<0,05	<0,03
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,81	0,81	0,06	0,04	<0,05	<0,03
Chryseen	mg/kg ds	0,99	0,99	0,07	0,05	<0,05	<0,03
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,63	0,63	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,53	0,53	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,59	0,59	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*6,2*	*6,2*	0,50	0,36	0,35	<0,34
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,34 (2)		<0,15 (2)		<0,20 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,11	<0,10	<0,05	<0,10	<0,07
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,17	0,10	<0,08	0,10	<0,10
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	130	213 (6)	170	124 (6)	100	97 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	100	164 (6)	<15	8 (6)	<15	10 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*230*	*377*	180	131	110	107
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	65,0	65,0 (6)	49,1	49,1 (6)	51,1	51,1 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	6,10		13,70		10,30	

Tabel 33: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC027-6		SC027-8		SC027-12	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		laagjes zand, sporen veen, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		5,40		7,60		10,40	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	<2	<1	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**61**	**61**	<1	1	<1	1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	61	61 (6)	<3	<2 (6)	<3	<2 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	*11*	*11*	<7	5	*<9*	*6*
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03
Anthraceen	mg/kg ds	0,52	0,52	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9	0,05	0,05	0,06	0,06
Naftaleen	mg/kg ds	0,20	0,20	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03
Chryseen	mg/kg ds	1,4	1,4	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,64	0,64	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,70	0,70	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,45	0,45	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*7,6*	*7,6*	0,36	0,37	0,38	0,36
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,39 (2)		0,95 (2)		<0,20 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	*0,55*	*0,72*	<0,05	<0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,13	<0,10	<0,09	<0,10	<0,07
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,19	0,10	<0,14	0,10	<0,10
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	140	259 (6)	25	33 (6)	60	58 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	190	352 (6)	<15	14 (6)	<15	10 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**330**	**611**	<35	<32	67	64
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	68,4	68,4 (6)	64,2	64,2 (6)	54,0	54,0 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	5,40		7,60		10,40	

Tabel 34: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC027-14		SC028-5		SC028-7	
Grondsoort		Klei		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend, sporen hout, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		sporen hout, zwak slibhoudend	
Humus (% ds)		7,90		0,20		6,20	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	<2	<1	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	*8,0*	*8,0*	*20,0*	*20,0*	<1	1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	7,8	7,8 (6)	20,0	20,0 (6)	<3	<2 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	*7*	*7*	*12*	*12*
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	5,4	5,4	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	4,8	4,8	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	8,4	8,4	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Naftaleen	mg/kg ds	1,1	1,1	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,4	4,4	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	5,8	5,8	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,6	2,6	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,3	3,3	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,8	1,8	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,4	2,4	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*40*	*40*	0,35	<0,35	0,35	<0,35
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,27 (2)		<1,10 (2)		0,41 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,18	0,08	0,13
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,18	<0,05	<0,06
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,18	<0,05	<0,06
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,09	<0,10	<0,35	<0,10	<0,11
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,18	<0,05	<0,06
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,13	0,10	<0,53	0,10	<0,17
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	270	342 (6)	<25	88 (6)	66	106 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	310	392 (6)	<15	53 (6)	<15	17 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**580**	**734**	<35	<123	71	115
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	74,9	74,9 (6)	78,1	78,1 (6)	62,7	62,7 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	7,90		0,20		6,20	

Tabel 35: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC028-12		SC029-2		SC029-12	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				brokken baksteen		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		0,20		1,60		0,90	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	<2	<1	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	*30,0*	*30,0*	*26,0*	*26,0*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)	30,0	30,0 (6)	25,5	25,5 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	*7*	*7*	6	6
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,08	0,08	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,08	0,08	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,22	0,22	0,14	0,14
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,20	0,20	0,12	0,12
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,28	0,28	0,18	0,18
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,20	0,20	0,11	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,18	0,18	0,13	0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,19	0,19	0,14	0,14
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,25	0,25	0,12	0,12
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,60	0,60	*1,7*	*1,7*	1,0	1,0
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,10 (2)		<1,10 (2)		<1,10 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,35	<0,10	<0,35	<0,10	<0,35
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,53	0,10	<0,53	0,10	<0,53
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	88 (6)	<25	88 (6)	59	295 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	53 (6)	<15	53 (6)	<15	53 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	*62*	*310*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	81,0	81,0 (6)	80,7	80,7 (6)	86,6	86,6 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	0,20		1,60		0,90	

Tabel 36: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		Sc030-3		Sc030-5		Sc030-9	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		resten baksteen, geen olie-water reactie			
Humus (% ds)		2,00		7,40		4,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	<2	<1	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	*34,0*	*34,0*	<1	1	**70**	**70**
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	34,0	34,0 (6)	<3	<2 (6)	70	70 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<5	4	<7	5	<6	4
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	8,3	8,3	0,31	0,31	0,14	0,14
Anthraceen	mg/kg ds	2,8	2,8	0,61	0,61	0,26	0,26
Fluorantheen	mg/kg ds	8,1	8,1	0,56	0,56	0,68	0,68
Naftaleen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,14	0,14	0,10	0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,9	2,9	0,30	0,30	0,55	0,55
Chryseen	mg/kg ds	3,4	3,4	0,41	0,41	0,86	0,86
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,8	0,33	0,33	0,42	0,42
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,4	2,4	0,45	0,45	0,53	0,53
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,7	1,7	0,23	0,23	0,30	0,30
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5	0,29	0,29	0,38	0,38
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*33*	*33*	*3,6*	*3,6*	*4,2*	*4,2*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,10 (2)		<0,28 (2)		<0,53 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,05	<0,05	<0,09
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,05	<0,05	<0,09
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,05	<0,05	<0,09
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,35	<0,10	<0,09	<0,10	<0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,05	<0,05	<0,09
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,53	0,10	<0,14	0,10	<0,26
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	100	500 (6)	140	189 (6)	150	375 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	50	250 (6)	30	41 (6)	50	125 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**150**	**750**	*170*	*230*	*200*	*500*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	86,4	86,4 (6)	70,1	70,1 (6)	77,1	77,1 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	2,00		7,40		4,00	

Tabel 37: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC031-2		SC031-3		SC031-6	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend		resten kolengruis, resten slib, geen olie-water reactie		matig slibhoudend, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		5,80		9,10		5,40	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	2,1	2,1	*4,7*	*4,7*	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**185**	**185**	**205**	**205**	5,0	5,0
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	185	185 (6)	210	210 (6)	4,6	4,6 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<5	4	*16*	*16*	<7	5
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,30	0,30	0,31	0,31	2,6	2,6
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,31	0,31	0,34	0,34
Fluorantheen	mg/kg ds	0,90	0,90	0,98	0,98	1,8	1,8
Naftaleen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,18	0,18	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,62	0,62	0,85	0,85	0,74	0,74
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1	1,3	1,3	0,80	0,80
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,73	0,73	0,96	0,96	0,41	0,41
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,44	0,44	0,91	0,91	0,42	0,42
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,44	0,44	0,81	0,81	0,35	0,35
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33	0,73	0,73	0,41	0,41
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*5,2*	*5,2*	*7,3*	*7,3*	*7,9*	*7,9*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,49 (2)		<0,23 (2)		<0,39 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	0,11	0,19	<0,05	<0,04	<0,05	<0,06
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05	<0,04	<0,05	<0,06
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05	<0,04	<0,05	<0,06
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,12	<0,10	<0,08	<0,10	<0,13
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05	<0,04	<0,05	<0,06
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,18	0,10	<0,12	0,10	<0,19
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	130	224 (6)	320	352 (6)	110	204 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	44	76 (6)	91	100 (6)	57	106 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*170*	*293*	*410*	*451*	*170*	*315*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	84,3	84,3 (6)	75,6	75,6 (6)	69,4	69,4 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	5,80		9,10		5,40	

Tabel 38: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC031-9		SC032-2		SC032-6	
Grondsoort		Klei		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes zand, sporen slib, resten planten, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		5,20		2,70		6,80	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	*12,0*	*12,0*	*12,0*	*12,0*
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	**235**	**235**	**335**	**335**
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)	250	250 (6)	350	350 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<7	5	*8*	*8*	*16*	*16*
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,1	1,1	0,30	0,30
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,81	0,81	0,27	0,27
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	2,0	2,0	0,93	0,93
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,18	0,18	0,15	0,15
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,4	1,4	0,44	0,44
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,5	1,5	0,57	0,57
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,96	0,96	0,27	0,27
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,2	1,2	0,28	0,28
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,74	0,74	0,20	0,20
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,87	0,87	0,22	0,22
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	*11*	*11*	*3,6*	*3,6*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,40 (2)		<0,78 (2)		<0,31 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,07	<0,05	<0,13	<0,05	<0,05
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,07	<0,05	<0,13	<0,05	<0,05
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,07	<0,05	<0,13	<0,05	<0,05
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,13	<0,10	<0,26	<0,10	<0,10
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,07	<0,05	<0,13	<0,05	<0,05
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,20	0,10	<0,39	0,10	<0,15
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	74	142 (6)	140	519 (6)	73	107 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	20 (6)	40	148 (6)	54	79 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	76	146	**180**	**667**	*130*	*191*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	69,4	69,4 (6)	85,9	85,9 (6)	80,3	80,3 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	5,20		2,70		6,80	

Tabel 39: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SC032-12		Sc033-3		Sc033-5	
Grondsoort		Zand		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwakke olie-water reactie		zwakke olie-water reactie		zwakke olie-water reactie	
Humus (% ds)		0,70		6,80		7,30	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	**94**	**94**	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**77**	**77**	**1350**	**1350**	<1	1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	77	77 (6)	1450	1450 (6)	<3	<2 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	**41**	**41**	*10*	*10*
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,09	32	32	0,09	0,09
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	4,4	4,4	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	14	14	0,17	0,17
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	20	20	0,05	0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07	4,7	4,7	0,06	0,06
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10	5,3	5,3	0,08	0,08
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	1,9	1,9	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	1,8	1,8	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06	1,4	1,4	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	1,5	1,5	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,72	0,72	**87**	**87**	0,62	0,63
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,10 (2)		1,00 (2)		<0,29 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0,09	0,13	<0,05	<0,05
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	*0,15*	*0,22*	<0,05	<0,05
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0,10	0,15	<0,05	<0,05
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,35	0,20	0,29	<0,10	<0,10
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0,16	0,24	<0,05	<0,05
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,53	*0,36*	*0,53*	0,10	<0,14
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	32	160 (6)	3000	4412 (6)	220	301 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	53 (6)	1100	1618 (6)	39	53 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*45*	*225*	**4100**	**6029**	*260*	*356*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	82,7	82,7 (6)	81,5	81,5 (6)	62,0	62,0 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	0,70		6,80		7,30	

Tabel 40: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		Sc033-7		Sc034-3		Sc034-5	
Grondsoort		Klei		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwakke olie-water reactie				geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		8,20		12,00		4,10	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	<2	<1	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	*22,0*	*22,0*	*16,0*	*16,0*
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)	22,0	22,0 (6)	16,0	16,0 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<8	6	<6	4	<6	4
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	3,5	2,9	6,1	6,1
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	3,1	2,6	2,8	2,8
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	6,8	5,7	5,4	5,4
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	3,7	3,1	0,15	0,15
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	11	9	2,1	2,1
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	13	11	2,2	2,2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	9,9	8,3	1,5	1,5
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	11	9	2,0	2,0
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	9,0	7,5	1,4	1,4
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	11	9	1,2	1,2
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	**82**	**68**	*25*	*25*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,26 (2)		0,38 (2)		<0,51 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	<0,05	<0,09
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,07	0,06	<0,05	<0,09
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,06	0,05	<0,05	<0,09
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,09	0,13	0,11	<0,10	<0,17
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,16	0,13	<0,05	<0,09
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,13	0,29	0,24	0,10	<0,26
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	160	195 (6)	980	817 (6)	56	137 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	13 (6)	220	183 (6)	45	110 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*180*	*220*	**1200**	**1000**	*100*	*244*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	62,4	62,4 (6)	79,8	79,8 (6)	76,0	76,0 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	8,20		12,00		4,10	

Tabel 41: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		Sc035-7		Sc035-10		Sc035-15	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen				matig veenhoudend			
Humus (% ds)		9,30		10,10		4,90	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	<2	<1	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	<1	1	<1	1	66	66
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<3	<2 (6)	<3	<2 (6)	66	66 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<8	6	<9	6	<6	4
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	0,43	0,43
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	0,07	0,07
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	0,52	0,52
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	0,14	0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	0,24	0,24
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	0,41	0,41
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	0,24	0,24
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	0,20	0,20
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	0,15	0,15
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	0,14	0,14
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	*2,5*	*2,5*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,23 (2)		<0,21 (2)		<0,43 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	<0,05	<0,07
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	<0,05	<0,07
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	<0,05	<0,07
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,08	<0,10	<0,07	<0,10	<0,14
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	<0,05	<0,07
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,11	0,10	<0,10	0,10	<0,21
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	35	38 (6)	150	149 (6)	83	169 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	11 (6)	<15	10 (6)	15	31 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	41	44	160	158	*98*	*200*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	58,1	58,1 (6)	51,5	51,5 (6)	78,3	78,3 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	9,30		10,10		4,90	

Tabel 42: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		Sc036-2		Sc036-6		Sc036-9	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwakke olie-water reactie					
Humus (% ds)		3,20		7,90		8,40	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1	<2	<1	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	5,0	5,0	<1	1	<1	1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	5,3	5,3 (6)	<3	<2 (6)	<3	<2 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<5	4	<8	6	<8	6
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,94	0,94	0,67	0,67	0,12	0,12
Anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,20	0,20	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3	0,44	0,44	0,12	0,12
Naftaleen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,13	0,13	0,07	0,07
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4	0,19	0,19	0,08	0,08
Chryseen	mg/kg ds	1,8	1,8	0,18	0,18	0,12	0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,86	0,86	0,12	0,12	0,06	0,06
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2	0,16	0,16	0,07	0,07
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,93	0,93	0,08	0,08	0,06	0,06
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,78	0,78	0,08	0,08	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*12*	*12*	*2,2*	*2,3*	0,77	0,77
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,66 (2)		<0,27 (2)		<0,25 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,11	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,11	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,11	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,22	<0,10	<0,09	<0,10	<0,08
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,11	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,33	0,10	<0,13	0,10	<0,13
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	160	500 (6)	88	111 (6)	51	61 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	49	153 (6)	<15	13 (6)	23	27 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**210**	**656**	96	122	75	89
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	%	90,4	90,4 (6)	60,1	60,1 (6)	58,6	58,6 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	3,20		7,90		8,40	

Tabel 43: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		Sc036-13	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		19,80	
Lutum (% ds)		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<2	<1
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	**83**	**83**
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	83	83 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<7	5
PAK			
Fenanthreen	mg/kg ds	3,0	1,5
Anthraceen	mg/kg ds	0,93	0,47
Fluorantheen	mg/kg ds	3,3	1,7
Naftaleen	mg/kg ds	0,43	0,22
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,1	1,1
Chryseen	mg/kg ds	2,6	1,3
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3	0,7
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	0,6
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,80	0,40
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,82	0,41
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*16*	*8*
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,11 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,02
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,02
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,04
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,02
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,10	<0,05
MINERALE OLIE			
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	170	86 (6)
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	70	35 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	240	121
OVERIG			
Gewicht artefacten	g		
cryogeen gemalen	-		
Droge stof	%	70,0	70,0 (6)
Aard artefacten	-		
Organische stof (humus)	%	19,80	

8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 44: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	3	3	20	20
Cyanide (complex pH>=5)	mg/kg ds	5,5	5,5	50	50
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	6	6	20	20
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		Sc034-2		Sc035-2	
Grondsoort		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend, zwakke olie-water reactie, Duplomonster		sterk puinhoudend	
Humus (% ds)		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0	
Datum van toetsing		6-7-2018		6-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	*3,2*	*3,2*	<2	<1
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	110	110 (6)	<3	<2 (6)
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	<6	4	<5	4
PAK					
Fenanthreen	mg/kg ds	31	31	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	12	12	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	24	24	0,09	0,09
Naftaleen	mg/kg ds	15	15	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	12	12	0,07	0,07
Chryseen	mg/kg ds	13	13	0,09	0,09
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6,9	6,9	0,07	0,07
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	9,0	9,0	0,09	0,09
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	5,6	5,6	0,08	0,08
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	5,6	5,6	0,06	0,06
PAK 10 VROM	mg/kg ds	**130**	**134**	0,66	0,66
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		2,40 (2)		<0,21 (2)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Ethylbenzeen	mg/kg ds	*0,48*	*0,48*	<0,05	<0,04
Tolueen	mg/kg ds	0,16	0,16	<0,05	<0,04
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	0,77	0,77	<0,10	<0,07
ortho-Xyleen	mg/kg ds	0,96	0,96	<0,05	<0,04
Xylenen (som)	mg/kg ds	**1,7**	**1,7**	0,10	<0,11
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**2600**	**2600**	<35	<25
OVERIG					
Gewicht artefacten	g				
Droge stof	%	82,9	82,9 (6)	91,9	91,9 (6)
Aard artefacten	-				

8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som

Projectcode: 2017-0161-SC

5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	3	3	20	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg ds	6	6	20	20
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	[redacted]	Toets dd:	2-4-2020
Naam		Naam	GF Keilehaven Stedin 1c				
Contactpersoon		ID opdracht	27371				
Adres		Code	2017-0161-SC				
Postcode Plaats		Ordernr					
Referentie		Datum	22-5-2018				

Toets Grond & Baggerspecie

STR400 V8.05 20191022

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			LANDBODEM		Bbk gebiedsspecifiek		WATERBODEM		VUL KADER IN	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger	LMW I	LMW II	LMW III	Vergunning
1	GF Keilehaven Stedin 1c	613102431	22-5-2018		MM01	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet				
2	GF Keilehaven Stedin 1c	613102432	22-5-2018		MM02	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	[redacted]	Toets dd:	2-4-2020
Naam		Naam	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)				
Contactpersoon		ID opdracht	27748				
Adres		Code	2017-0161-SC				
Postcode Plaats		Ordernr					
Referentie		Datum					

Toets Grond & Baggerspecie

STR400 V8.05 20191022

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			LANDBODEM		Bbk gebiedsspecifiek		WATERBODEM		VUL KADER IN	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger	LMW I	LMW II	LMW III	Vergunning
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)	613104243	24-7-2018		MM03	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)	613104244	24-7-2018		MM04	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet				

Bijlage 10 Toetsing CROW 400

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	GF Keilehaven Stedin 1c	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27371	**Contactpersoon**	
Adres		**Code**	2017-0161-SC	**Adres**	
Postcode Plaats		**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	22-5-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	3-4-2020	**Projectleider**	[redacted]

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			CROW400	
						V-klasse	Vluchtig
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster		
1	GF Keilehaven Stedin 1c	613102431	22-5-2018		MM01	GEEN	
2	GF Keilehaven Stedin 1c	613102432	22-5-2018		MM02	GEEN	
3	GF Keilehaven Stedin 1c	613102433	22-5-2018		SC007-12	GEEN	
4	GF Keilehaven Stedin 1c	613102434	22-5-2018		SC007-13	GEEN	
5	GF Keilehaven Stedin 1c	613102435	22-5-2018		SC007-6	GEEN	
6	GF Keilehaven Stedin 1c	613102436	22-5-2018		SC028-12	GEEN	
7	GF Keilehaven Stedin 1c	613102437	22-5-2018		SC028-5	GEEN	
8	GF Keilehaven Stedin 1c	613102438	22-5-2018		SC028-7	GEEN	
9	GF Keilehaven Stedin 1c	613102439	22-5-2018		SC029-12	GEEN	
10	GF Keilehaven Stedin 1c	613102440	22-5-2018		SC029-2	GEEN	
11	GF Keilehaven Stedin 1c	613102441	22-5-2018		SC029-5	GEEN	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	GF Keilehaven Stedin 1c	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27382	**Contactpersoon**	
Adres		**Code**	2017-0161-SC	**Adres**	
Postcode Plaats		**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	23-5-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	3-4-2020	**Projectleider**	[redacted]

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			CROW400	
						V-klasse	Vluchtig
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**		
1	GF Keilehaven Stedin 1c	613102478	23-5-2018		SC015-11	GEEN	
2	GF Keilehaven Stedin 1c	613102479	23-5-2018		SC015-13	GEEN	
3	GF Keilehaven Stedin 1c	613102480	23-5-2018		SC015-14	GEEN	
4	GF Keilehaven Stedin 1c	613102481	23-5-2018		SC015-8	GEEN	
5	GF Keilehaven Stedin 1c	613102482	23-5-2018		SC016-10	ORANJE	vluchtig
6	GF Keilehaven Stedin 1c	613102483	23-5-2018		SC016-12	GEEN	
7	GF Keilehaven Stedin 1c	613102484	23-5-2018		SC016-3	GEEN	
8	GF Keilehaven Stedin 1c	613102485	23-5-2018		SC016-5	GEEN	
9	GF Keilehaven Stedin 1c	613102486	23-5-2018		SC016-7	GEEN	
10	GF Keilehaven Stedin 1c	613102487	23-5-2018		SC019-10	GEEN	
11	GF Keilehaven Stedin 1c	613102488	23-5-2018		SC019-12	GEEN	
12	GF Keilehaven Stedin 1c	613102489	23-5-2018		SC019-13	GEEN	
13	GF Keilehaven Stedin 1c	613102490	23-5-2018		SC019-3	GEEN	
14	GF Keilehaven Stedin 1c	613102491	23-5-2018		SC027-12	GEEN	
15	GF Keilehaven Stedin 1c	613102492	23-5-2018		SC027-14	GEEN	
16	GF Keilehaven Stedin 1c	613102493	23-5-2018		SC027-6	GEEN	
17	GF Keilehaven Stedin 1c	613102494	23-5-2018		SC027-8	ORANJE	vluchtig
18	GF Keilehaven Stedin 1c	613102573	23-5-2018		SC010-12	ORANJE	vluchtig
19	GF Keilehaven Stedin 1c	613102574	23-5-2018		SC010-5	GEEN	
20	GF Keilehaven Stedin 1c	613102575	23-5-2018		SC010-8	GEEN	
21	GF Keilehaven Stedin 1c	613102576	23-5-2018		SC013-11	GEEN	
22	GF Keilehaven Stedin 1c	613102577	23-5-2018		SC013-4	GEEN	
23	GF Keilehaven Stedin 1c	613102578	23-5-2018		SC013-7	GEEN	
24	GF Keilehaven Stedin 1c	613102579	23-5-2018		SC018-12	GEEN	
25	GF Keilehaven Stedin 1c	613102580	23-5-2018		SC018-2	GEEN	
26	GF Keilehaven Stedin 1c	613102581	23-5-2018		SC018-3	ORANJE	vluchtig
27	GF Keilehaven Stedin 1c	613102582	23-5-2018		SC018-8	GEEN	
28	GF Keilehaven Stedin 1c	613102583	23-5-2018		SC021-10	ZWART	vluchtig
29	GF Keilehaven Stedin 1c	613102584	23-5-2018		SC021-13	GEEN	
30	GF Keilehaven Stedin 1c	613102585	23-5-2018		SC021-2	GEEN	
31	GF Keilehaven Stedin 1c	613102586	23-5-2018		SC021-7	GEEN	
32	GF Keilehaven Stedin 1c	613102587	23-5-2018		SC024-12	GEEN	
33	GF Keilehaven Stedin 1c	613102588	23-5-2018		SC024-14	GEEN	
34	GF Keilehaven Stedin 1c	613102589	23-5-2018		SC024-7	GEEN	
35	GF Keilehaven Stedin 1c	613102631	23-5-2018		Sc030-3	GEEN	
36	GF Keilehaven Stedin 1c	613102632	23-5-2018		Sc030-5	GEEN	
37	GF Keilehaven Stedin 1c	613102633	23-5-2018		Sc030-9	GEEN	
38	GF Keilehaven Stedin 1c	613102634	23-5-2018		Sc035-10	GEEN	
39	GF Keilehaven Stedin 1c	613102635	23-5-2018		Sc035-15	GEEN	
40	GF Keilehaven Stedin 1c	613102636	23-5-2018		Sc035-7	GEEN	
41	GF Keilehaven Stedin 1c	613102637	23-5-2018		Sc036-13	GEEN	
42	GF Keilehaven Stedin 1c	613102638	23-5-2018		Sc036-2	GEEN	
43	GF Keilehaven Stedin 1c	613102639	23-5-2018		Sc036-6	GEEN	
44	GF Keilehaven Stedin 1c	613102640	23-5-2018		Sc036-9	GEEN	
45	GF Keilehaven Stedin 1c	613102629	23-5-2018		Sc012-5	GEEN	
46	GF Keilehaven Stedin 1c	613102630	23-5-2018		Sc012-7	GEEN	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27412	**Contactpersoon**	
Adres		**Code**	2017-0161-SC	**Adres**	
Postcode Plaats		**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	4-6-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	3-4-2020	**Projectleider**	[redacted]

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613102642	4-6-2018		Sc033-3	ROOD	vluchtig
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613102643	4-6-2018		Sc033-5	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613102644	4-6-2018		Sc033-7	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613102645	4-6-2018		Sc034-3	GEEN	
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613102646	4-6-2018		Sc034-5	GEEN	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27413	**Contactpersoon**	
Adres		**Code**	2017-0161-SC	**Adres**	
Postcode Plaats		**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	1-6-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	3-4-2020	**Projectleider**	[redacted]

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613102647	1-6-2018		Sc033-2	ORANJE	vluchtig
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613102648	1-6-2018		Sc034-2	ROOD	vluchtig

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27455	**Contactpersoon**	
Adres		**Code**	2017-0161-SC	**Adres**	
Postcode Plaats		**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	6-6-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	3-4-2020	**Projectleider**	[redacted]

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613102893	6-6-2018		SC002-10	ROOD	vluchtig
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613102894	6-6-2018		SC002-14	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613102895	6-6-2018		SC002-19	ORANJE	vluchtig
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613102896	6-6-2018		SC002-6	GEEN	
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613102897	6-6-2018		SC003-18	GEEN	
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613102898	6-6-2018		SC003-2	GEEN	
7	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613102899	6-6-2018		SC003-5	GEEN	
8	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613102900	6-6-2018		SC003-8	GEEN	
9	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613102901	6-6-2018		SC005-10	ZWART	vluchtig
10	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613102902	6-6-2018		SC005-13	GEEN	
11	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613102903	6-6-2018		SC005-4	ROOD	vluchtig
12	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613102904	6-6-2018		SC005-8	ZWART	vluchtig

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27467	**Contactpersoon**	
Adres		**Code**	2017-0161-SC	**Adres**	
Postcode Plaats		**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	7-6-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	3-4-2020	**Projectleider**	[redacted]

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613102995	7-6-2018		SC007-9	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613102996	7-6-2018		SC018-10	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613102997	7-6-2018		SC021-12	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613102998	7-6-2018		SC030-11	GEEN	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27485	**Contactpersoon**	
Adres		**Code**	2017-0161-SC	**Adres**	
Postcode Plaats		**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	12-6-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	3-4-2020	**Projectleider**	[redacted]

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103046	12-6-2018		SC001-13	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103047	12-6-2018		SC001-17	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103048	12-6-2018		SC001-2	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103049	12-6-2018		SC001-5	ROOD	vluchtig
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103050	12-6-2018		SC001-6	ROOD	vluchtig
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103051	12-6-2018		SC001-9	GEEN	
7	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103052	12-6-2018		SC004-13	GEEN	
8	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103053	12-6-2018		SC004-16	GEEN	
9	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103054	12-6-2018		SC004-2	GEEN	
10	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103055	12-6-2018		SC004-3	GEEN	
11	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103056	12-6-2018		SC004-5	ORANJE	vluchtig
12	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103057	12-6-2018		SC004-9	ORANJE	vluchtig
13	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103058	12-6-2018		SC006-12	GEEN	
14	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103059	12-6-2018		SC006-2	GEEN	
15	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103060	12-6-2018		SC006-5	GEEN	
16	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103061	12-6-2018		SC006-6	GEEN	
17	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103062	12-6-2018		SC006-8	GEEN	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27504	**Contactpersoon**	
Adres		**Code**	2017-0161-SC	**Adres**	
Postcode Plaats		**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	14-6-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	3-4-2020	**Projectleider**	[redacted]

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

PROJECTEN / SPECIFICATIE / TOETSRESULTATEN CROW400

	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103122	14-6-2018		SC020-11	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103123	14-6-2018		SC020-12	ORANJE	vluchtig
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103124	14-6-2018		SC020-2	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103125	14-6-2018		SC020-5	GEEN	
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103126	14-6-2018		SC020-8	GEEN	
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103127	14-6-2018		SC022-10	GEEN	
7	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103128	14-6-2018		SC022-12	GEEN	
8	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103129	14-6-2018		SC022-3	GEEN	
9	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103130	14-6-2018		SC022-5	GEEN	
10	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103131	14-6-2018		SC022-7	GEEN	
11	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103132	14-6-2018		SC023-12	GEEN	
12	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103133	14-6-2018		SC023-15	GEEN	
13	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103134	14-6-2018		SC023-3	GEEN	
14	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103135	14-6-2018		SC023-5	GEEN	
15	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103136	14-6-2018		SC023-9	GEEN	
16	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103137	14-6-2018		SC025-11	GEEN	
17	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103138	14-6-2018		SC025-13	GEEN	
18	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103139	14-6-2018		SC025-2	GEEN	
19	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103140	14-6-2018		SC025-6	GEEN	
20	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103141	14-6-2018		SC025-7	GEEN	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27514	**Contactpersoon**	
Adres		**Code**	2017-0161-SC	**Adres**	
Postcode Plaats		**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	19-6-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	3-4-2020	**Projectleider**	[redacted]

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103175	19-6-2018		SC008-13	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103176	19-6-2018		SC008-3	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103177	19-6-2018		SC008-6	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103178	19-6-2018		SC008-9	GEEN	
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103179	19-6-2018		SC009-10	GEEN	
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103180	19-6-2018		SC009-12	GEEN	
7	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103181	19-6-2018		SC009-14	GEEN	
8	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103182	19-6-2018		SC009-16	GEEN	
9	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103183	19-6-2018		SC009-2	ORANJE	vluchtig
10	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103184	19-6-2018		SC009-6	GEEN	
11	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103185	19-6-2018		SC011-10	ORANJE	vluchtig
12	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103186	19-6-2018		SC011-14	GEEN	
13	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103187	19-6-2018		SC011-3	GEEN	
14	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103188	19-6-2018		SC011-6	GEEN	
15	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103189	19-6-2018		SC031-2	GEEN	
16	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103190	19-6-2018		SC031-3	GEEN	
17	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103191	19-6-2018		SC031-6	GEEN	
18	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103192	19-6-2018		SC031-9	GEEN	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27537	**Contactpersoon**	
Adres		**Code**	2017-0161-SC	**Adres**	
Postcode Plaats		**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	18-6-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	3-4-2020	**Projectleider**	[redacted]

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

PROJECTEN		SPECIFICATIE			CROW400	
					V-klasse	Vluchtig
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103294	18-6-2018		SC014-14	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103295	18-6-2018		SC014-6	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103296	18-6-2018		SC017-12	ORANJE	vluchtig
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103297	18-6-2018		SC017-3	ORANJE	vluchtig
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103298	18-6-2018		SC017-8	ZWART	vluchtig
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103299	18-6-2018		SC017-9	ZWART	vluchtig
7	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103300	18-6-2018		SC026-13	GEEN	
8	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103301	18-6-2018		SC026-2	GEEN	
9	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103302	18-6-2018		SC026-5	GEEN	
10	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103303	18-6-2018		SC026-8	GEEN	
11	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103304	18-6-2018		SC032-12	GEEN	
12	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103305	18-6-2018		SC032-2	GEEN	
13	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c	613103306	18-6-2018		SC032-6	GEEN	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27605	**Contactpersoon**	
Adres		**Code**	2017-0161-SC	**Adres**	
Postcode Plaats		**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	29-6-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	3-4-2020	**Projectleider**	[redacted]

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)	613103662	29-6-2018		SC006-8 (her)	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)	613103663	29-6-2018		Sc007-11	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)	613103664	29-6-2018		SC007-7 (her)	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)	613103665	29-6-2018		Sc007-8	GEEN	
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)	613103666	29-6-2018		SC007-9 (her)	GEEN	
6	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)	613103667	29-6-2018		Sc021-10 (her)	GEEN	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	27748	**Contactpersoon**	
Adres		**Code**	2017-0161-SC	**Adres**	
Postcode Plaats		**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	24-7-2018	**Referentie**	
		Toets dd:	3-4-2020	**Projectleider**	[redacted]

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			CROW400	
	Naam	**ID**	**Begindatum**	**Order**	**Monster**	**V-klasse**	**Vluchtig**
1	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)	613104243	24-7-2018		MM03	GEEN	
2	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)	613104244	24-7-2018		MM04	GEEN	
3	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)	613104245	24-7-2018		SC020-2	GEEN	
4	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)	613104246	24-7-2018		Sc022-6	GEEN	
5	Gasfabriek Keilehaven Stedin 1c (SC)	613104247	24-7-2018		Sc031-15	GEEN	

Bijlage 11 Adviesrapport cyanide en thiocyanaat 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".

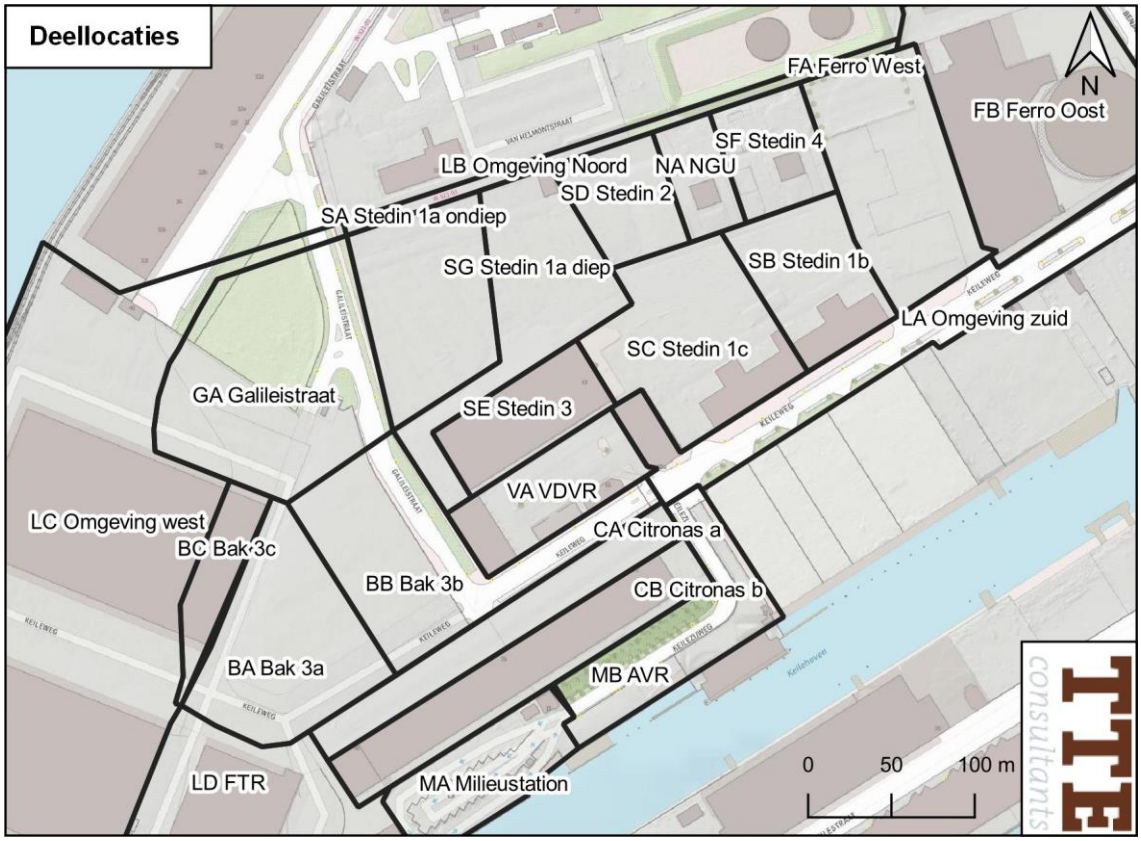
Aansluitend is in november 2018 gevraagd om een verklaring voor de verhoogde gehalten thiocyanaat, complex gebonden cyanide en cyanide vrij op de verschillende deellocaties (nu inclusief deellocaties SD Stedin 2, oostzijde SG Stedin 1a, Stedin 1b en Stedin 1c), waarbij tevens een verklaring werd gevraagd 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

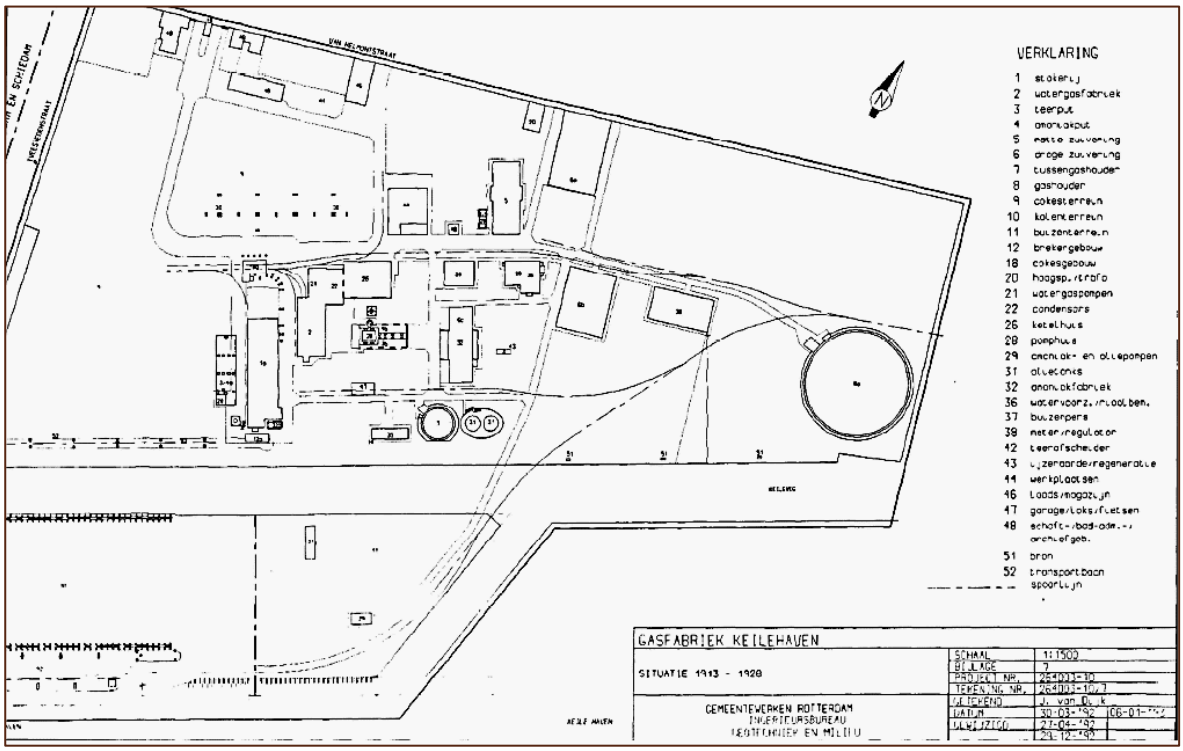
In dit rapport worden de volgende afkortingen gebruikt:

CNc	cyanide complex (gebonden)
CNv	cyanide vrij
SCN	thiocyanaat
AW	achtergrondwaarde
S	streefwaarde
T	tussenwaarde
I	interventiewaarde

2 Verontreiniging op gasfabrieksterrein

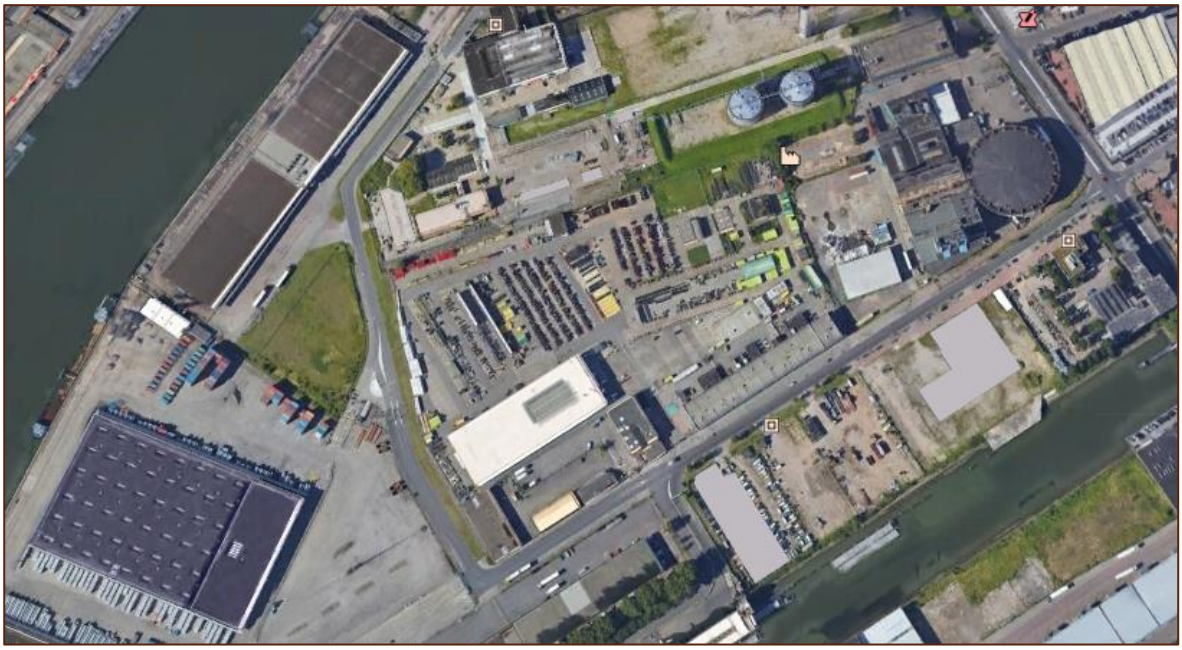
2.1 Historie gasfabrieksterrein Keilehaven

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.

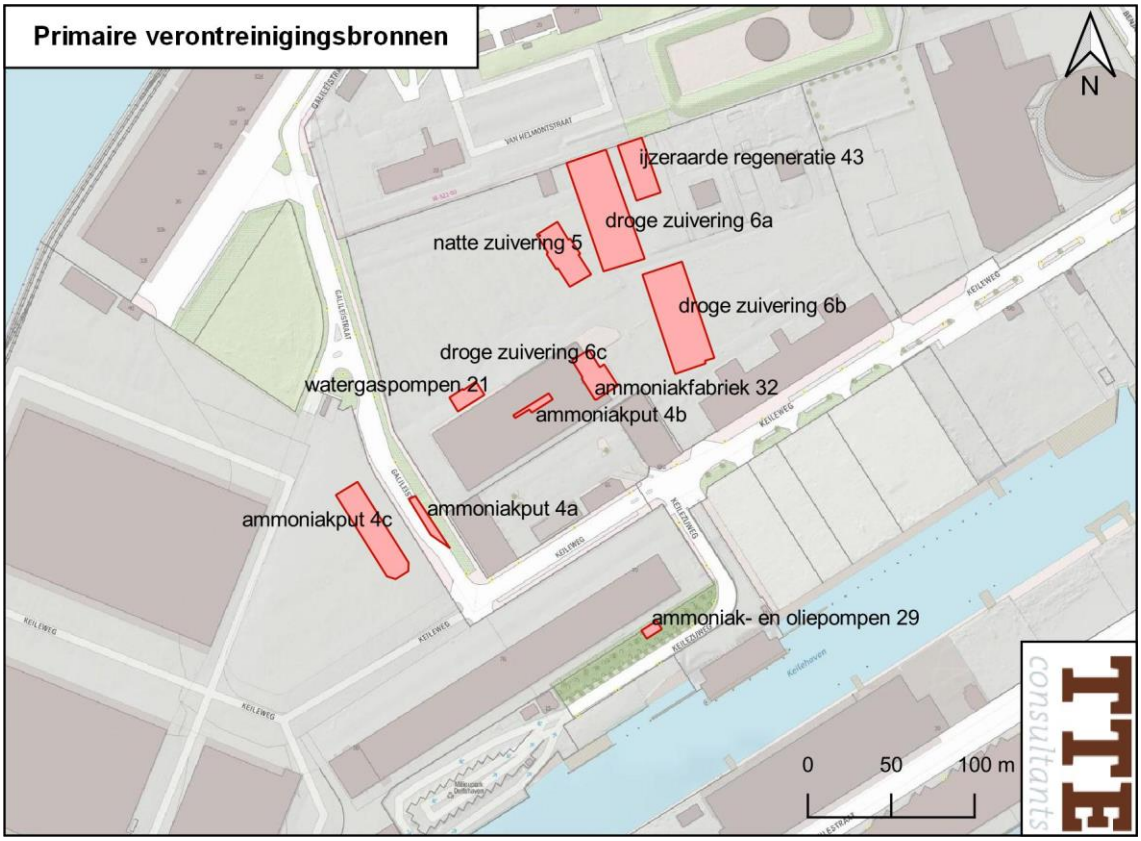
Als gevolg van de stort van ijzeraarde, is op deze bronlocaties grote kans op de aanwezigheid van Berlijns blauw, vrije cyaniden en thiocyanaat. De ijzeraarde werd doorgaans tot maximaal 6 m-mv verwerkt. De maximale diepte van verwerking op de Keilehaven is onbekend, maar gezien de grondwaterstand lijkt 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.

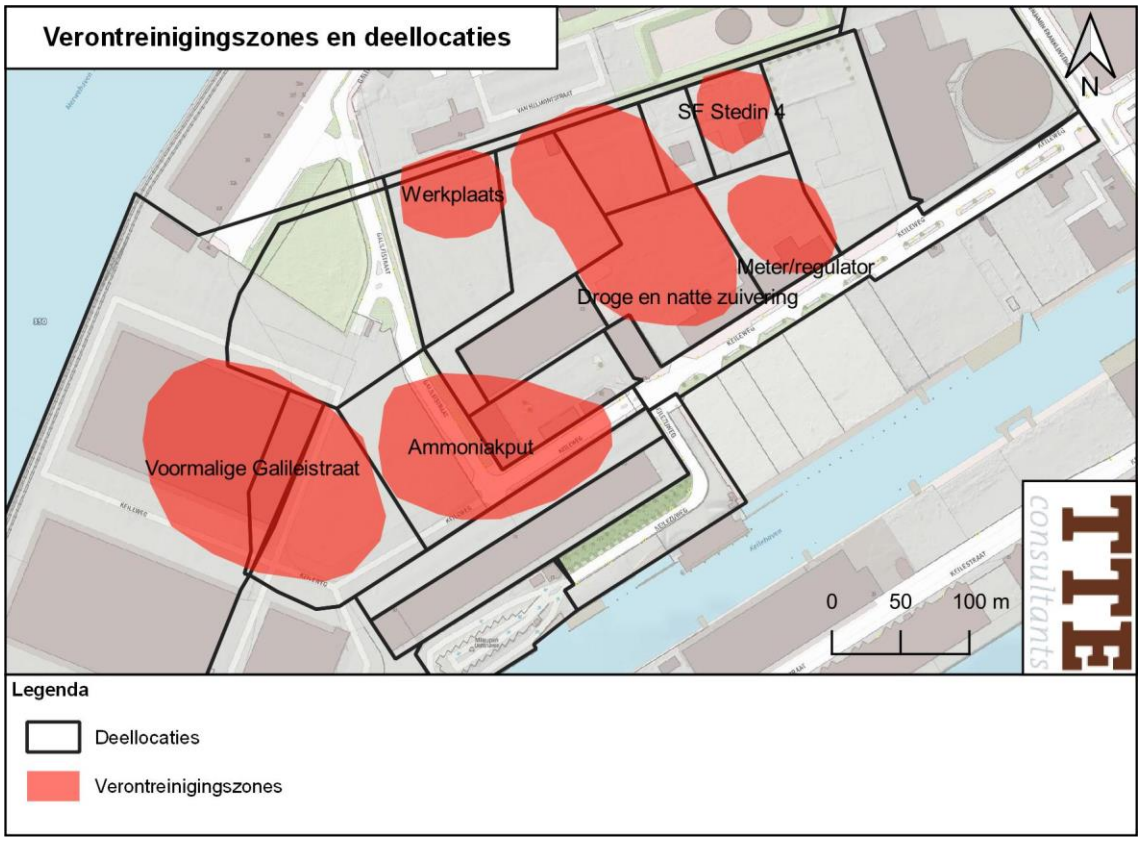
2.6 Indeling in verontreinigingszones

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.

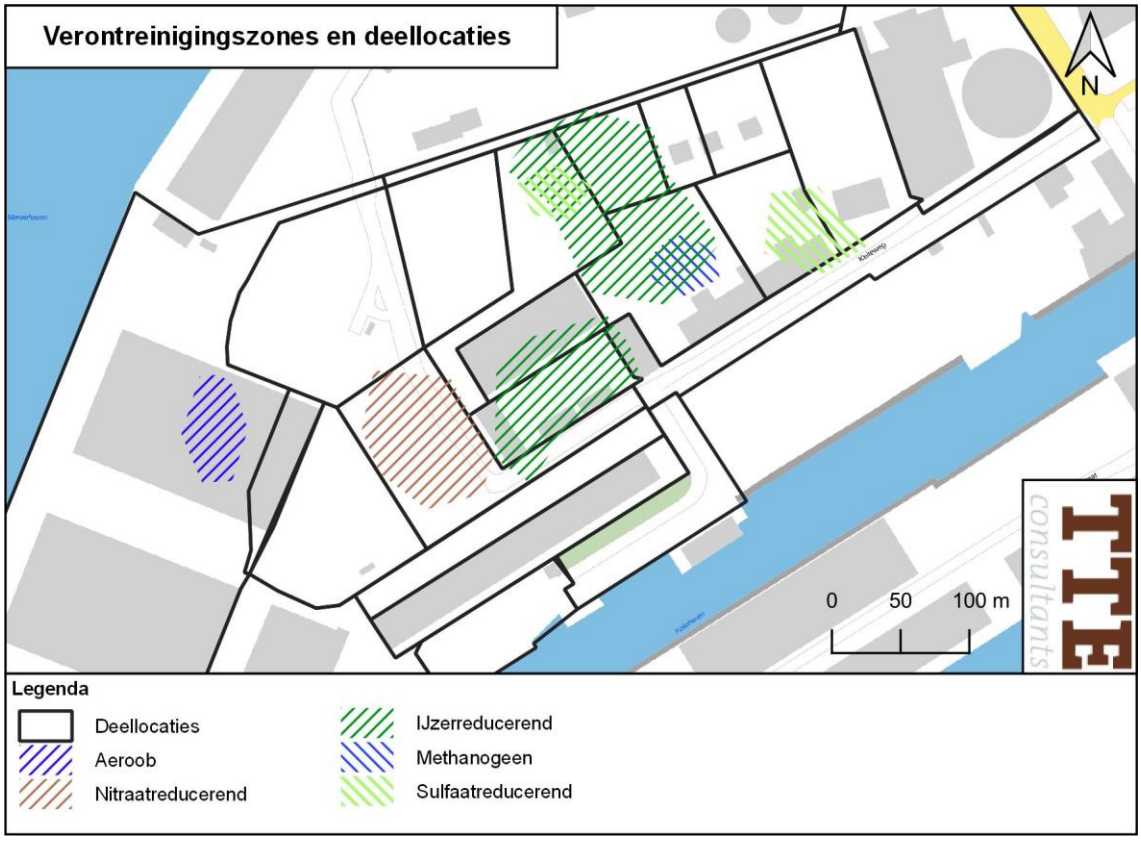
3.3 Kolengruis als indicatie

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

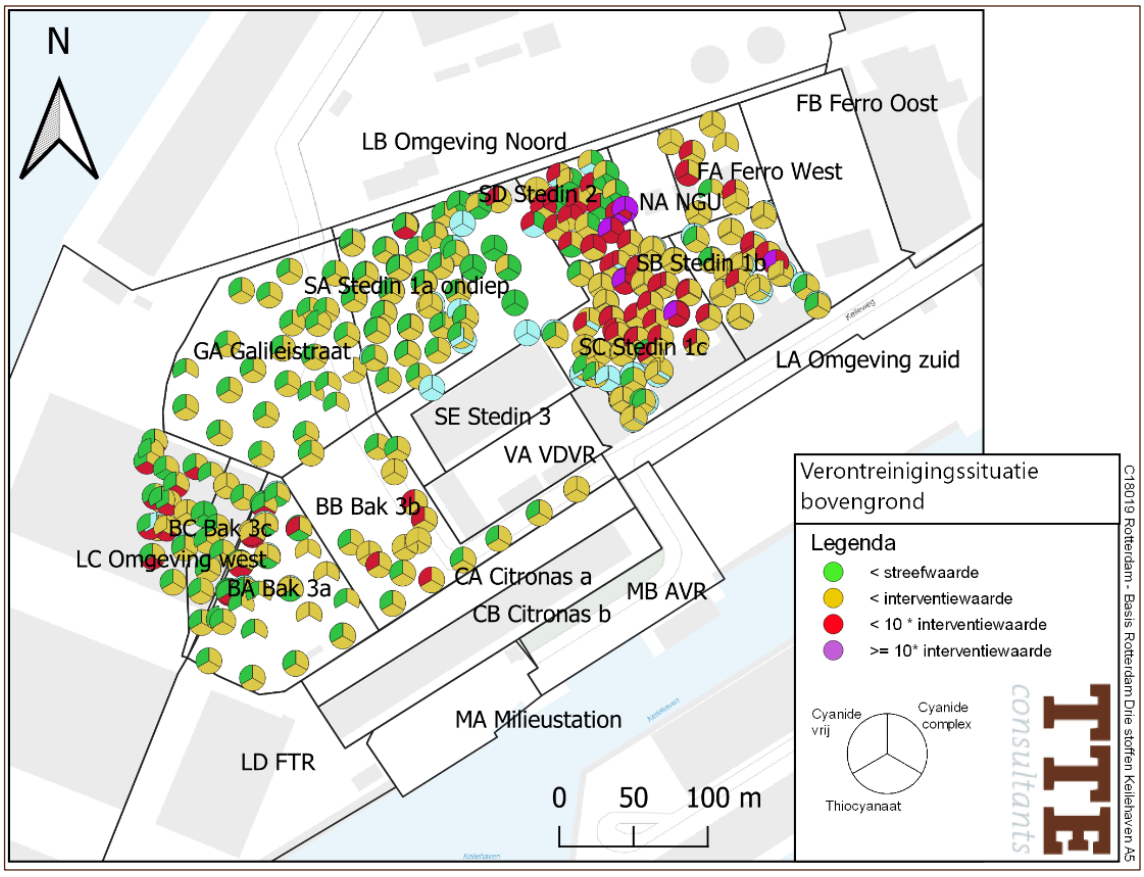
De volgende gegevens liggen ten grondslag aan het algemene beeld van de verontreiniging met cyanide in de bodem:

- 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).

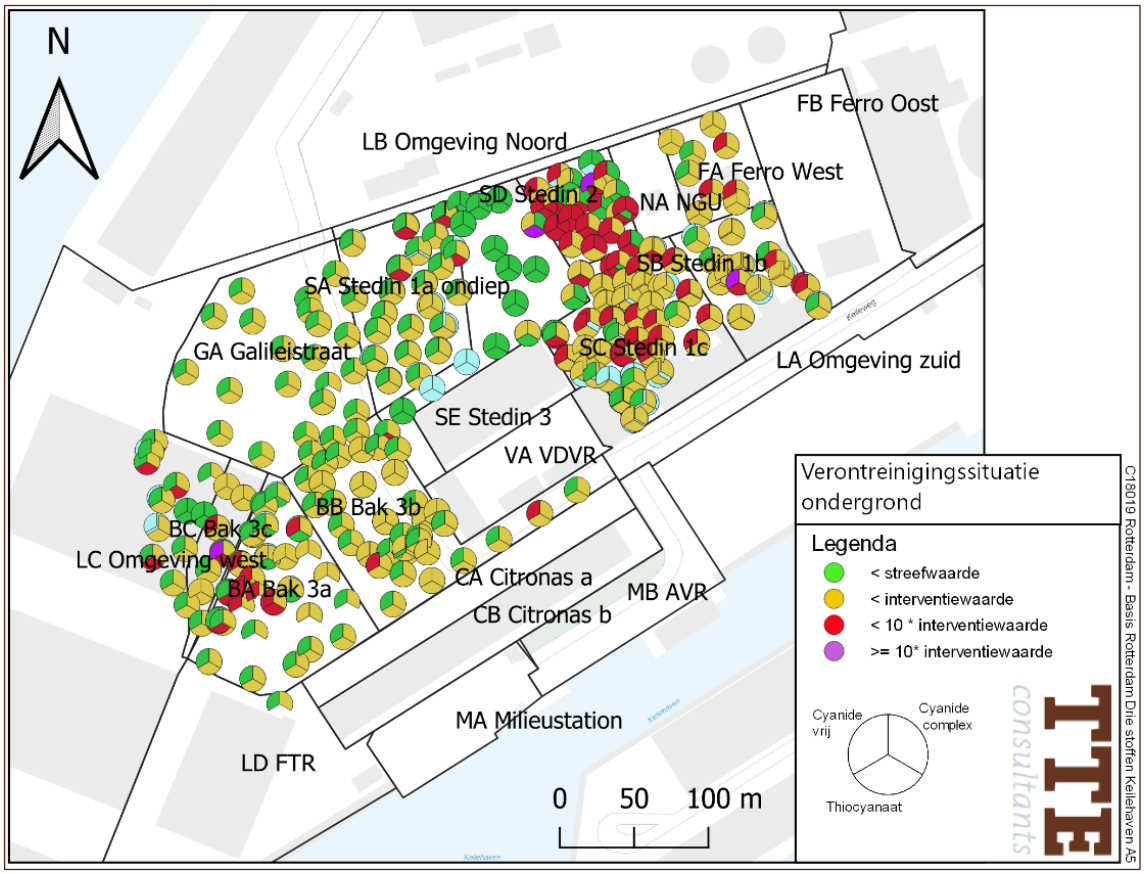
De database aan gegevens die binnen de scope van dit rapport vallen is opgenomen in bijlage 4 (tekeningen met boorpunten) en 5 (analysegegevens). Deze analyseresultaten zijn getoetst volgens de toetsing van tabel 4.1. In de volgende paragrafen wordt de globale grond- en de grondwaterverontreiniging weergegeven. 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.



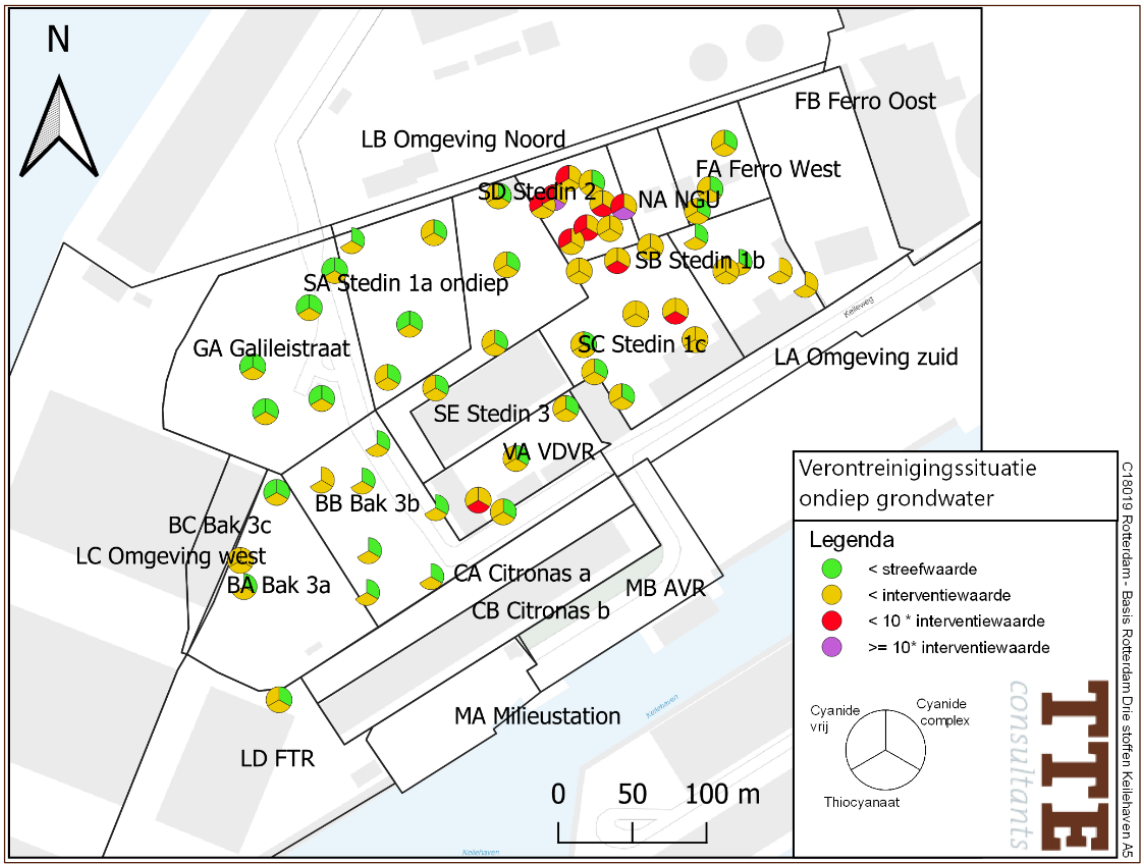
Figuur 4.1: Onverzadigde zone grond tot 1,2 m-mv



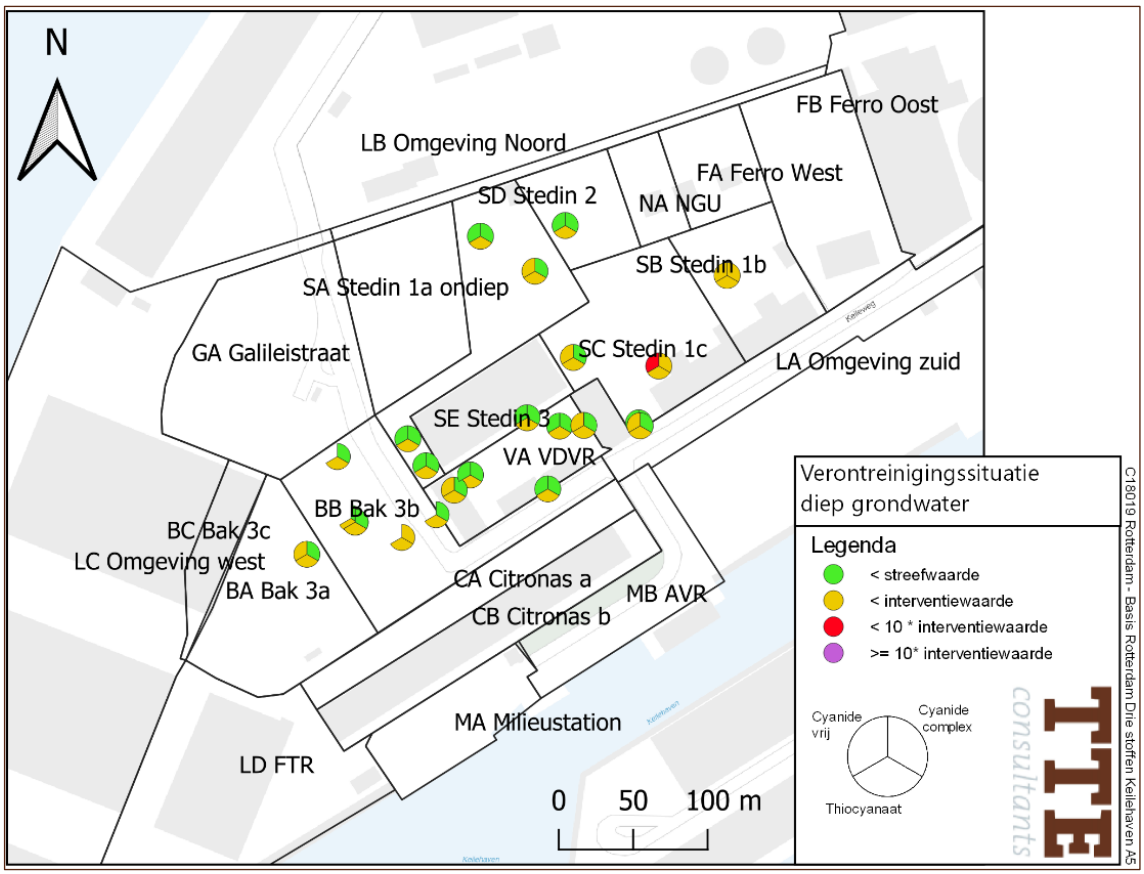
Figuur 4.2: Verzadigde zone grond vanaf 1,2 m-mv tot circa 6 m-mv

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.

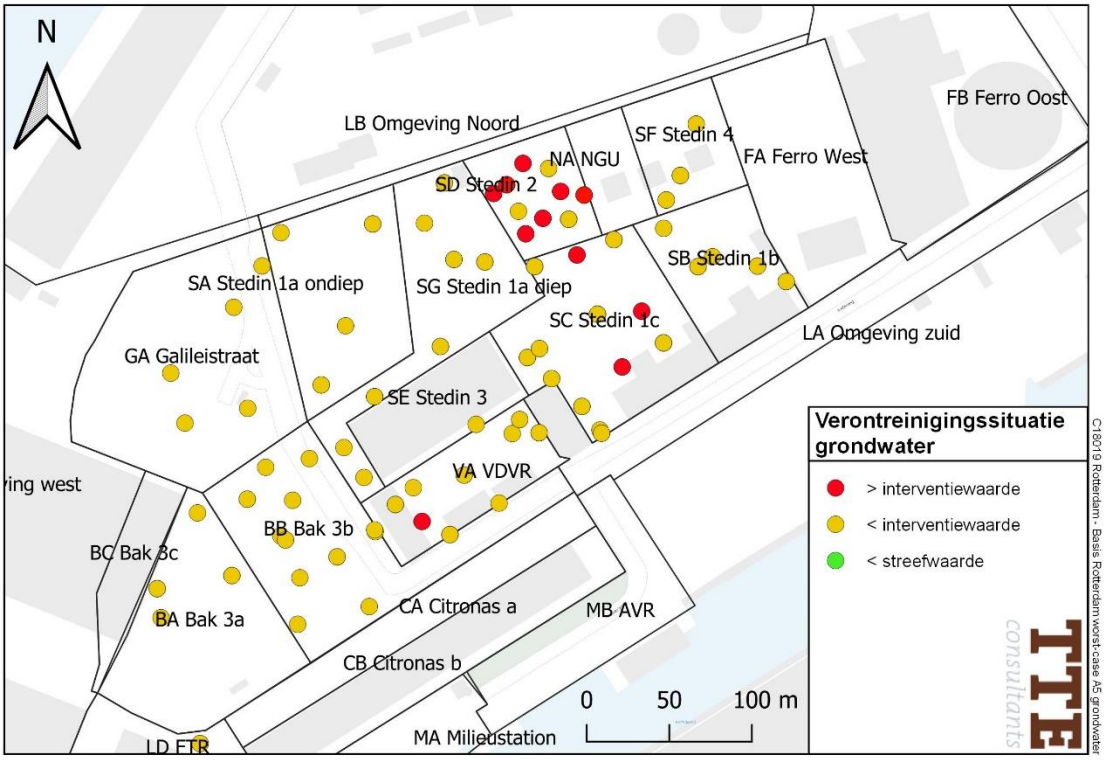
Aeroob versus anaeroob
De redoxomstandigheden zijn te onderscheiden in aeroob en anaeroob. Bij anaerobe (zuurstofarme) omstandigheden zal het evenwicht verschuiven van complex-gebonden cyanide naar vrije cyanide en eventueel thiocyanaat. Bij aerobe (zuurstofrijke) omstandigheden wordt dit proces omgekeerd, 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?

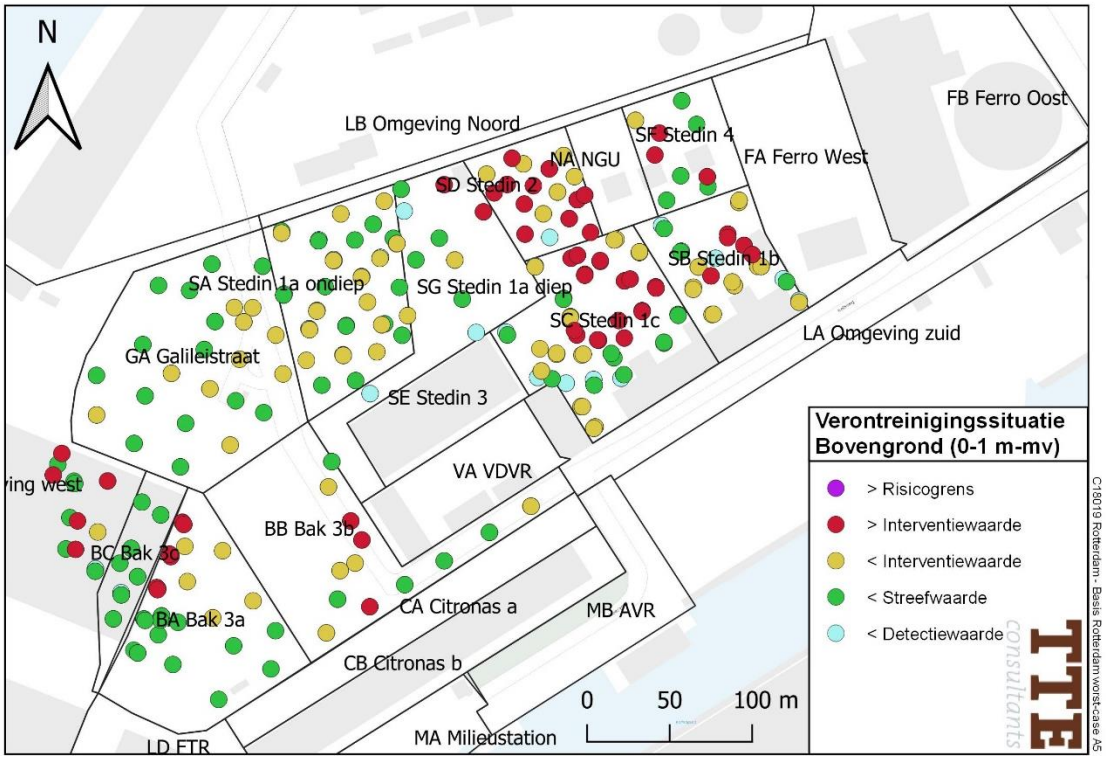
Op basis van de beschikbare informatie kan gesteld worden dat de aanwezige grondverontreiniging niet leidt tot een significante verontreiniging van het (diepere) grondwater. Hoewel de grondwaterstroming op basis van de beschikbaar gestelde stijghoogten niet betrouwbaar kan worden bepaald, is het gezien 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.

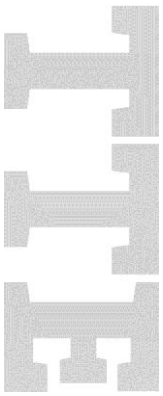
Het is wel noodzakelijk om de ernst en omvang van de verontreiniging vast te laten leggen in een beschikking, waarbij tevens wordt aangegeven wat de beheersmaatregelen en eventuele beperkingen voor de locatie zijn. Een eventuele sanering kan erin voorzien om de verontreiniging boven de interventiewaarde 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.

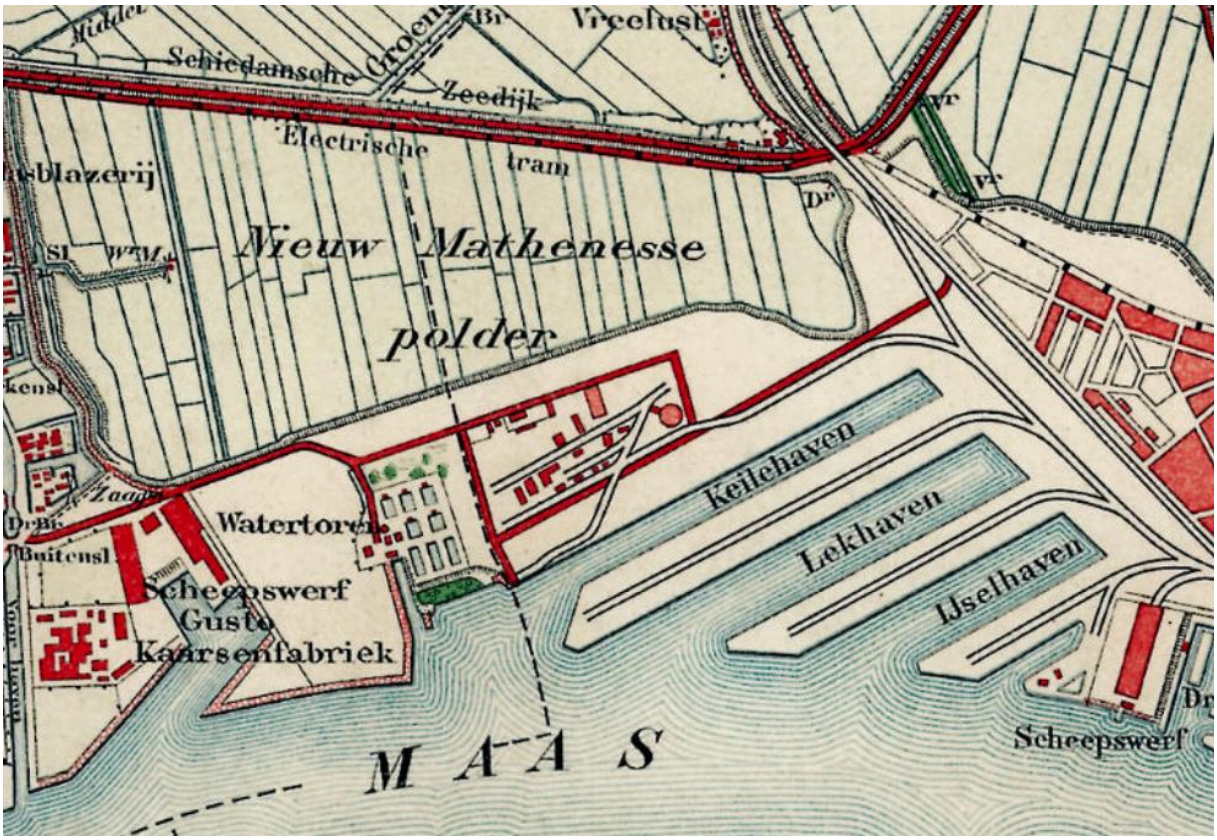
ADVIES THIOCYANAAT EN CYANIDE

Bijlagen

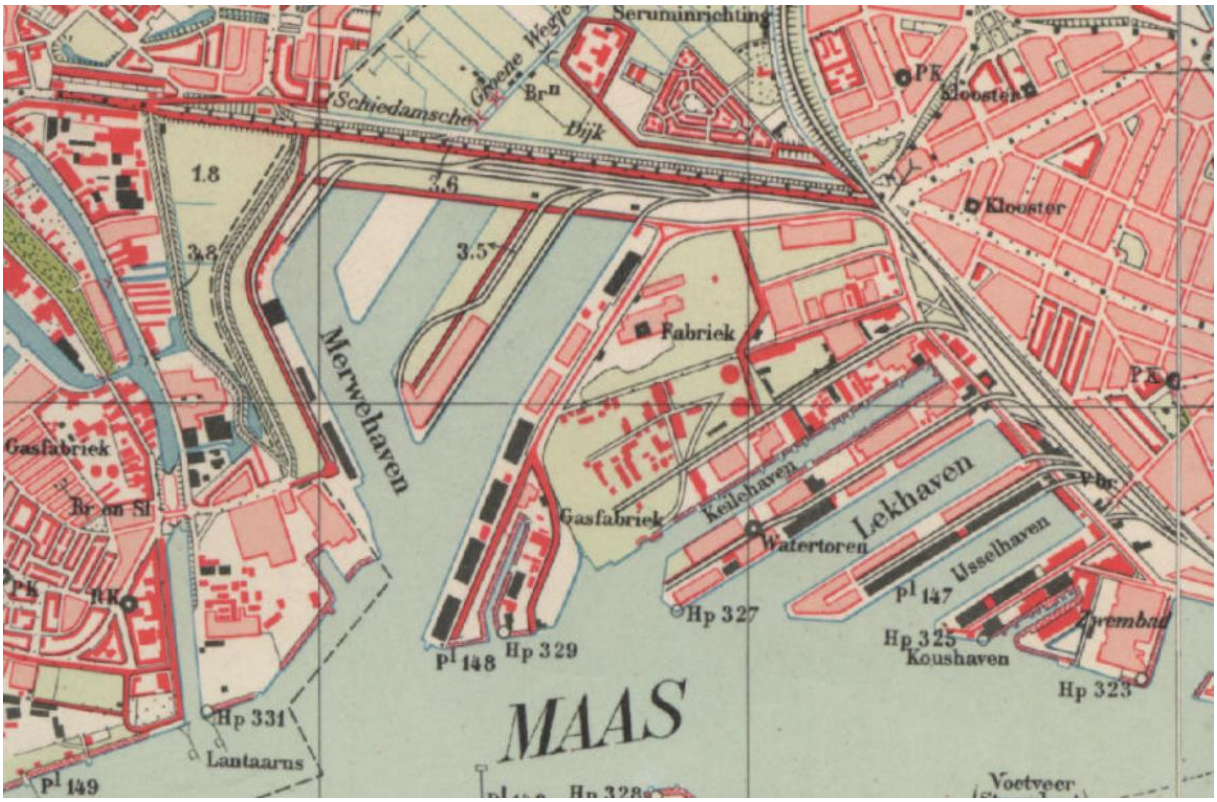
ADVIES THIOCYANAAT EN CYANIDE



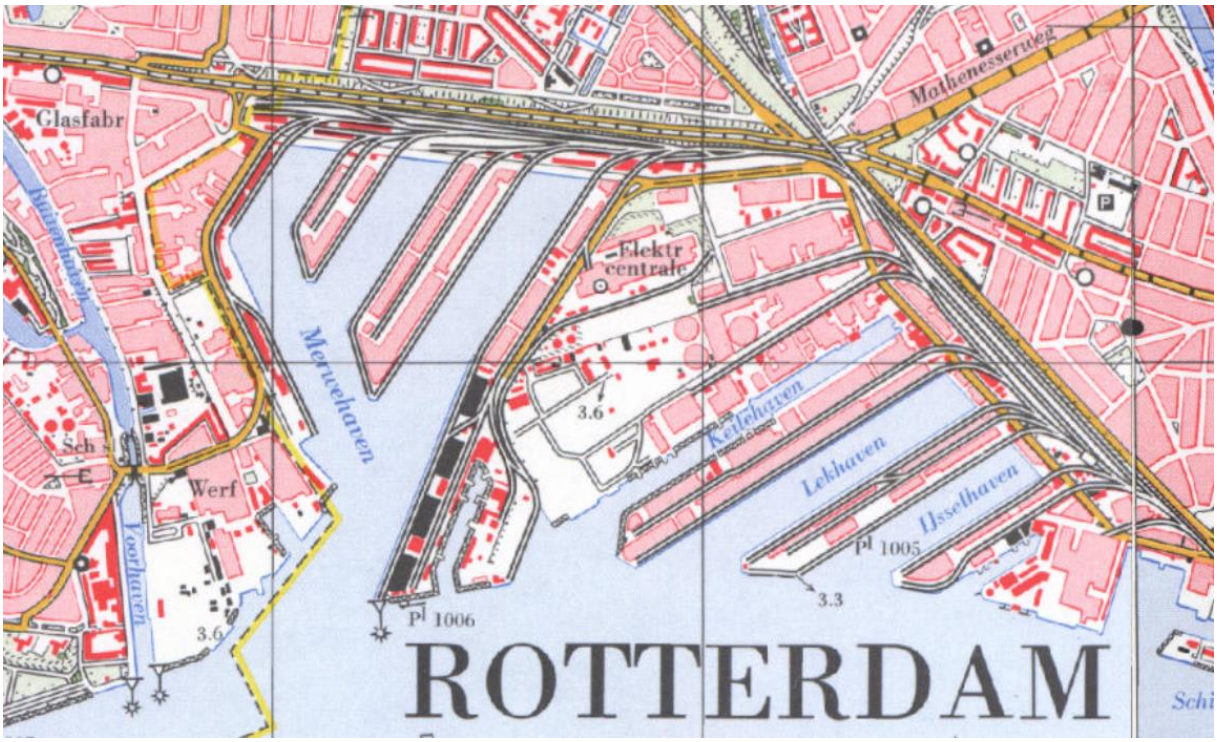
Bijlage 1: Tijdreis Gasfabriek Keilehaven 1928-2018



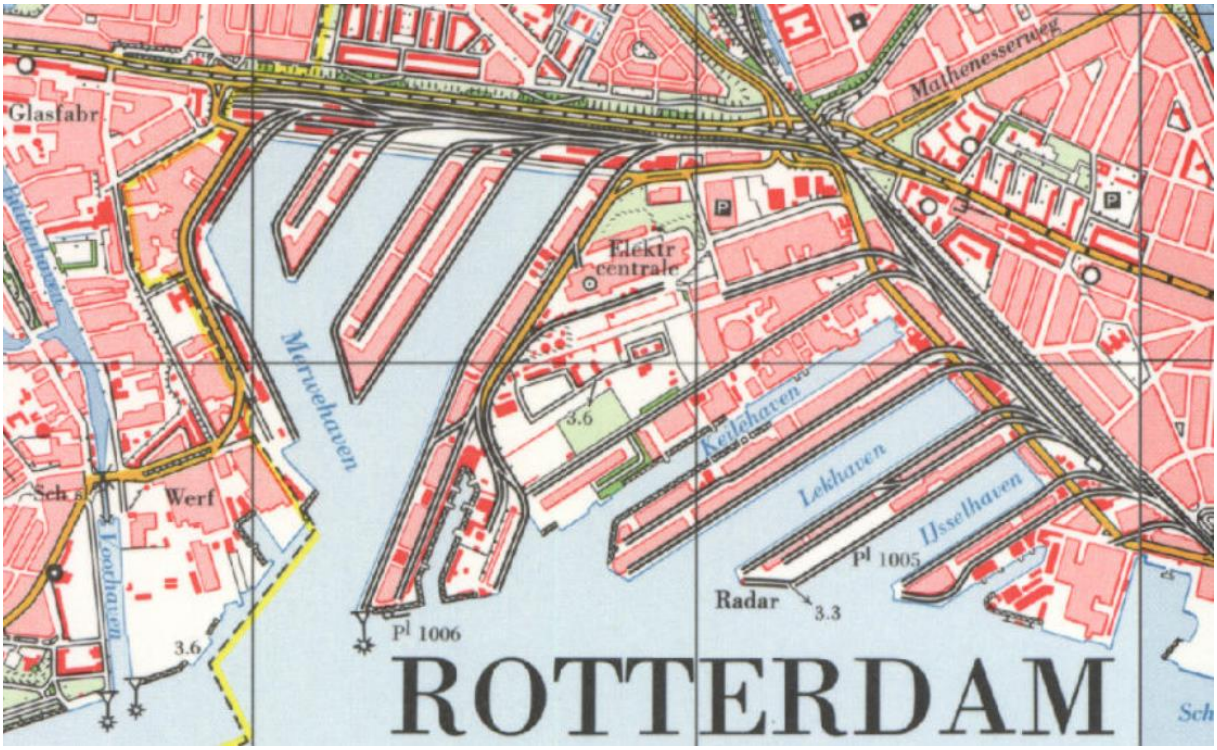
Keilehaven gasfabriek 1928



Keilehaven, gasfabriek 1950



Keilehaven, gasfabriek 1977

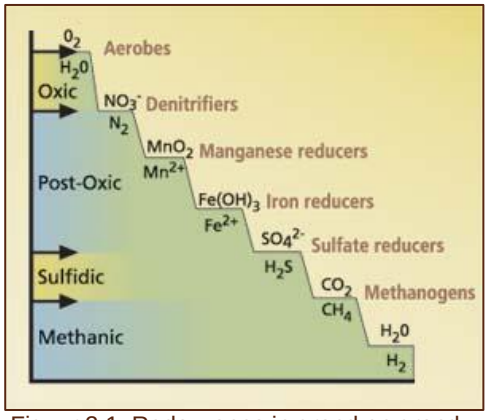


Keilehaven, gasfabriek 1984

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.

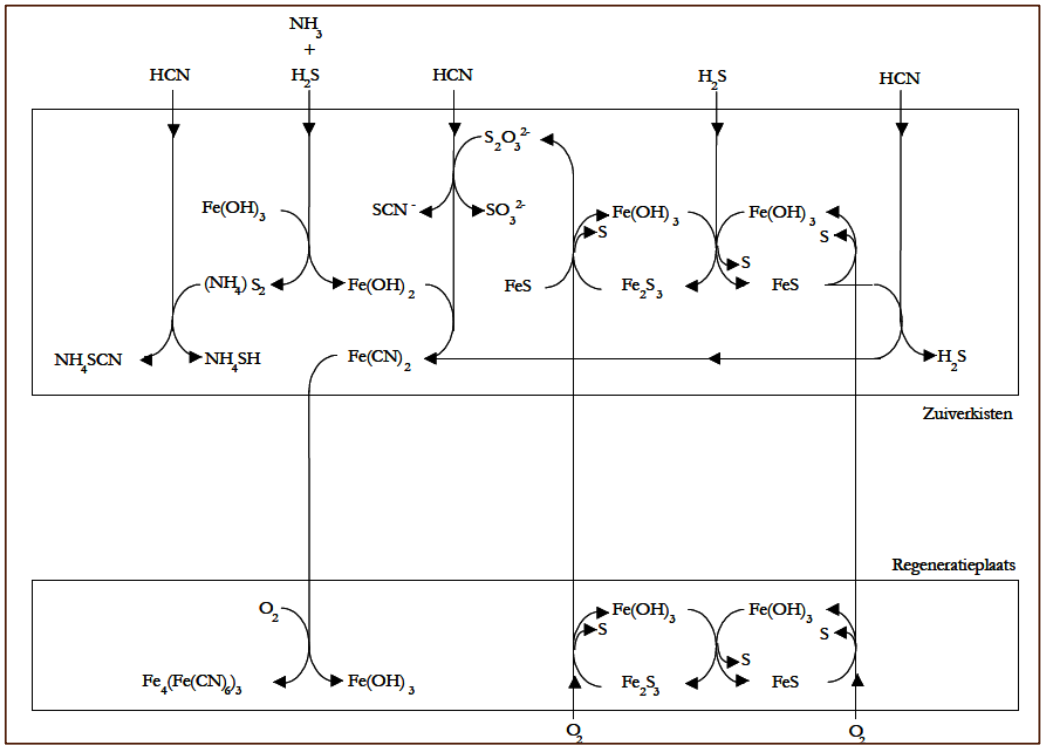
Tabel 2.2 Cyanide-vormen

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.



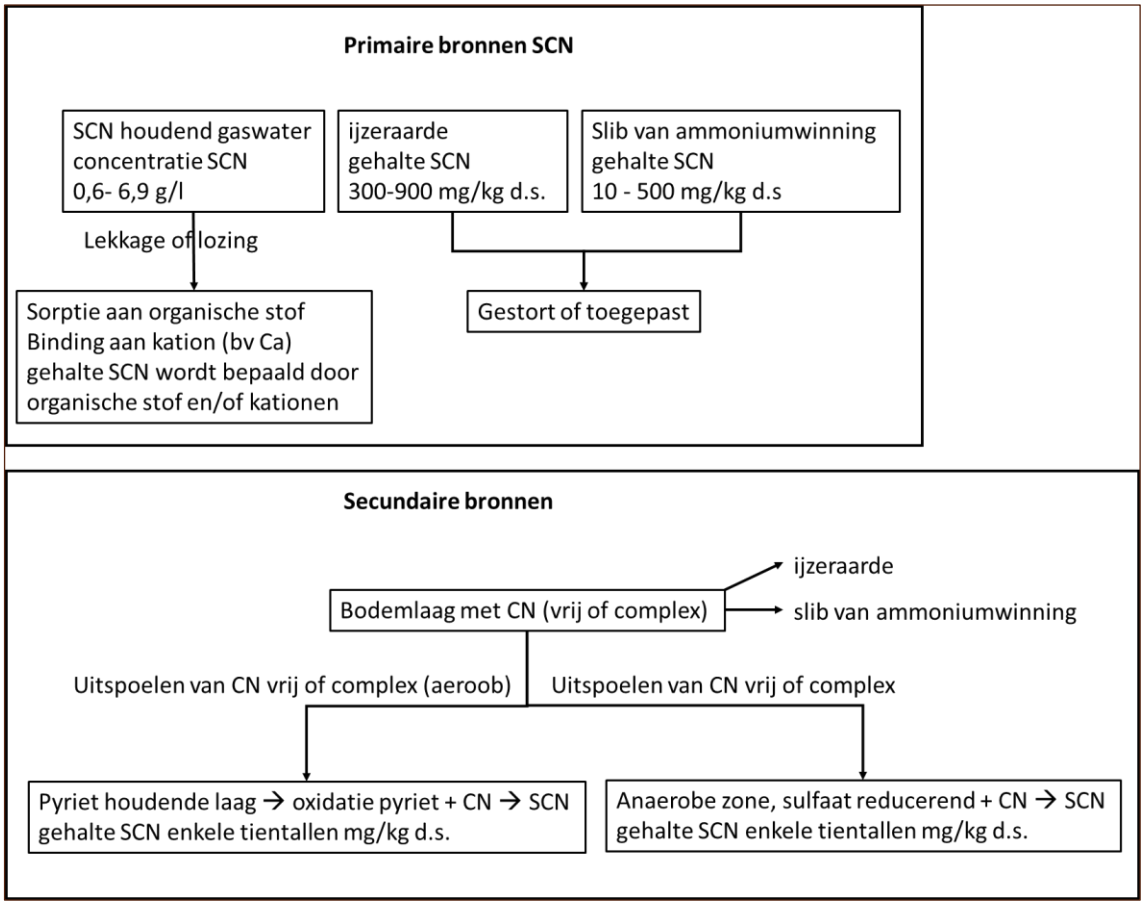
Figuur 2.2: Reacties tijdens de zuivering en regeneratie van ijzeraarde

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

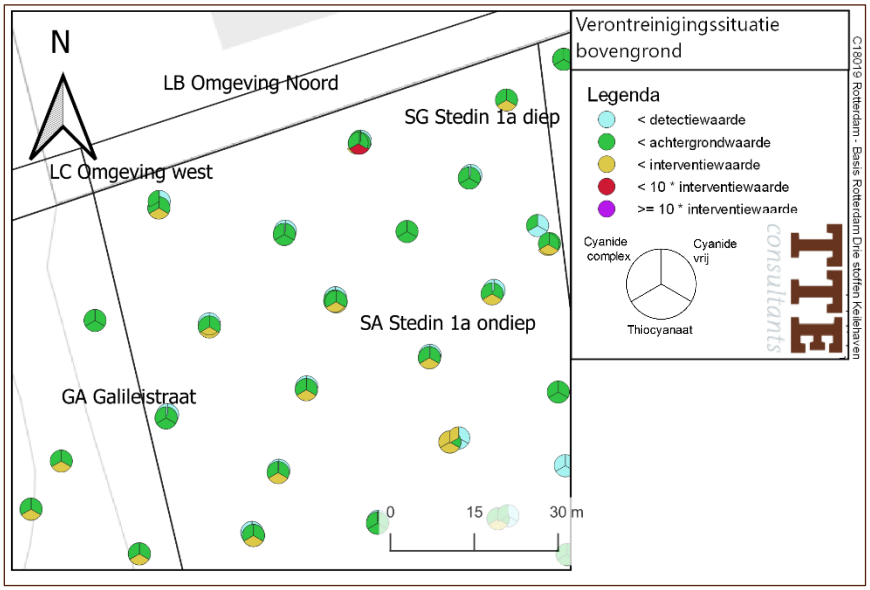
Ligging en geschiedenis
De verontreinigingszone Werkplaats bevindt zich aan de noordzijde van het gasfabrieksterrein nabij voormalige Van Helmontstraat. Op de locatie waren in de beginperiode van de gasfabriek (1913-1928) de werkplaats, de loods en het magazijn aanwezig. In de nieuwe indeling van het 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.

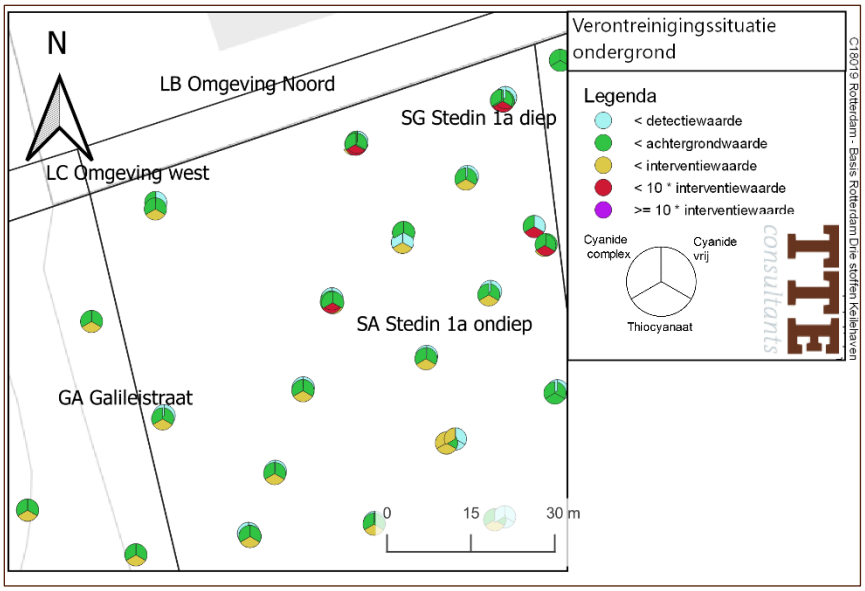
Cyanide complex en vrij cyanide worden niet sterk verhoogd aangetroffen.

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

	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
Stof	**Geheel**	**Bebouwd**	**Onbebouwd**	**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).

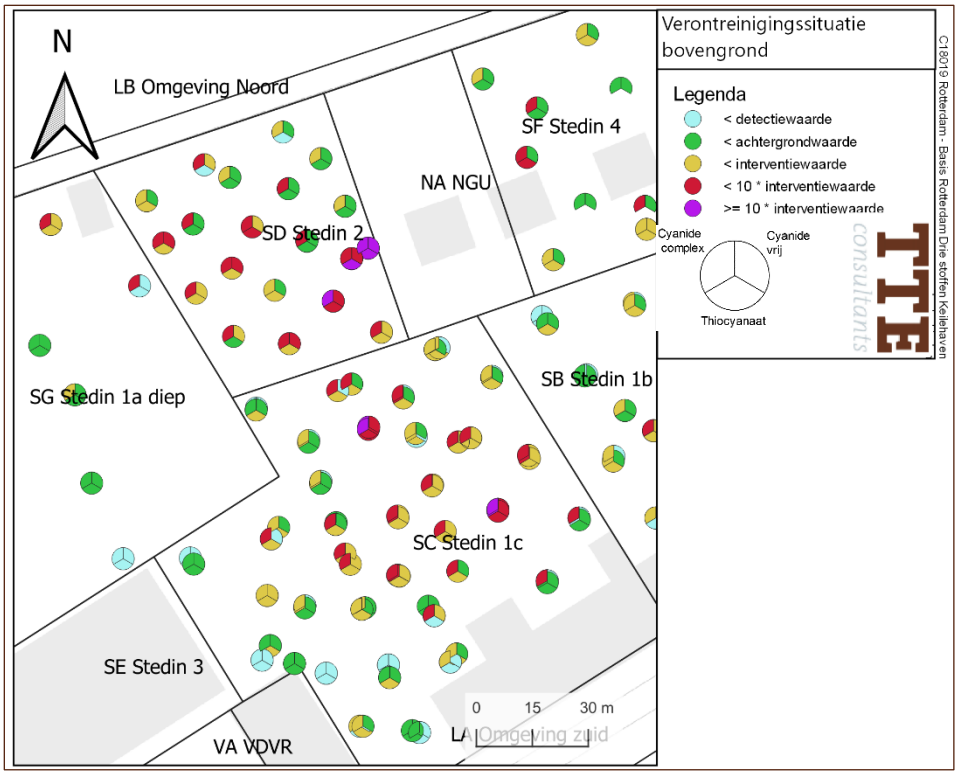
Tabel 1: Maximaal aangetroffen gehalten in verzadigde en onverzadigde zone.

	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

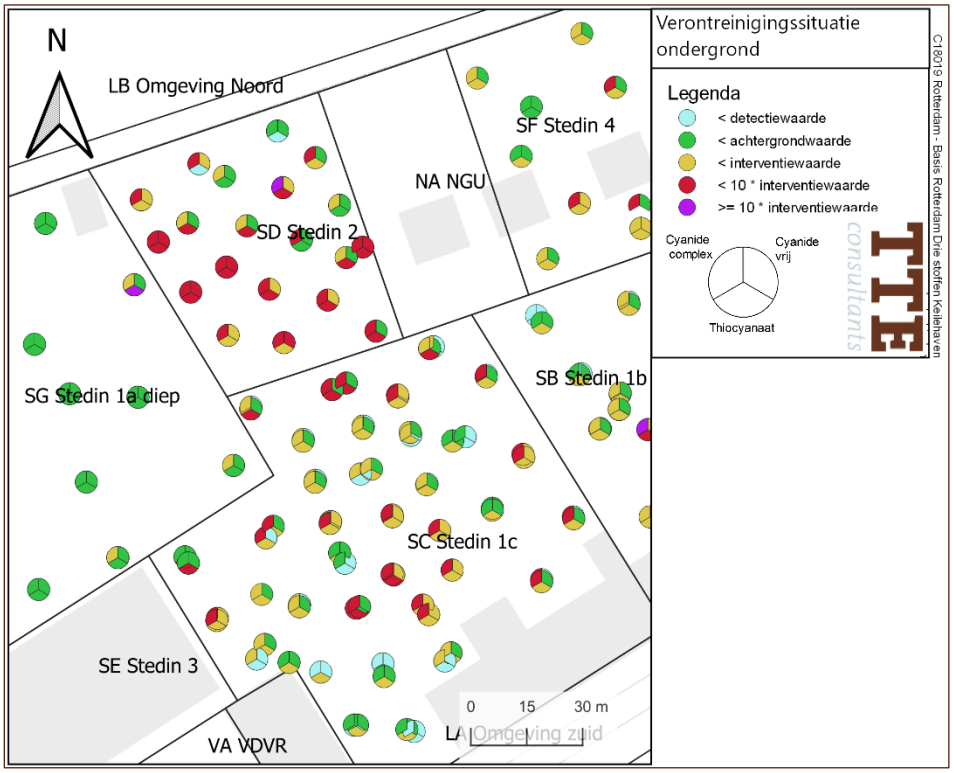
De verontreinigingen met (complex en vrije) cyanide zijn in zowel de onverzadigde zone (0-1,2 m-mv) als in de verzadigde zone (> 1,2 m-mv) heterogeen aanwezig in het vak Stedin 2.

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.

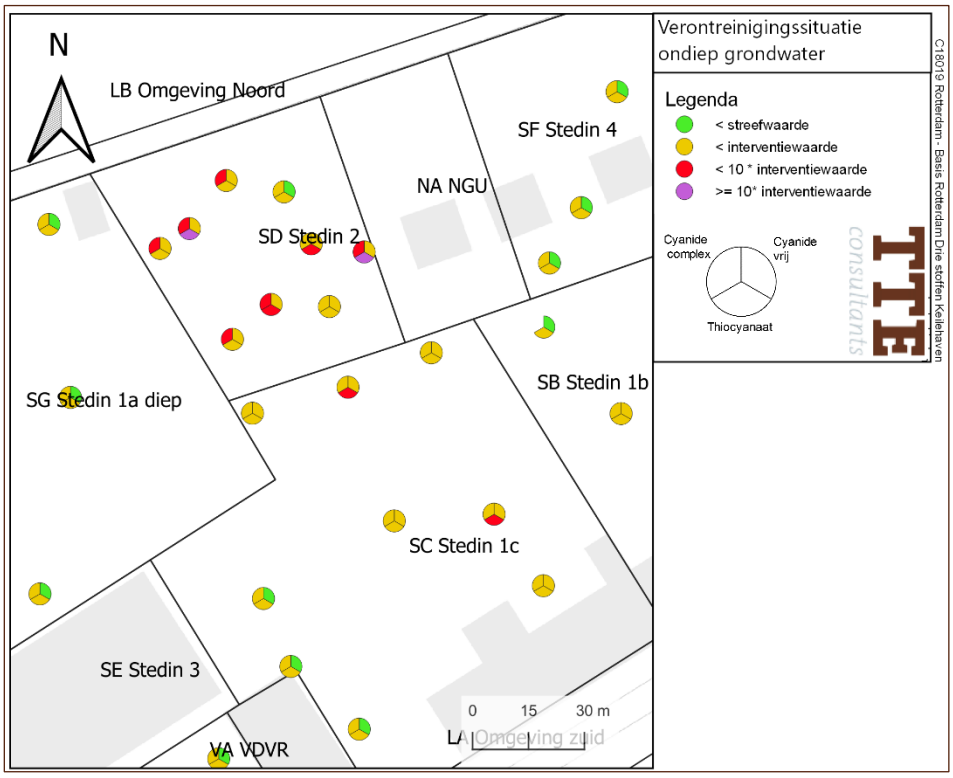
Grondwater

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).

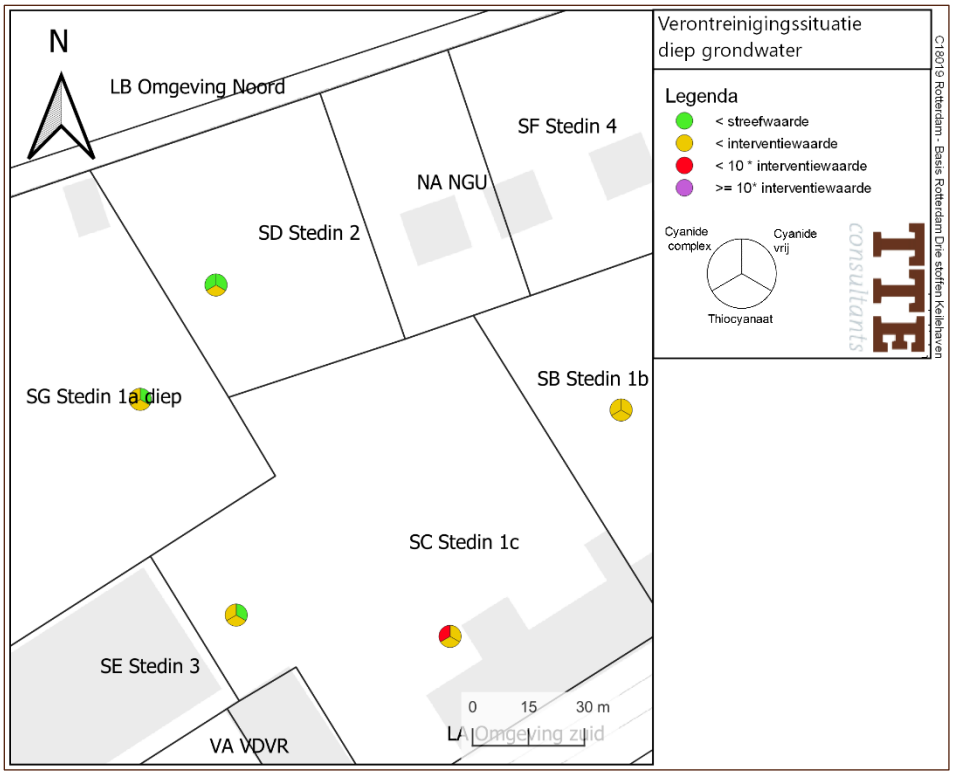
Tabel 2: Maximaal aangetroffen concentraties boven en onder 4 m-mv.

	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

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] 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.

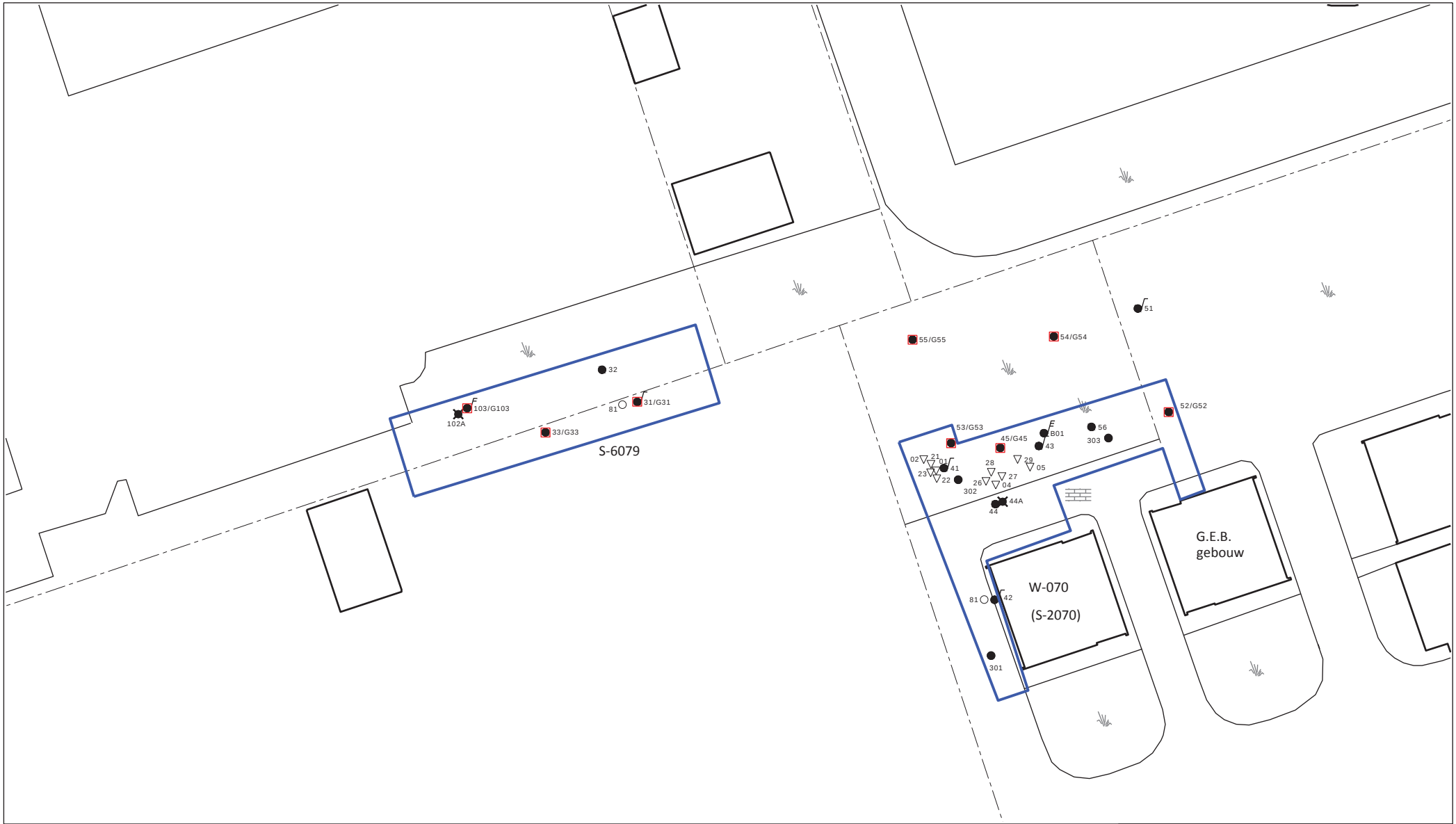
Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

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

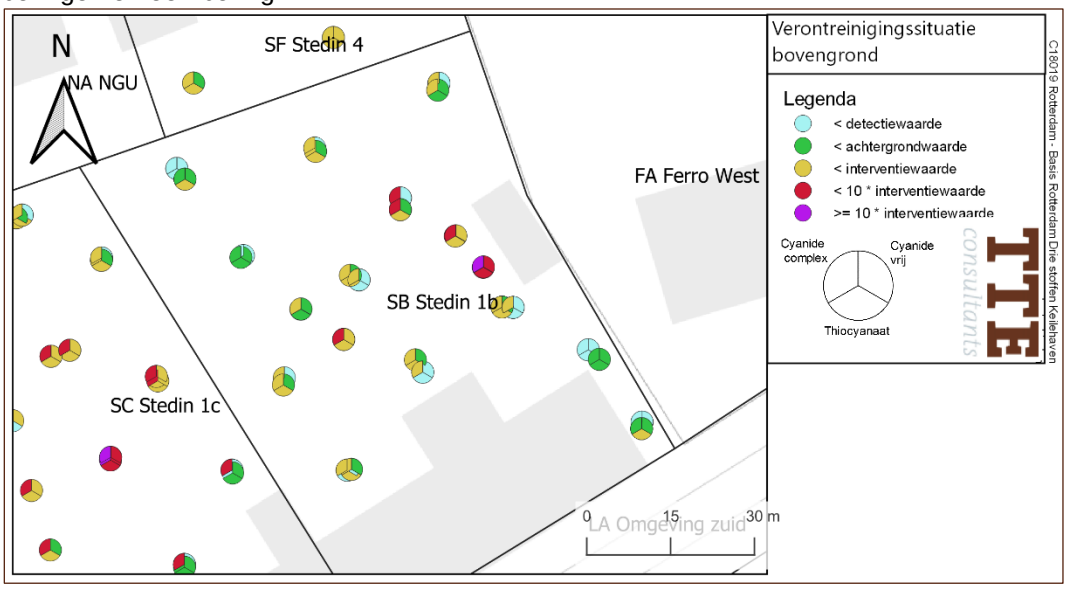
Binnen deellocatie SB Stedin 1b bevindt zich een kern van sterke verontreiniging. De verontreiniging bestaat voornamelijk uit complex gebonden cyanide, maar eveneens vrij cyanide en thiocyanaat komen voor boven de interventiewaarde. Maximaal aangetroffen gehalten zijn 140 mg/kg d.s. thiocyanaat, 5.950 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).

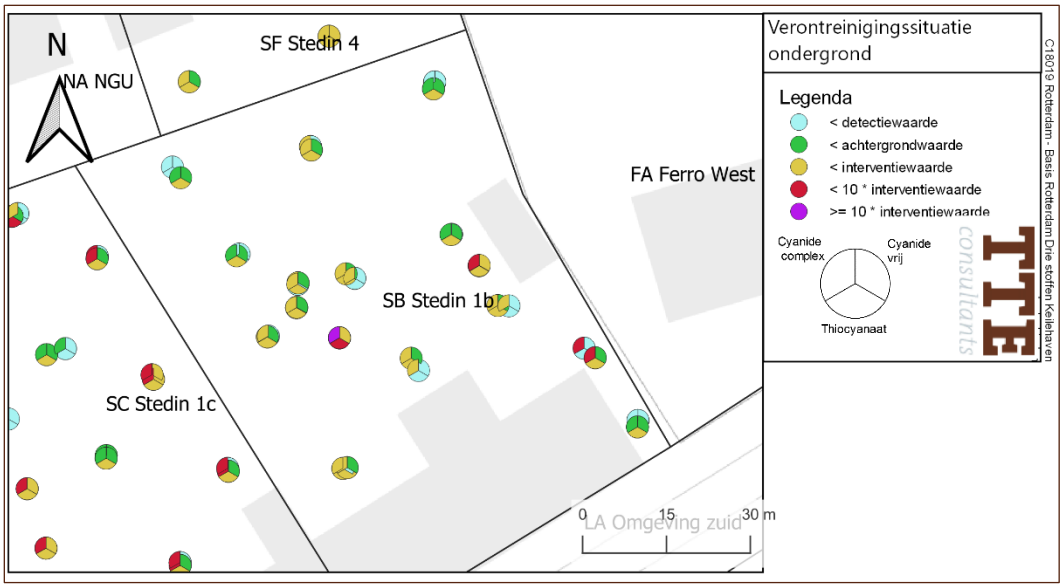
Tabel 1: Maximaal aangetroffen gehalten in verzadigde en onverzadigde zone.

	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.



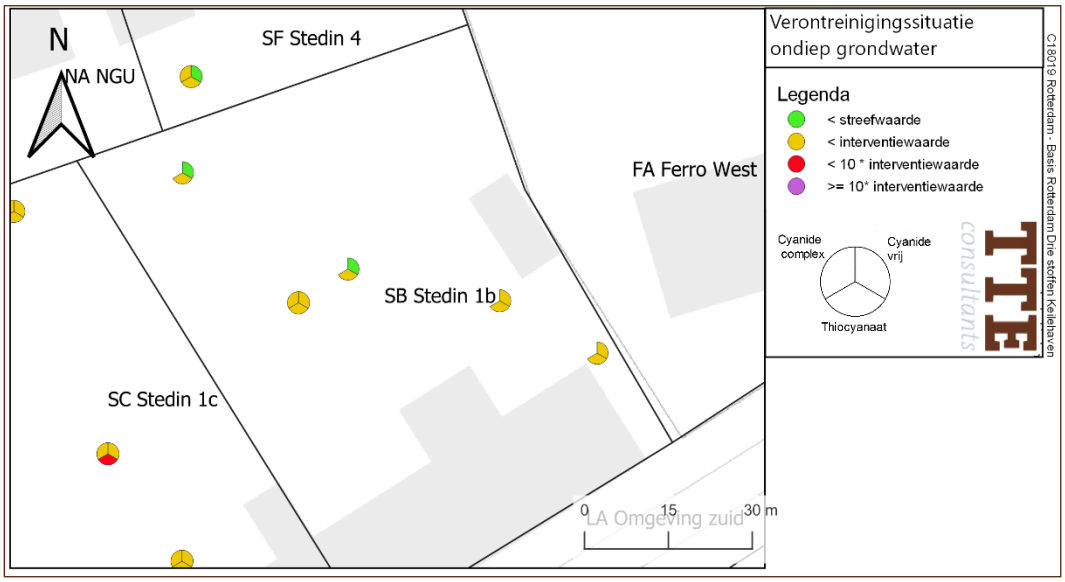
Figuur 2: ***Verzadigde zone: situatie vanaf 1,2 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in de grond in verontreinigingszone Meter/regulator.

Grondwater

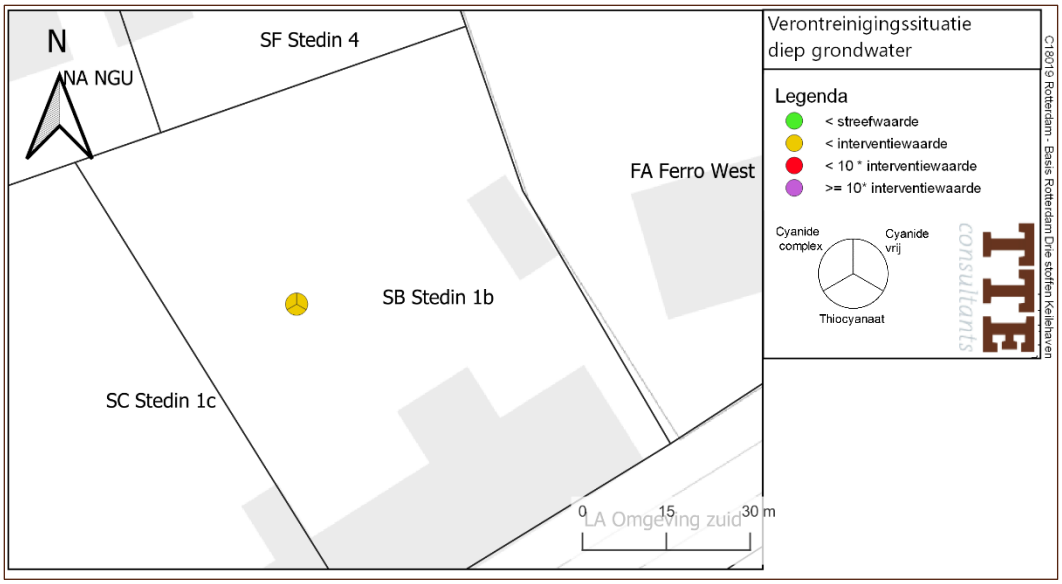
In geen van de uitgevoerde analyses van het grondwater wordt de interventiewaarde overschreden. Het diepere grondwater is niet onderzocht. De maximale concentraties zijn weergegeven in tabel 3.8.

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

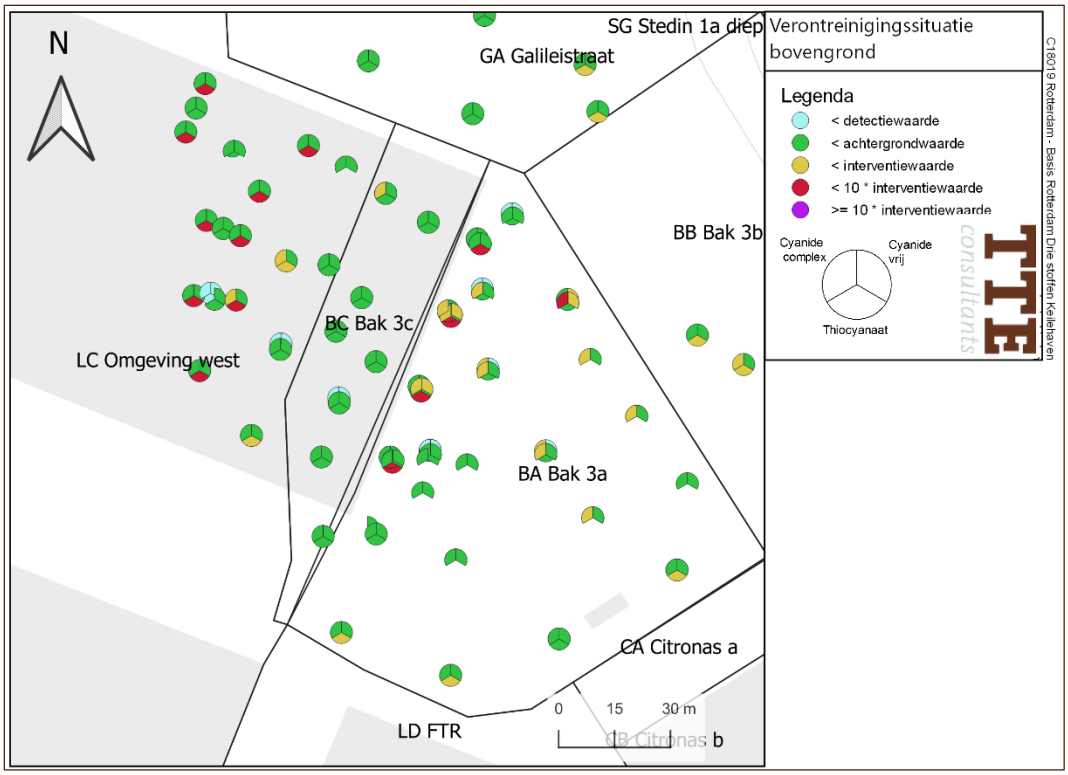
Binnen deellocaties BA Bak 3a, BC Bak 3c en LC Omgeving west bevindt zich een kern van sterke verontreiniging. In zowel de verzadigde als onverzadigde zone is de sterke verontreiniging aanwezig als cyanide complex en thiocyanaat.

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).

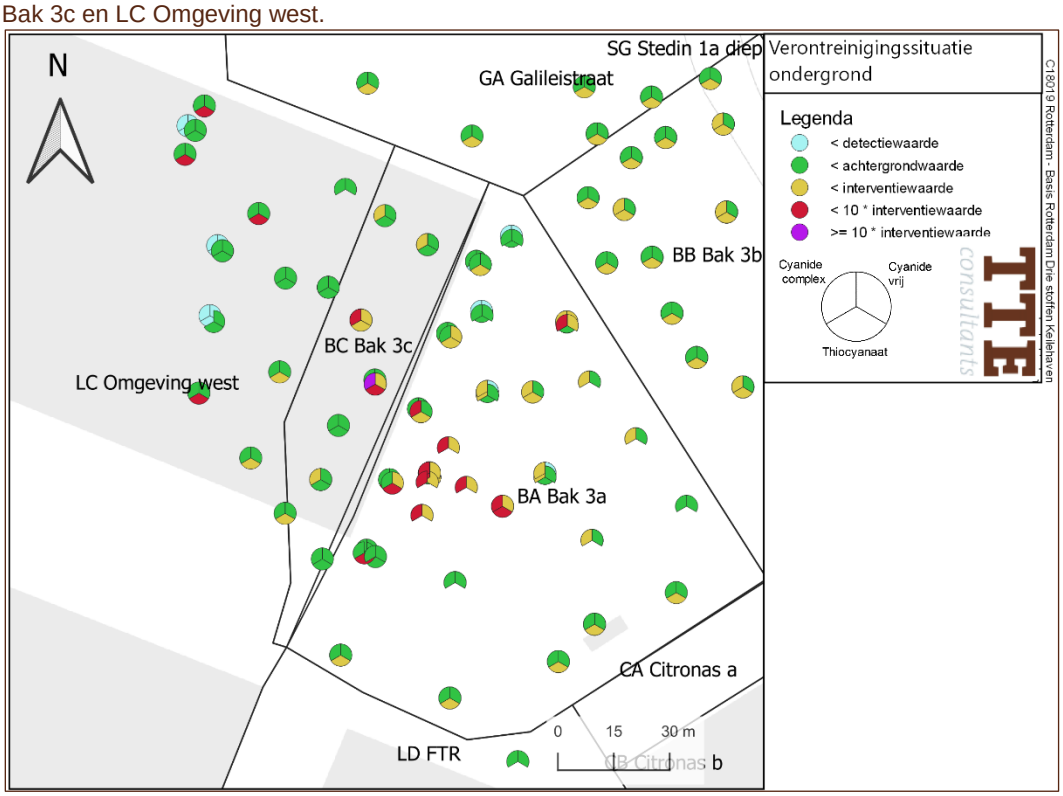
Tabel 3.9: Maximaal aangetroffen gehalten in verzadigde en onverzadigde zone.

	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.



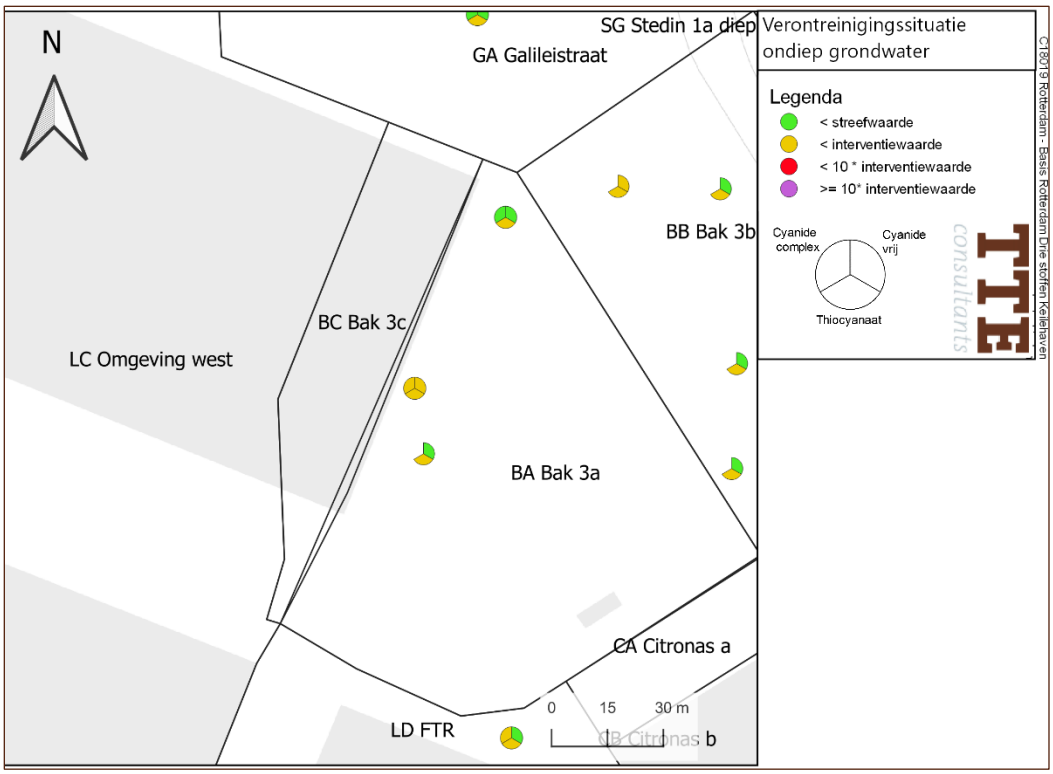
Figuur 3.18: ***Verzadigde zone: situatie vanaf 1,2 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in de grond bij BA Bak 3a, BC Bak 3c en LC Omgeving west.

Grondwater

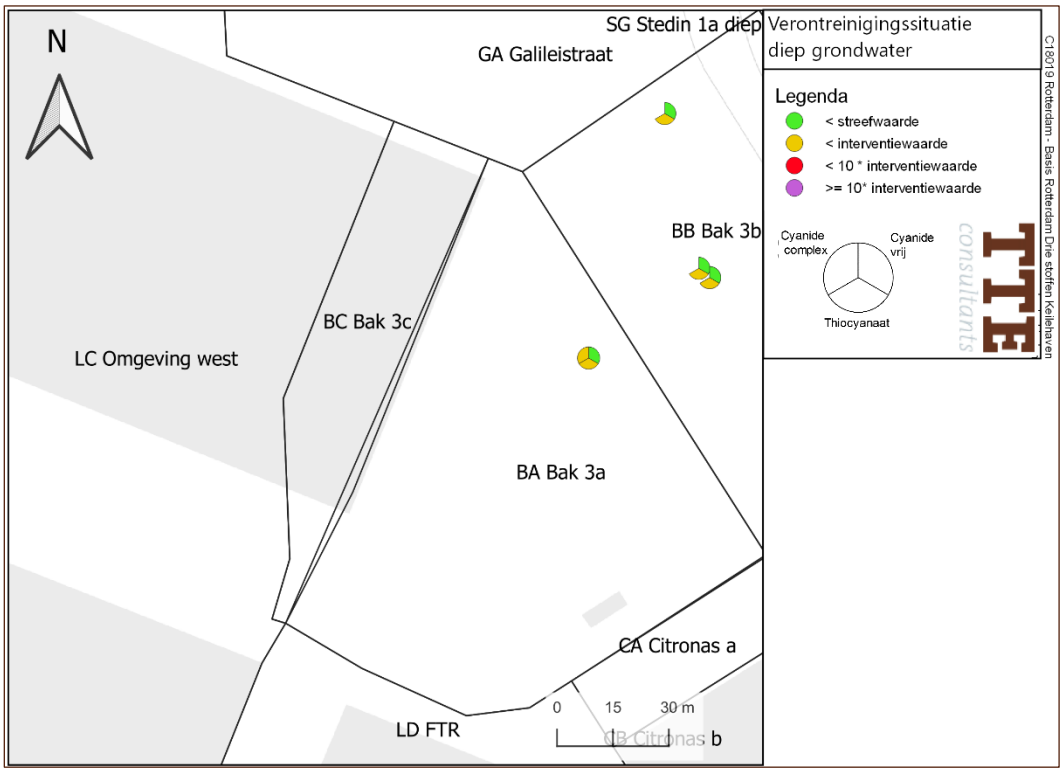
In geen van de onderzochte peilbuizen is sprake van een sterke verontreiniging. De maximaal aangetroffen concentraties zijn opgenomen in tabel 3.10. Opgemerkt dient te worden dat er binnen vak BA Bak 3a slechts 3 grondwatermonsters zijn boven de 4 m-mv en slechts 1 onder 4 m-mv. In de vakken BC Bak 3c 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

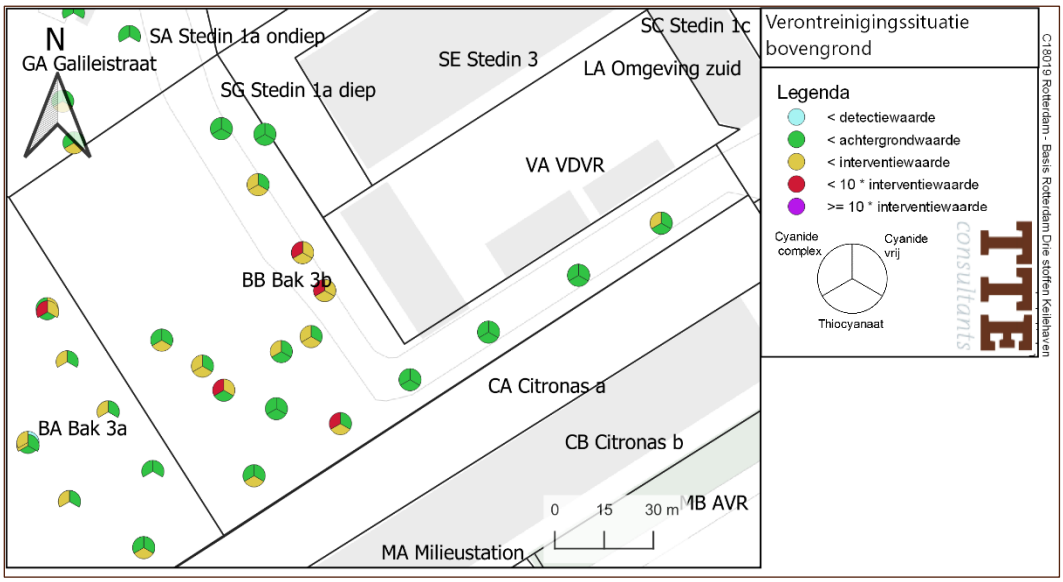
De verontreinigingszone Ammoniakput bevindt zich aan de zuidwestzijde het gasfabrieksterrein. In de beginperiode van de gasfabriek (1913-1928) heeft op deze locatie een watergasfabriek en stokerij gezeten, daarnaast waren er meerdere ammoniakputten aanwezig.

Grond

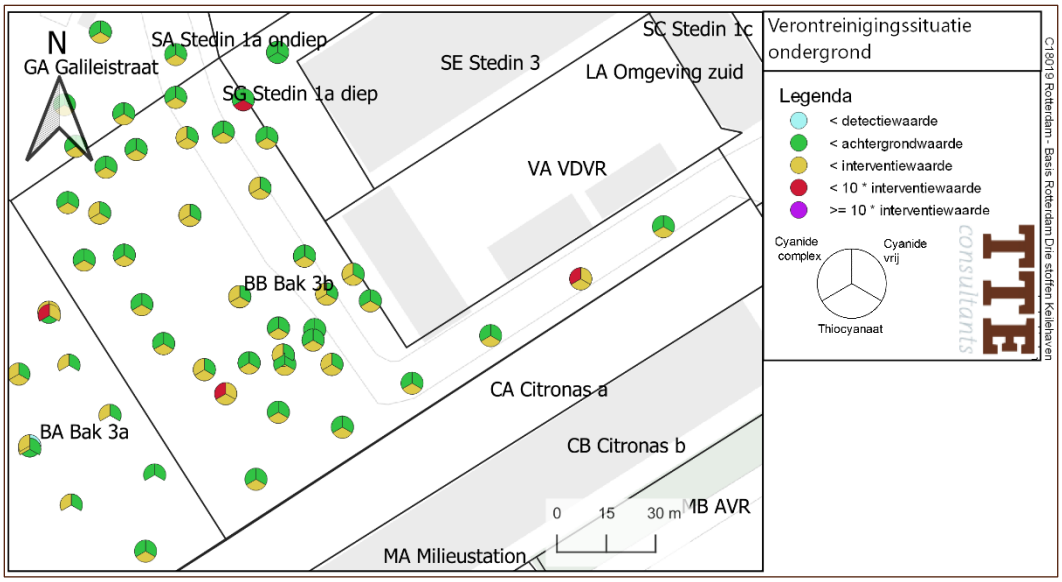
In de onverzadigde zone worden in een beperkt aantal boringen een sterke verontreinigingen met cyanide complex aangetroffen. In de verzadigde zone wordt in één boring een sterke verontreiniging met thiocyanaat aangetroffen. Vrij cyanide is in zowel de onverzadigde zone als de verzadigde zone niet aangetroffen 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.

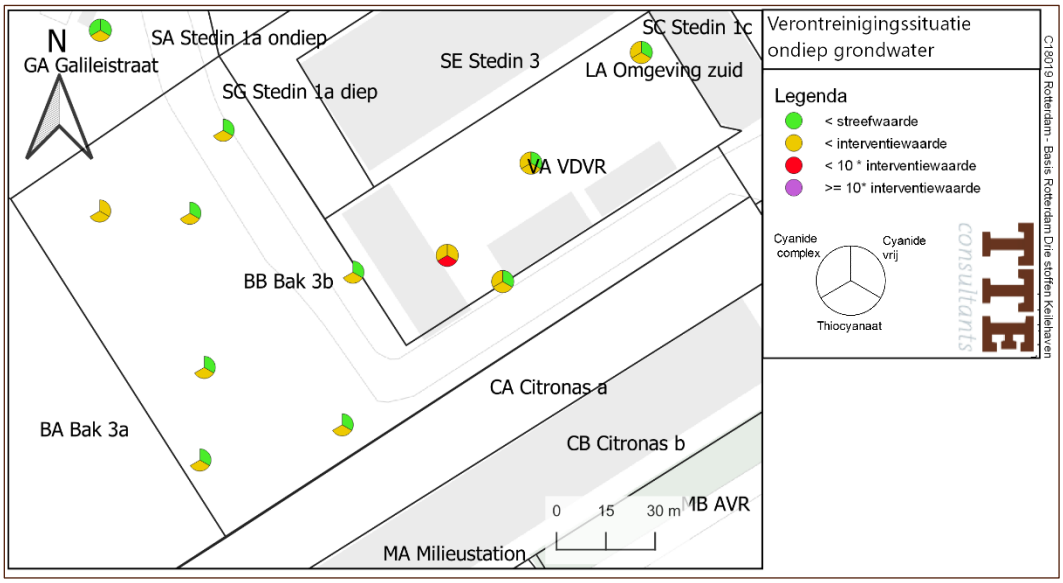
Grondwater

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.

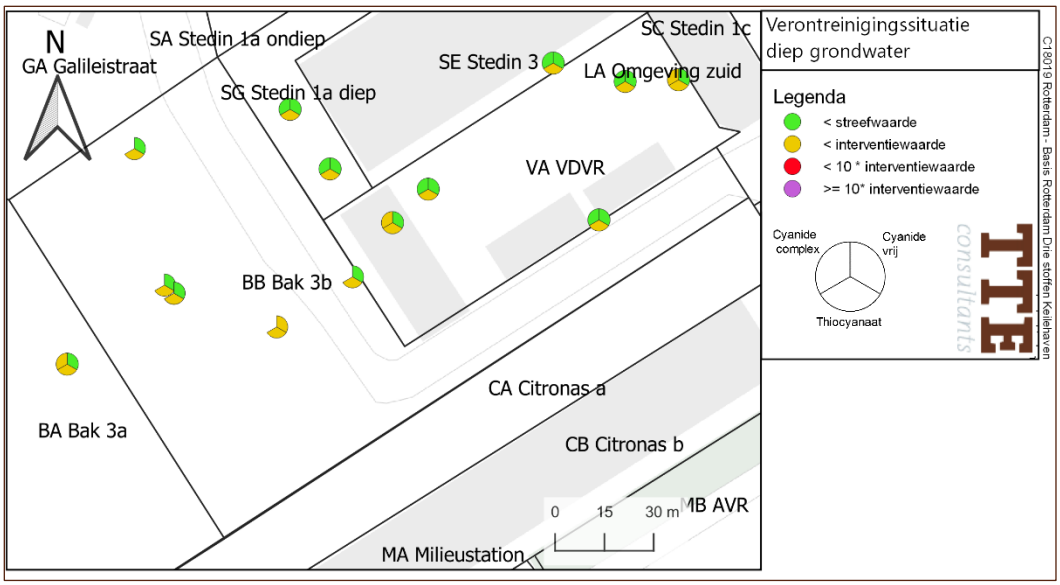
De maximaal aangetroffen concentraties zijn weergegeven in tabel 3.12.

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.

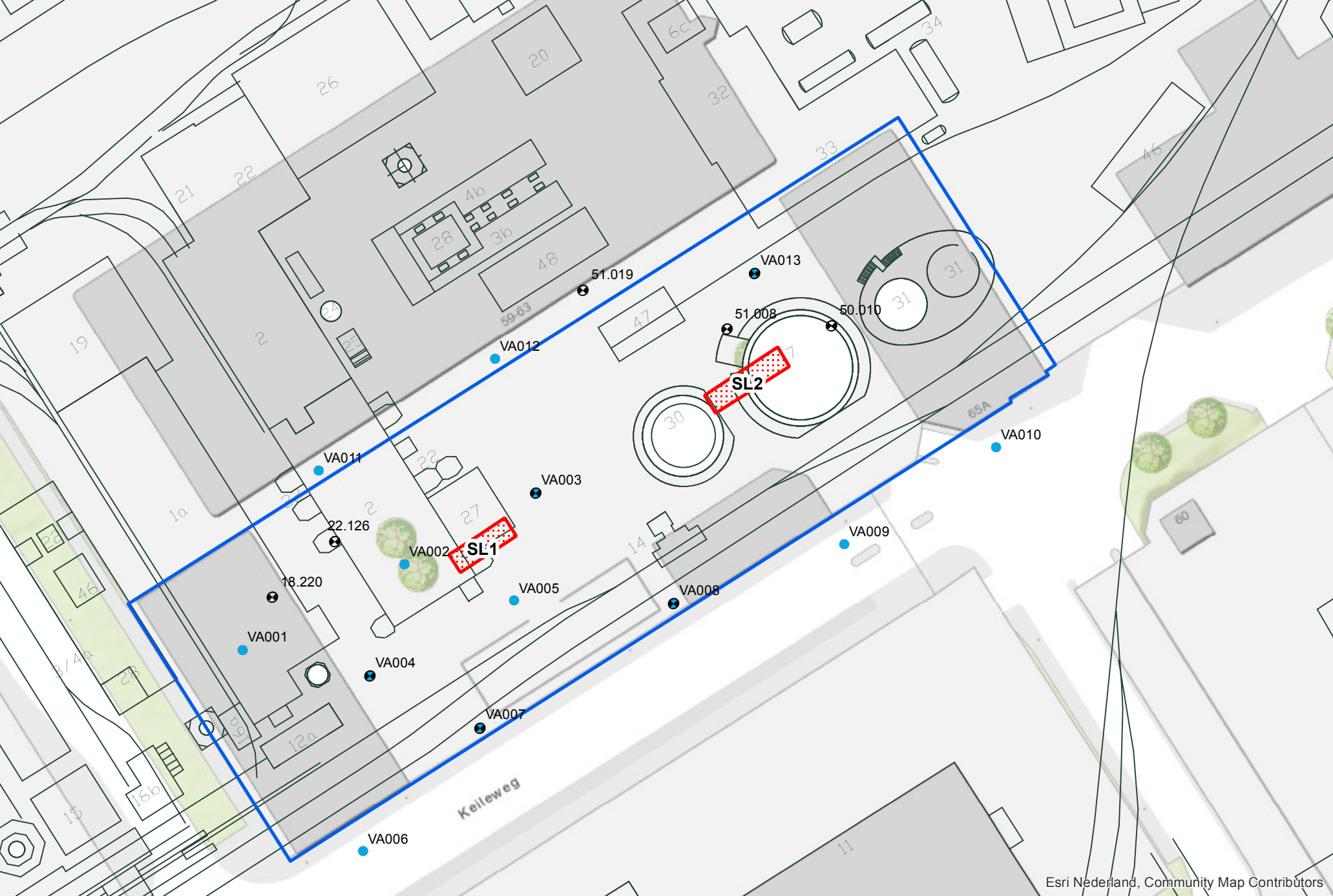
Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

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
Keileweg
VA006
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

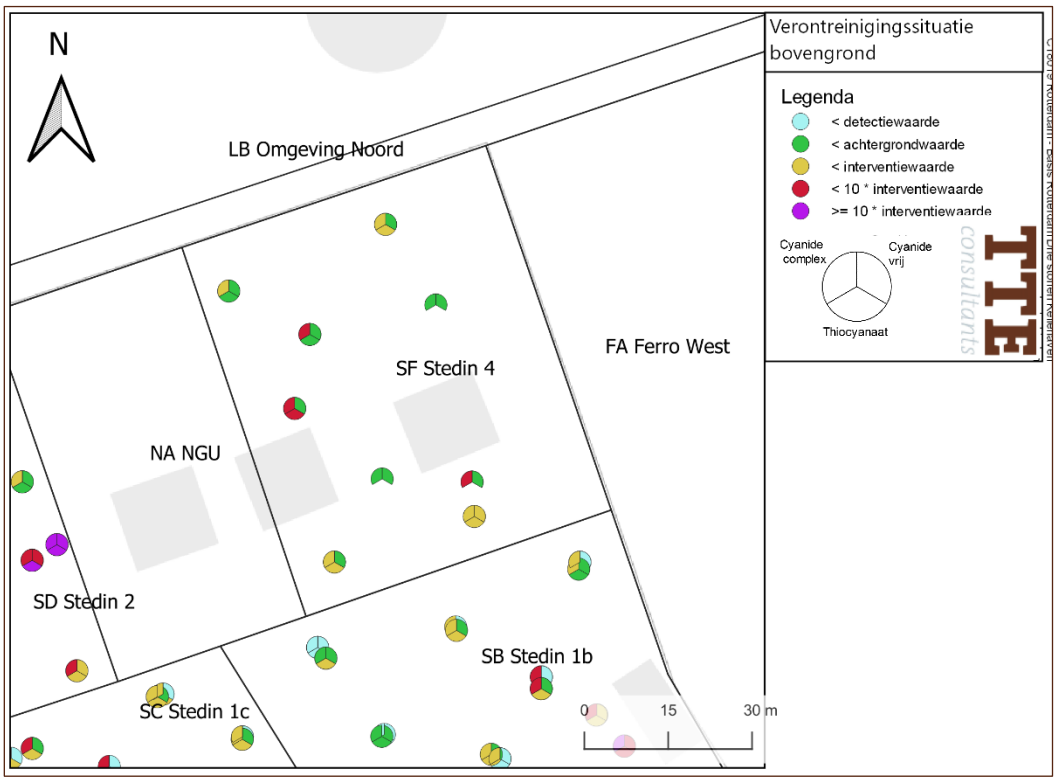
De verontreinigingszone SF Stedin 4 bevindt zich aan de noordoostzijde van het gasfabrieksterrein. Voor zover bekend hebben er op deze locatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Grond

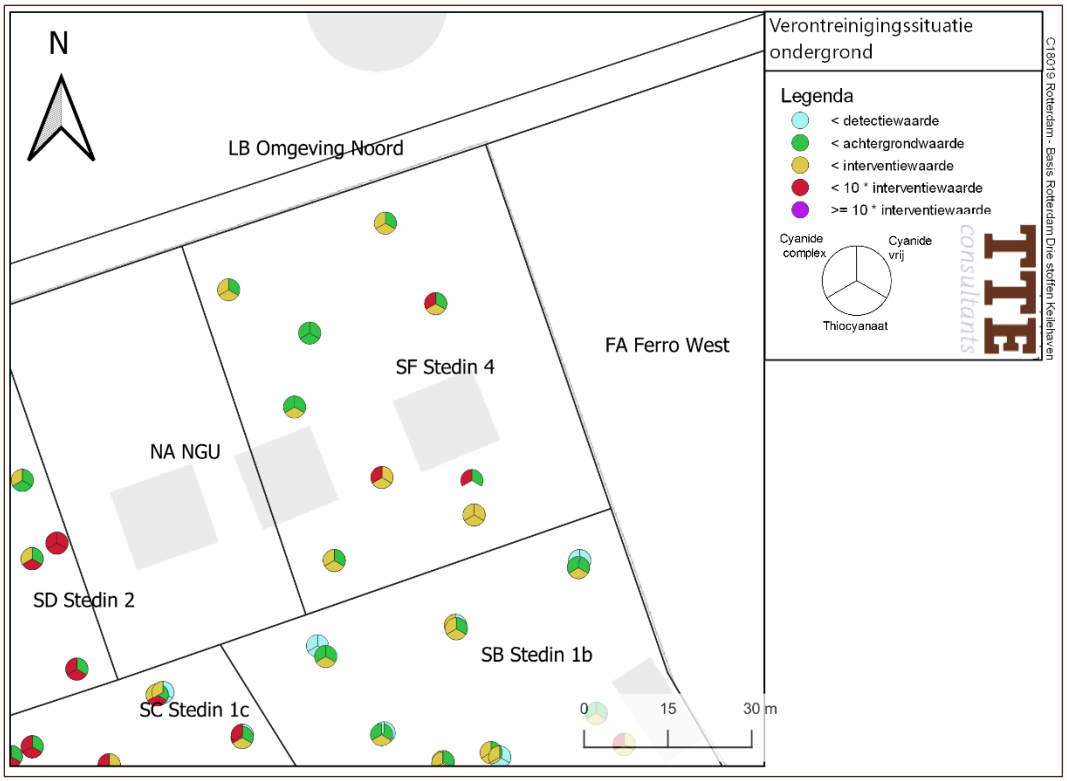
In zowel de onverzadigde als de verzadigde zone komen in een beperkt aantal boringen sterke verontreinigingen met cyanide complex voor. Daarnaast komt in één boring in de onverzadigde zone thiocyanaat sterk verhoogd voor. De verontreiniging met cyanide complex is in de verzadigde zone (SF004 – 1.3-1.5 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.



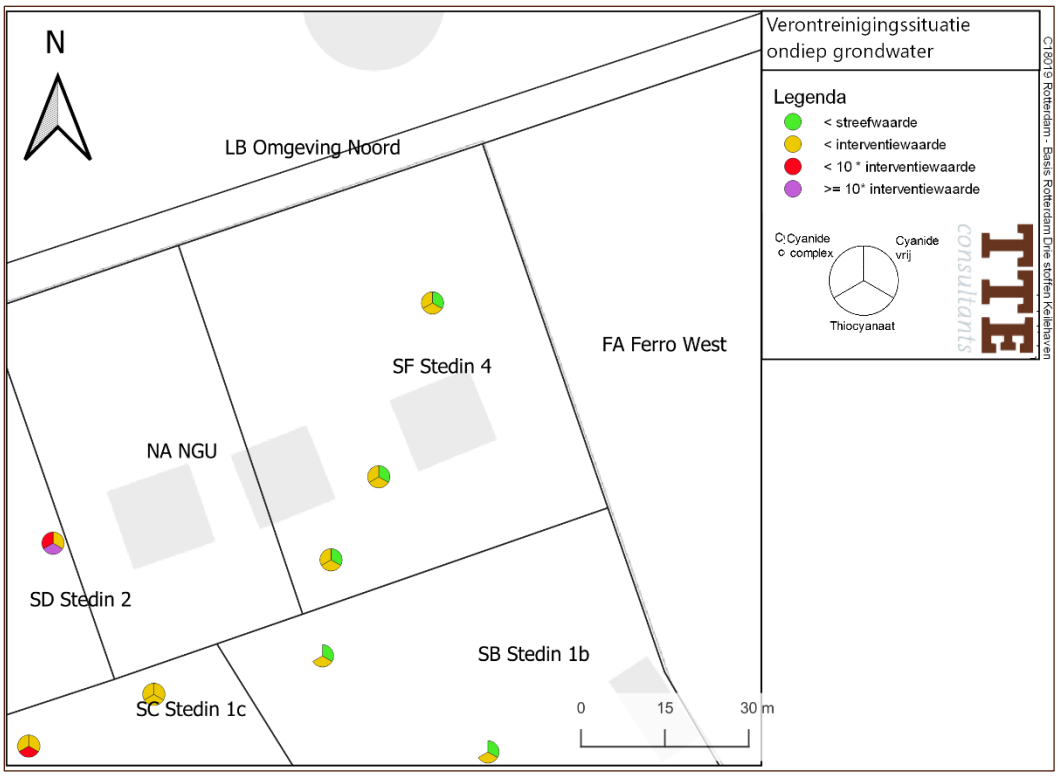
Figuur 2: ***Verzadigde zone: situatie vanaf 1,2 m-mv.*** De verontreinigingssituatie in de grond bij SF Stedin 4.

Grondwater

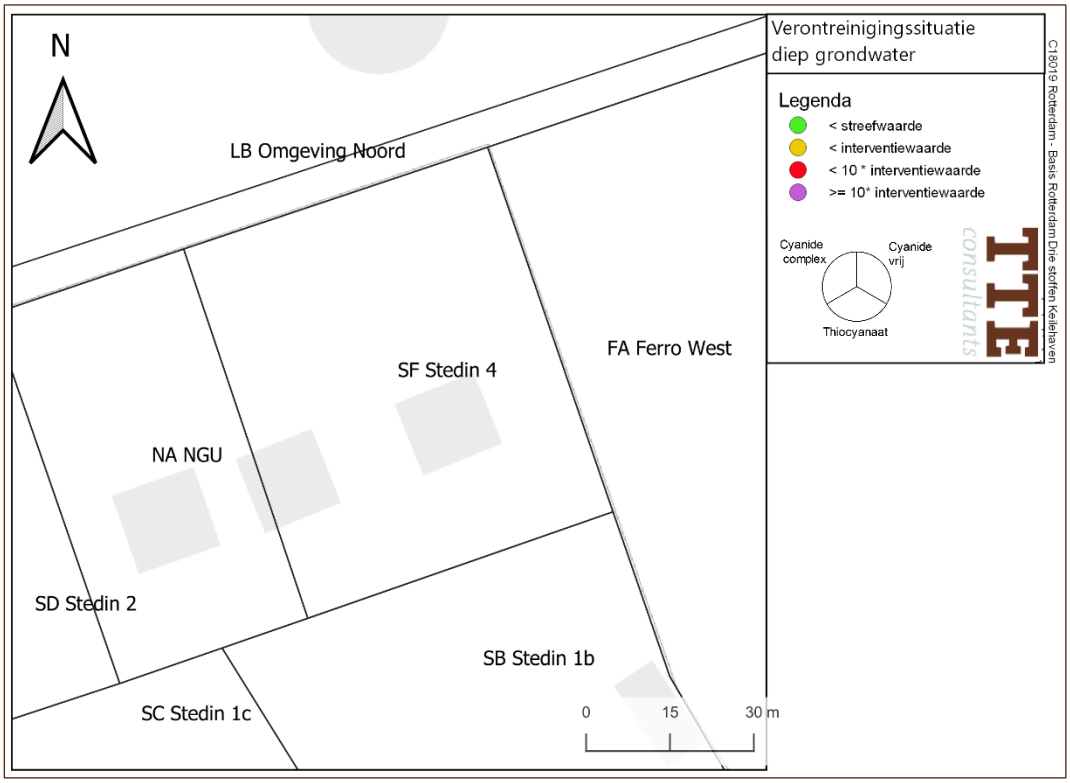
Het diepe grondwater is in dit deelgebied niet onderzocht, in het ondiepe grondwater zijn in 4 peilbuizen maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen. De maximaal aangetroffen concentraties zijn weergegeven in tabel 2.

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

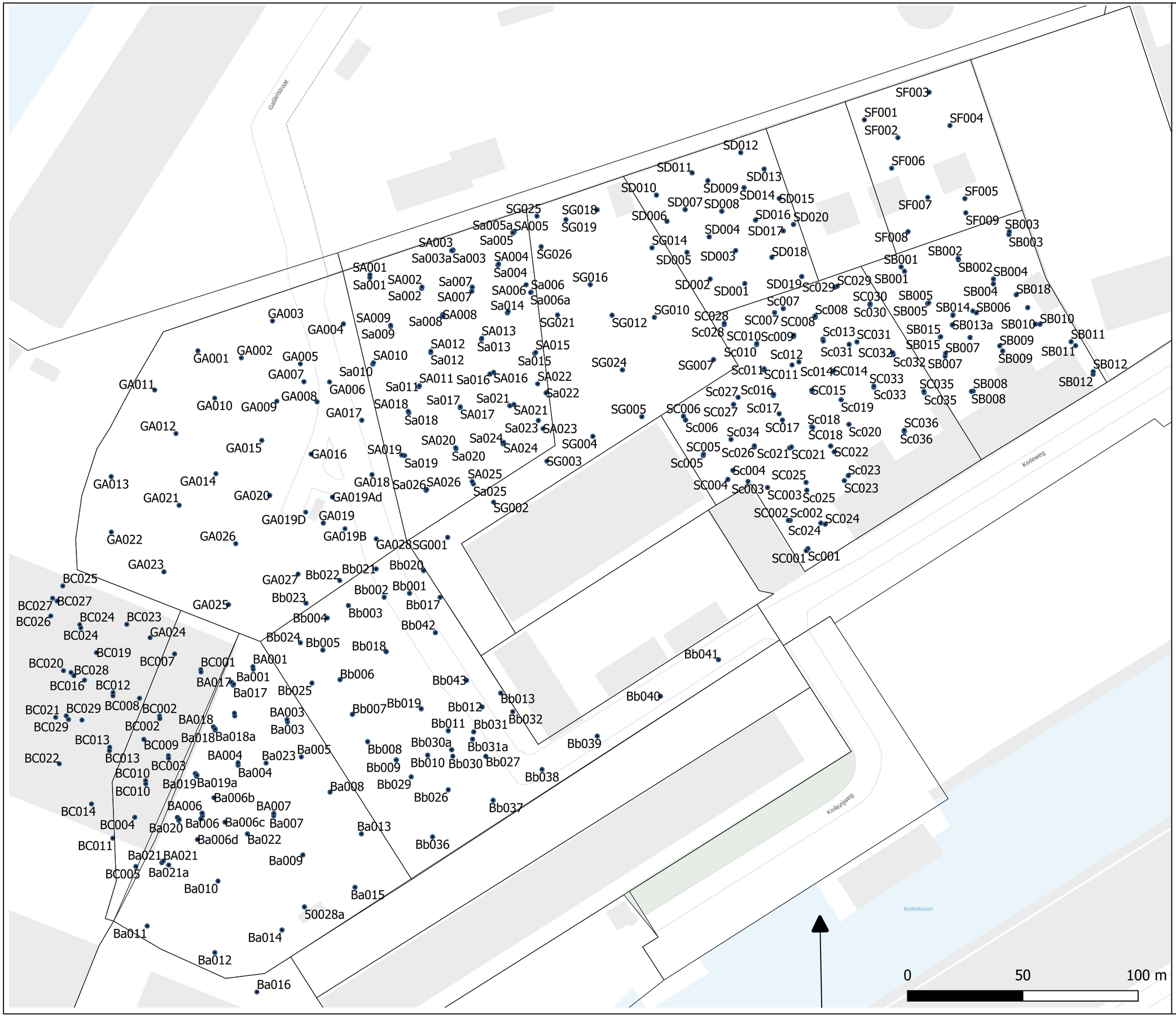
Toelichting:

Bijlage 4: Boorpuntenkaarten

4a: Grond
4b: Grondwater

Boorpuntenkaart

Grond



Legenda:

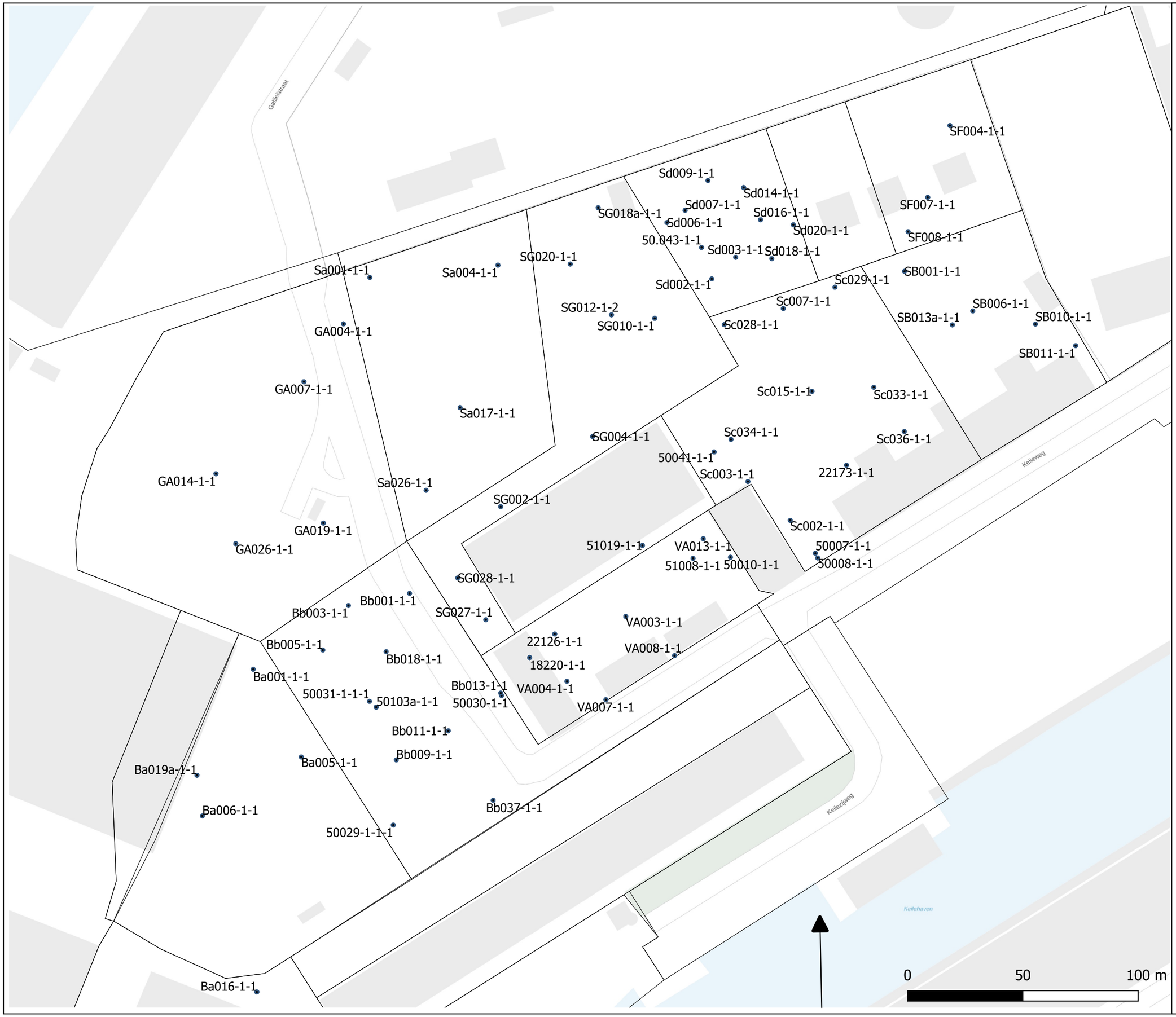
- Vakken
- Boringen

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 12 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 9001:2008 gecertificeerd. Het voor het onderzoek benodigde veldwerk wordt uitgevoerd door de Veld- en Laboratoriumgroep van het Ingenieursbureau. Deze dienst is VCA en BRL SIKB 2000 gecertificeerd. De analyse van grond- en grondwatermonsters wordt uitbesteed bij een RVA geaccrediteerd laboratorium. De milieukundige begeleiding van saneringen is gecertificeerd volgens de BRL SIKB 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 SIKB-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.