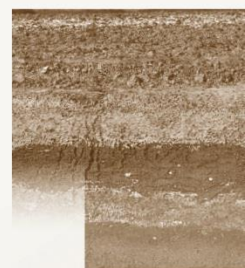
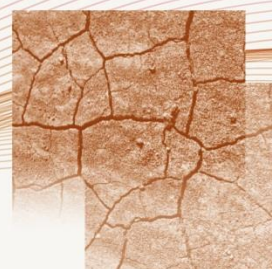


Verkennd milieukundig bodemonderzoek meet- en regelstation Vondelingenplaat (A-130) te Rotterdam

Projectcode: 17F481

Lievensense  **CSO**
infra water milieu



**Verkennd milieukundig
bodemonderzoek meet- en regelstation
Vondelingenplaat (A-130) te Rotterdam**

Projectcode: 17F481

Opdrachtgever

N.V. Nederlandse Gasunie
Postbus 19
9700 MA GRONINGEN

Contactpersoon opdrachtgever

[REDACTED]

Projectnummer opdrachtgever

-

Contactpersoon Lievenscso Milieu B.V.

[REDACTED]

Telnr: 088 - [REDACTED]

Email: [REDACTED]@Lievenscso.com

Projectcode 17F481
Documentnummer R2RD17F481

Versiedatum 12 september 2018
Status Definitief

Lievenscso Milieu B.V.

CORRESPONDENTIEADRES
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden

BEZOEKADRES
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

TELEFOON
+31 (0)88 91 020 00


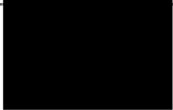


INTERNET
Lievenscso.com

IBAN
NL63ABNA0570208009

KVK NUMMER
30152124

BTW NUMMER
NL. 8075.03.368.B.01

Autorisatie

Documentnummer	Versiedatum	Status
R2RD17F481	12 september 2018	Definitief
Opgesteld door:	Datum	Paraaf
	12 september 2018	
Geverifieerd door:	Datum	Paraaf
	12 september 2018	



LIEVENSECSO MILIEU B.V.

BUNNIK
Postbus 2
3980 CA Bunnik
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik

LEEWARDEN
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

MAASTRICHT
Postbus 1323
6201 BH Maastricht
Sleperweg 10
6222 NK Maastricht

HOOGVLIET
Postbus 551
3190 AM Rotterdam-Hoogvliet
Hoefsmidstraat 41
3194 AA Rotterdam-Hoogvliet

E-mail: info@LievensenseCSO.com

Website: LievensenseCSO.com

IBAN: NL63 ABNA 0570208009

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Blz.
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Beschrijving van de locatie	4
2.2 Historische gegevens	5
2.3 Conclusies vooronderzoek	6
3 Veldwerk en chemische analyses.....	7
3.1 Veldwerk	7
3.2 Zintuiglijke waarnemingen	8
3.3 Grondwaterbemonstering	8
3.4 Chemische analyses	9
4 Bespreking onderzoeksresultaten.....	9
4.1 Toetsing van de analyseresultaten	10
4.2 Interpretatie.....	13
4.3 Toetsing hypothese.....	15
5 Conclusies	16

Bijlagen

- Bijlage 1: Topografische en kadastrale situatie
- Bijlage 2.1: Routekaart
- Bijlage 2.2: Situatieschets met boorpunten
- Bijlage 2.3: Situatieschets met boorpunten
- Bijlage 3: Boorbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysestaten
- Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

1 Inleiding

In opdracht van de N.V. Nederlandse Gasunie is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht ter plaatse van meet- en regelstation Vondelingenplaat (A-130) te Rotterdam. Tevens zijn de op en nabij het meet- en regelstation gelegen afsluiterschema's S-113 en S-5624 onderzocht. De ligging van de locaties en de situatieschets zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2. De aanleiding voor het onderzoek zijn de geplande werkzaamheden op deze locatie.

Doel en opzet van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is vast te stellen of er ter hoogte van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging van grond en/of grondwater.

De opzet van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740:2009+A1:2016).

Kwaliteit

LievenceCSO Milieu B.V. te Bunnik is VCA**, ISO 9001, ISO 14001, BRL SIKB 1000, BRL SIKB 2000 en BRL SIKB 6000 gecertificeerd door Normec Certification. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd, door het veldwerkbureau Sialtech B.V., conform het VKB-protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" (versie 3.2) en het VKB-protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" (versie 4). Sialtech B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (versie 5) en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend.

De analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek". De analyses zijn verricht conform de AS3000.

LievenceCSO Milieu B.V. is een onafhankelijk onderzoeksbureau en is op generlei wijze gelieerd of gekoppeld aan de opdrachtgever. Ook bestaan er geen eigendomsverhoudingen met betrekking tot de te onderzoeken partij. De monsternemer heeft op het monsternemingsformulier verklaard dat hij onafhankelijk en op generlei wijze gelieerd of gekoppeld is aan de opdrachtgever of eigendomsverhoudingen heeft met de onderzochte partij.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Aan de hand van de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid en wordt aannemelijk geacht dat deze representatief is voor de locatie.

Opgemerkt wordt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

2 Vooronderzoek

In het kader van het verkennend onderzoek is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725:2009. In dit kader hiervan zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- N.V. Nederlandse Gasunie.
- DCMR.
- Historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl).
- Terreininspectie.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie.

2.1 Beschrijving van de locatie

Het onderzochte meet- en regelstation en de afsluiterschema's liggen aan de Vondelingeweg in de Botlek te Rotterdam. De locaties liggen nabij de coördinaten X: 082.482 en Y: 433.727 (volgens Rijksdriehoeksmeting). De topografische kaart en de kadastrale situatie zijn opgenomen in bijlage 1.

Op de onderhavige locatie bevindt zich een zogenaamd meet- en regelstation. Op het meet- en regelstation vindt de overslag plaats van het hoofdtransportleidingnet (HTL) naar het regionale gastransportleidingnet (RTL) en wordt de druk van het aardgas gereduceerd van 67 naar 40 bar. Op een meet- en regelstation zijn daarnaast in de regel ook voorzieningen aanwezig om gas te ontdoen van condensaat (scrubbers) en het condensaat op te slaan in (ondergrondse) tanks. Aardgas is van nature reukloos en zou bij ontsnappen gevaarlijke situaties kunnen geven. Daarom wordt, vanuit een bovengrondse opslagtank, een kleine hoeveelheid tetrahydrothiofeen (THT) toegevoegd, die aardgas zijn typische geur geeft.

Op en nabij het terrein van het meet- en regelstation bevinden zich een zogenaamde afsluiterschema's in het hoofd gastransportleidingnet (S-113) en in het regionale gastransportleidingnet (S-5624). Op deze locaties kunnen gastransporttechnische schakelingen uitgevoerd worden ten behoeve van o.a.:

- het schakelen van leidingen;
- het afsluiten van een gedeelte van het gastransportsysteem;
- het gasvrij maken van een gedeelte van het gastransportsysteem ten behoeve van beheer, onderhoud en calamiteiten.

Het onderhoud van de afsluiters bestaat uit het smeren van de spindels en de doorvoeringen. Bij dit onderhoud kunnen zich in het verleden morsingen hebben voorgedaan. Verder kan plaatselijk lekkage zijn opgetreden met minerale olieproducten. Hierdoor kan bodemverontreiniging zijn ontstaan.

Het meet- en regelstation en de afsluiterschema's zijn medio 1967 aangelegd.

2.2 Historische gegevens

N.V. Nederlandse Gasunie

Uit informatie van de N.V. Nederlandse Gasunie volgt dat in het verleden op de locatie de onderstaande bodemonderzoeken zijn uitgevoerd:

- inventariserend bodemonderzoek terrein meet- en regelstation van de in Nederlandse Gasunie Vondelingenplaat te Rotterdam”, Grontmij NV, projectnummer 2484.BWT/GVM, december 1991;
- verwijderen ondergrondse condensaat tank, Syncera De Straat B.V., B04K0223.6, d.d. 18 mei 2005;
- bodemonderzoek ter plaatse van afsluiterlocatie S-5624 aan de Vondelingenweg in de Botlek, Outline Consultancy B.V., projectnummer B08K0192BM, d.d. 5 juni 2009;
- plan van aanpak afsluiterlocatie S-5624 aan de Vondelingenweg in de Botlek, Outline Consultancy, projectnummer B08K0192BM, d.d. 5 juni 2009;
- evaluatierapport grondsanering afsluiterlocatie S-5624 aan de Vondelingenweg in de Botlek, Outline Consultancy B.V., kenmerk B10K0213, d.d. 12 februari 2010;
- verkennend onderzoek NEN 5740 Grontmij Milieu, projectnummer 13/99081030, d.d. 1 november 2007;
- verkennend bodemonderzoek M&R-station Vondelingenplaat (A-130), Outline Consultancy B.V., kenmerk B10K0199, d.d. 2 augustus 2010;
- verkennend milieukundig bodemonderzoek meetsondesysteem U1 en U2 op het terrein van meet- en regelstation Vondelingenplaat (A-130) te Rotterdam.

Uit het onderzoek van 1991 kan met betrekking tot de verdachte terreindelen het volgende worden geconcludeerd. Ter plaatse van het meet- en regelstation is de ondergrond matig verontreinigd met olie. Het grondwater is ter plaatse mogelijk licht verontreinigd met vluchtige aromaten, met name xyleen. De bovengrond nabij de H-gas scrubbers is licht verontreinigd met cadmium en kwik. Het grondwater ter plaatse is sterk verontreinigd met arseen. Nabij de heaters is het grondwater matig verontreinigd met arseen.

In het onderzoek van 2005 is de grond ter plaatse van de te verwijderen ondergrondse condensaat tank ten hoogste licht verontreinigd met minerale olie. In het monster van het opgepompte water zijn voor minerale olie en/of vluchtige aromaten geen verhoogde waarden gemeten.

Uit het ter hoogte van afsluiterschema S-5624 uitgevoerde bodemonderzoek is naar voren gekomen dat sprake is van sterk verhoogde gehalten aan PCB in de ondergrond. Deze verontreiniging is het gevolg van, met verontreinigde baggerspecie, opgehoogde loswallen en komt dus in een groter gebied voor. Ten behoeve van onderhoudswerkzaamheden in 2009 is een deel van de verontreinigde grond ontgraven en, op grond van civieltechnische kwaliteitseisen, afgevoerd.

Uit het verkennend bodemonderzoek uit 2010 volgt dat ter plaatse van het nieuw te bouwen ketelhuis maximaal licht verhoogde gehalten aan kwik, zink PCB en kobalt in de grond zijn gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties molybdeen en xylenen gemeten. Verder onderzoek werd dan ook niet noodzakelijk geacht.

Ter hoogte van de in 2016 onderzochte meetsondes zijn in zowel de grond als in het grondwater maximaal licht verhoogde waarden gemeten. Verder onderzoek werd dan ook niet noodzakelijk geacht.

Gezien de ouderdom van de in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken dienen, met uitzondering van de in 2016 onderzochte haakse overbrengingen, alle verdachte locaties op het meet- en regelstation te worden onderzocht.

Ter hoogte van de op het meet en regelstation gelegen afsluiterschema S-113 is in het verleden, voor zover bekend, geen gericht bodemonderzoek uitgevoerd.

DCMR

Bij de DCMR is, naast de reeds door Gasunie verstrekte informatie, geen aanvullende relevante bodeminformatie beschikbaar met betrekking tot de huidige onderzoekslocaties.

Historisch kaartmateriaal

Er zijn geen bijzonderheden aangetroffen op het historische kaartmateriaal van de internetsite www.topotijdreis.nl.

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.3 Conclusies vooronderzoek

Uit het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat op de locatie de volgende verdachte punten kunnen worden onderscheiden:

- ondergrondse afsluiters afsluiterschema S-5624 (6 deellocales van elk < 10 m²);
- meet- en regelstraten en afsluiterschema S-113 (500 tot 800 m²).

De opzet van het verkennend bodemonderzoek ter hoogte van de afsluiterschema's en de meet- en regelstraten is gebaseerd op de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740:2009+A1:2016), strategie verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Aangezien Gasunie werkzaamheden heeft gepland op deze locaties zijn grond en grondwater, naast de verdachte parameters (tetrahydrothiofeen, minerale olie en/of vluchtige aromaten), tevens onderzocht op de standaardpakketten voor grond en grondwater.

Asbest

In het vooronderzoek is tevens nagegaan of er sprake is van een asbestverdachte locatie (bijvoorbeeld bij ongecontroleerde sloop van gebouwen met asbesthoudende bouwstoffen, bij de aanwezigheid van ophooglagen of bij het gebruik van asbesthoudende beschoeiingen/afscheidings). Op basis van het vooronderzoek is er geen sprake van een asbestverdachte locatie.

3 Veldwerk en chemische analyses

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 12 en 20 oktober 2017 door [REDACTED]

[REDACTED] Tijdens het veldwerk zijn de volgende boringen verricht:

Tabel 1: overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

deellocatie	boringen	boordiepte (m -mv)	filterdiepte (m -mv)
S-5624 afsluiters 04, 23 t/m 25	1	4,0	1,5 - 2,5
S-5624 afsluiters 13,14, 17 t/m 19, 39	2	3,0	1,2 - 2,2
S-5624 afsluiters 10, 32 t/m 34	3	4,0	1,5 - 2,5
S-5624 afsluiters 06, 26 t/m 28	4	4,0	1,5 - 2,5
S-5624 afsluiters 12, 36 t/m 38	5	4,0	1,2 - 2,2
S-5624 afsluiters 07 t/m 09, 29 t/m 31	6	4,0	1,5 - 2,5
Meet- en regelstraten en S-113	38 t/m 43	2,0	–
	31 en 33	3,0	1,2 - 2,2
	36	3,0	1,3 - 2,3
	35	3,0	1,4 - 2,4
	32 en 37	4,0	1,2 - 2,2
	34	4,0	1,5 - 2,5
geohydrologisch onderzoek *	21	6,0	5,0 - 6,0

* ten behoeve van het waterbezwaar is op enige afstand van ondergrondse leidingen één diepere boring verricht.

De boringen zijn ingemeten ten opzichte van markante terreinpunten en met behulp van 06-GPS (x, y en z-coördinaten). De routekaart van Gasunie en de situatieschets met boorpunten zijn opgenomen in bijlagen 2.1, 2.2 en 2.3.

In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen met vermelding van de GPS-coördinaten weergegeven.

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging:

Tabel 2: zintuiglijke waarnemingen

deellocatie	boring	diepte (m -mv)	waarnemingen
S-5624 afsluiters 04, 23 t/m 24	1	0,0 - 0,8	sporen aardewerk
		0,8 - 3,0	–
		3,0 - 3,5	zwakke brandstofgeur, zwakke olie-waterreactie
		3,5 - 4,0	–
S-5624 afsluiters 13,14, 17 t/m 19, 39	2	0,0 - 0,04	–
		0,04 - 0,5	brokken beton
		0,5 - 3,0	–
Meet- en regelstraten en S-113	31	0,0 - 1,5	–
		1,5 - 2,5	zwakke olie-waterreactie
		2,5 - 3,0	zwakke olie-waterreactie, resten textiel
		> 3,0	gestaakt op een funderingslaag (beton)
	35	0,0 - 1,5	–
		1,5 - 2,5	sterke brandstofgeur, sterke olie-waterreactie
		2,5 - 3,0	–
	36	0,0 - 1,3	–
1,3 - 1,9		zwakke olie-waterreactie	
1,9 - 2,5		zwakke brandstofgeur, matige olie-waterreactie	
		2,5 - 3,0	–

– = zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen

Bij de overige boringen zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op de aanwezigheid van puin- of erfverhardingen, puinhoudende grond en/of asbestverdacht plaatmateriaal op en/of in de bodem wat kan duiden op een asbestverdachte locatie. Op basis van zowel het vooronderzoek als de veldwaarnemingen is er voor onderhavige locatie geen sprake van een verdenking op de mogelijke aanwezigheid van asbest en er is daarom geen gericht onderzoek naar asbest uitgevoerd.

3.3 Grondwaterbemonstering

Het grondwater is bemonsterd op 31 oktober 2017 door [REDACTED]. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel en geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 3: peilbuisgegevens

peilbuis	filterdiepte (m -mv)	grondwaterstand (m -mv)	grondwaterstand (m +NAP)	belucht (ja/nee)	pH	EGV (mS/m)	troebelheid (NTU)
1	1,5 - 2,5	1,25	3,03	nee	7,3	94	7
2	1,2 - 2,2	0,78	3,10	nee	6,8	138	182
3	1,5 - 2,5	0,99	2,94	nee	7,3	100	48
4	1,5 - 2,5	0,85	3,03	nee	6,8	98	16
5	1,2 - 2,2	0,79	3,12	nee	7,5	42	14
6	1,5 - 2,5	1,25	2,68	nee	7,3	101	36
21	5,0 - 6,0	1,49	2,36	nee	6,5	149	21
31	1,2 - 2,2	0,79	3,07	nee	6,8	95	44
32	1,2 - 2,2	0,78	3,09	nee	7,0	63	17
33	1,2 - 2,2	0,90	3,01	nee	6,9	69	29
34	1,5 - 2,5	0,86	3,10	nee	6,8	96	65
35	1,4 - 2,4	0,83	3,09	nee	6,9	51	69
36	1,3 - 2,3	0,75	3,10	nee	7,0	50	17
37	1,2 - 2,2	0,73	3,13	nee	6,9	46	17

De gemeten waarden voor EGV en pH zijn normaal voor grondwater in deze omgeving. De NTU is een maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. Een direct verband tussen de hoeveelheid deeltjes en de gemeten NTU is niet te leggen aangezien de reflectie, vorm en kleur van de deeltjes sterk kunnen verschillen.

3.4 Chemische analyses

De geanalyseerde monsters van grond en grondwater, inclusief weergave van de parameters waarop de monsters zijn geanalyseerd, zijn opgenomen in de tabellen met analyseresultaten (hoofdstuk 4.1). Opgemerkt wordt dat de grondmonsters die zijn geanalyseerd op vluchtige aromaten (BTEX) allen zijn genomen met behulp van een steekbus.

De analysestaten zijn opgenomen als bijlage 4.

4 Bespreking onderzoeksresultaten

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden zoals gepubliceerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant van 27 juni 2013 (nr. 16675)) en de achtergrondwaarden zoals gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscouranten van 20 dec. 2007 (nr. 247), 27 juni 2008 (nr. 122) en 7 april 2009 (nr. 67)).

De **achtergrondwaarden (grond) en de streefwaarden (grondwater)** geven het concentratieniveau aan waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit, een situatie waarin de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier zijn gegarandeerd.

De **interventiewaarden** geven aan wanneer deze functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal; er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming als de gemiddelde concentratie in een bodemvolume van minimaal 25 m³ (grond) of 100 m³ (grondwater) de interventiewaarde overschrijdt.

Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging moet de noodzaak tot spoedige sanering worden vastgesteld. De noodzaak tot spoedige sanering wordt bepaald door na te gaan of er sprake is van onaanvaardbare risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede onaanvaardbare verspreidingsrisico's. Indien sprake is van spoedeisendheid dan moet het bevoegd gezag aangeven op welke termijn de sanering dient plaats te vinden. Voor niet-spoedeisende gevallen van ernstige bodemverontreiniging wordt geen tijdstip van uitvoering vastgesteld. Dat neemt echter niet weg dat op enig moment moet worden gesaneerd, bijvoorbeeld bij wijziging van de bestemming of herinrichting van het terrein.

Hiernaast wordt het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde vermeld, die in dit rapport wordt aangeduid als de **tussenwaarde**. Overschrijding van deze waarde in een verkennend of oriënterend onderzoek geeft aan dat een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging noodzakelijk is.

Overschrijdingen van de genoemde waarden worden als volgt geclassificeerd:

- Niet verhoogd : concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of streefwaarde
- Licht verhoogd : concentratie boven de achtergrond- of streefwaarde en lager dan de tussenwaarde
- Matig verhoogd : concentratie gelijk aan of boven de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde
- Sterk verhoogd : concentratie gelijk aan of boven de interventiewaarde

De achtergrond- en interventiewaarden (en dus ook de tussenwaarden) voor grond zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en/of organische stof. De voor het onderhavige geval berekende toetsingswaarden, conform BoToVa, zijn gegeven in de toetsingstabel (bijlage 5).

Een overzicht van de toetsingsresultaten staat weergegeven in de volgende tabellen.

Tabel 4: toetsingsresultaten grond S-5624

(meng)monster met boringen	diepte (m -mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket	> achtergrondwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
Afsluiters 04, 23 t/m 25						
M1 (boring 1)	0,0 - 0,5	sporen aardewerk	standaardpakket	–	–	–
M2 (boring 1)	0,8 - 1,0	–	standaardpakket en BTEX	–	–	–
M13 (boring 1)	3,3 - 3,5	zwakke brandstofgeur, zwakke olie-waterreactie	olie en aromaten	olie	–	–
Afsluiters 13,14, 17 t/m 19, 39						
M3 (boring 2)	0,04 - 0,5	brokken beton	standaardpakket	kwik, zink	–	–
M4 (boring 2)	1,5 - 1,7	–	standaardpakket en BTEX	kwik, zink, olie	–	–
Afsluiters 10, 32 t/m 34						
M5 (boring 3)	0,1 - 0,5	–	standaardpakket	–	–	–
M6 (boring 3)	1,5 - 1,7	–	standaardpakket en BTEX	–	–	–
Afsluiters 06, 26 t/m 28						
M7 (boring 4)	0,1 - 0,5	–	standaardpakket	–	–	–
M8 (boring 4)	1,5 - 1,7	–	standaardpakket en BTEX	PCB, zink	–	–
Afsluiters 12, 36 t/m 38						
M9 (boring 5)	0,1 - 0,6	–	standaardpakket	–	–	–
M10 (boring 5)	1,5 - 1,7	–	standaardpakket en BTEX	–	–	–
Afsluiters 07 t/m 09, 29 t/m 31						
M11 (boring 6)	0,0 - 0,3	–	standaardpakket	–	–	–
M12 (boring 6)	1,2 - 1,4	–	standaardpakket en BTEX	–	–	–

– : geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde)

Tabel 5: toetsingsresultaten grond S-113 en meet- en regelstraten

(meng)monster met boringen	diepte (m -mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket	> achtergrondwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
M14 (boring 31)	1,5 - 1,7	zwakke olie-waterreactie	standaardpakket en BTEX	cadmium, kobalt, kwik, zink, benzeen, PCB, olie	–	–
M15 (boring 32)	1,4 - 1,6	–	olie en aromaten	–	–	–
M16 (boring 33)	0,1 - 0,3	–	olie en aromaten	ethylbenzeen, xylenen, olie	–	–
M17 (boring 34)	0,1 - 0,3	–	olie en aromaten	xylenen	–	–
M18 (boring 35)	0,1 - 0,3	–	olie en aromaten	–	–	–
M19 (boring 35)	1,8 - 2,0	sterke brandstofgeur, sterke olie-waterreactie	standaardpakket en BTEX	xylenen, olie	–	–
M20 (boring 36)	0,1 - 0,3	–	standaardpakket en BTEX	–	–	–
M21 (boring 36)	1,9 - 2,1	zwakke brandstofgeur, matige olie-waterreactie	olie en aromaten	–	–	olie
M22 (boring 37)	0,1 - 0,3	–	olie en aromaten	–	–	–
M23 (boring 38)	0,1 - 0,3	–	standaardpakket en BTEX	kwik	–	–
M24 (boring 39)	1,2 - 1,4	–	standaardpakket en BTEX	kwik	–	–
M25 (boring 40)	0,1 - 0,3	–	olie en aromaten	–	–	–
M26 (boring 41)	0,1 - 0,3	–	olie en aromaten	–	–	–
M27 (boring 42)	0,1 - 0,3	–	olie en aromaten	–	–	–
M28 (boring 43)	0,1 - 0,3	–	olie en aromaten	–	–	–
M29 (boringen 32 en 39)	0,04 - 0,5	–	standaardpakket	–	–	–
M30 (boringen 33 en 34)	0,5 - 1,0	–	standaardpakket	kwik, olie	–	–
M31 (boringen 40 t/m 43)	0,5 - 1,3	–	standaardpakket	kwik	–	–

– : geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde)

Tabel 6: toetsingsresultaten grondwater

peilbuis	filterdiepte (m -mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
S-5624						
1	1,5 - 2,5	–	olie, aromaten en THT	THT	–	–
2	1,2 - 2,2	–	standaardpakket en THT	barium, molybdeen	–	–
3	1,5 - 2,5	–	standaardpakket en THT	xylenen, THT	–	–
4	1,5 - 2,5	–	olie, aromaten en THT	THT	–	–
5	1,2 - 2,2	–	olie, aromaten en THT	–	–	–
6	1,5 - 2,5	–	standaardpakket en THT	molybdeen	–	–
Meet- en regelstraten en S-113						
31	1,2 - 2,2	–	standaardpakket en THT	barium	–	–
32	1,2 - 2,2	–	olie, aromaten en THT	–	–	–
33	1,2 - 2,2	–	olie, aromaten en THT	–	–	–
34	1,5 - 2,5	–	standaardpakket en THT	barium, molybdeen, naftaleen	–	–
35	1,4 - 2,4	–	olie, aromaten en THT	naftaleen, olie	–	–
36	1,3 - 2,3	–	olie, aromaten en THT	xylenen, naftaleen, olie	–	–
37	1,2 - 2,2	–	standaardpakket en THT	molybdeen	–	–

– :: geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde)

Tabel 7: analyseresultaten lozingsparameters grondwater

peilbuis	filterdiepte (m -mv)	ijzer 2+ (mg/l)	ijzer (totaal) (mg/l)	onopgeloste bestanddelen (mg/l)	chloride (mg/l)
1	2,0 - 3,0	33	29	6.900	9,7
21	5,0 - 6,0	16	14	260	200

4.2 Interpretatie

Afsluiterschema S-5624

Zintuiglijk is ter hoogte van de afsluiters 04 en 23 t/m 25 (boring 1) de grond vanaf maaiveld tot 0,8 m -mv zeer zwak aardewerkhoudend. Van 3,0 tot 3,5 m -mv zijn een zwakke brandstofgeur en een zwakke olie-waterreactie waargenomen. Bij de afsluiters 13, 14, 17 t/m 19 en 39 (boring 2) zijn van 0,04 tot 0,5 m -mv brokken beton waargenomen. Verder zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Uit de analyseresultaten volgt dat in de zintuiglijk zwak verontreinigde diepere ondergrond bij de afsluiters 04 en 23 t/m 25 (zwakke brandstofgeur en olie-waterreactie; M13) een licht verhoogd minerale oliegehalte voorkomt. Verder zijn in de brokken beton bevattende bovengrond bij de afsluiters 13, 14, 17 t/m 19 en 39 (M3) en in de zintuiglijk schone ondergrond ter hoogte van de afsluiters 13, 14, 17 t/m 19 en 39 en de afsluiters 04 en 26 t/m 28 (M4 en M8) licht verhoogde gehalten aan kwik, zink, PCB en/of minerale olie aangetoond. In de overige geanalyseerde monsters van de boven- en ondergrond (M1, M2, M5 t/m M7 en M9 t/m M12) zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden.

In het grondwater (peilbuizen 1, 2, 3, 4 en 6) zijn licht verhoogde concentraties barium, molybdeen, xylenen en/of tetrahydrothiofeen aangetoond. Ter hoogte van peilbuis 5 zijn in het grondwater geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond.

Meet- en regelstraten en afsluiterschema S-113

Zintuiglijk zijn in de grond ter hoogte van de boringen 31 (1,5 - 3,0 m -mv), 35 (1,5 - 2,5 m -mv) en 36 (1,9 - 2,5 m -mv) zwakke tot sterke olie-waterreacties en/of zwakke tot sterke brandstofgeuren waargenomen. Verder zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Analytisch is in het monster van de zintuiglijk zwak tot matig verontreinigde ondergrond ter hoogte van boring 36 (zwakke brandstofgeur, matige olie-waterreactie; M21) een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het monster van de zintuiglijk sterk verontreinigde ondergrond ter hoogte van boring 35 (sterke brandstofgeur, sterke olie-waterreactie; M19) zijn licht verhoogde gehalten aan xylenen en minerale olie gemeten. Verder zijn in het monster van de zintuiglijk zwak verontreinigde ondergrond ter hoogte van boring 31 (zwakke olie-waterreactie; M14) licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, kwik, zink, PCB, benzeen en minerale olie aangetoond.

In de (meng)monsters M16, M17, M23, M24, M30 en M31 van de zintuiglijk schone grondlagen zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, ethylbenzeen, xylenen en/of minerale olie aangetoond. In de overige geanalyseerd (meng)monsters van de zintuiglijk schone grondlagen (M15, M18, M20, m22 en M25 t/m M29) zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden.

In het grondwater (peilbuizen 31 en 34 t/m 37) zijn licht verhoogde concentraties barium, molybdeen, xylenen, naftaleen en/of minerale olie gemeten. Ter hoogte van de peilbuizen 32 en 33 zijn in het grondwater geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond.

Verklaring verhoogde waarden

Het gemeten sterk verhoogde gehalte aan minerale olie in de ondergrond ter hoogte van boring 36 (meet- en regelstraten) maakt verder onderzoek naar de ernst en omvang noodzakelijk. Omdat in het grondwater maximaal licht verhoogde waarden zijn gemeten (xylenen, naftaleen en minerale olie) is aanvullend onderzoek naar de grondwaterkwaliteit als gevolg van het sterk verhoogde minerale oliegehalte in de grond vooralsnog niet noodzakelijk.

De gemeten licht verhoogde waarden in de grond voor wat betreft cadmium, kobalt, kwik, zink, benzeen, ethylbenzeen, xylenen, PCB en/of minerale olie zijn gering en niet ongewoon op locaties die al sinds medio 1967 in gebruik zijn. Een deel van de verhogingen zijn vermoedelijk het gevolg van de in het verleden opgebrachte baggerspecie. Omdat sprake is van maximaal licht verhoogde waarden wordt verder onderzoek naar de kwaliteit van de grond op deze locaties niet noodzakelijk geacht.

In ondiep grondwater worden zware metalen (waaronder barium en molybdeen) vrij regelmatig aangetroffen in gehalten die de toetsingswaarden overschrijden. Er is in deze gevallen doorgaans sprake van een van nature verhoogde achtergrondwaarde. Wij gaan ervan uit dat dat ook hier het geval is en de licht verhoogde concentraties barium en molybdeen behoeven derhalve niet nader te worden onderzocht.

De gemeten overschrijdingen van de streefwaarde in het grondwater voor wat betreft tetrahydrothiofeen, xylenen, naftaleen en minerale olie zijn dermate gering dat zij geen aanleiding geven tot verder onderzoek.

4.3 Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' kan worden aangenomen. In de grond ter hoogte van de meet- en regelstraten is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Op basis hiervan is verder onderzoek naar de ernst en omvang van de aangetroffen verontreiniging met minerale olie in de grond noodzakelijk.

De overige gemeten overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde zijn dermate gering dat zij vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormen. Nader onderzoek op deze locaties is daarom niet noodzakelijk.

5 Conclusies

In opdracht van de N.V. Nederlandse Gasunie is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht ter plaatse van meet- en regelstation Vondelingenplaat (A-130) te Rotterdam. Tevens zijn de op en nabij het meet- en regelstation gelegen afsluiterschema's S-113 en S-5624 onderzocht. De aanleiding voor het onderzoek zijn de geplande werkzaamheden op deze locatie.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

Afsluiterschema S-5624

- zintuiglijk is ter hoogte van de afsluiters 04 en 23 t/m 25 (boring 1) de grond vanaf maaiveld tot 0,8 m -mv zeer zwak aardewerkhoudend. Van 3,0 tot 3,5 m -mv zijn een zwakke brandstofgeur en een zwakke olie-waterreactie waargenomen. Bij de afsluiters 13, 14, 17 t/m 19 en 39 (boring 2) zijn van 0,04 tot 0,5 m -mv brokken beton waargenomen;
- uit de analyseresultaten volgt dat in de zintuiglijk zwak verontreinigde diepere ondergrond bij de afsluiters 04 en 23 t/m 25 (zwakke brandstofgeur en olie-waterreactie) een licht verhoogd minerale oliegehalte voorkomt. Verder zijn in de brokken beton bevattende bovengrond bij de afsluiters 13, 14, 17 t/m 19 en 39 en in de zintuiglijk schone ondergrond ter hoogte van de afsluiters 13, 14, 17 t/m 19 en 39 en de afsluiters 04 en 26 t/m 28 licht verhoogde gehalten aan kwik, zink, PCB en/of minerale olie voorkomen. In de overige geanalyseerde monsters van de boven- en ondergrond zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden;
- in het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties barium, molybdeen (beide van nature aanwezig), xylenen en/of tetrahydrothiofeen aangetoond.

Meet- en regelstraten en afsluiterschema S-113

- zintuiglijk zijn in de grond ter hoogte van de boringen 31 (1,5 - 3,0 m -mv), 35 (1,5 - 2,5 m -mv) en 36 (1,9 - 2,5 m -mv) zwakke tot sterke olie-waterreacties en/of zwakke tot sterke brandstofgeuren waargenomen;
- analytisch is in het monster van de zintuiglijk zwak tot matig verontreinigde ondergrond ter hoogte van boring 36 (zwakke brandstofgeur, matige olie-waterreactie) een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het monster van de zintuiglijk sterk verontreinigde ondergrond ter hoogte van boring 35 (sterke brandstofgeur, sterke olie-waterreactie) zijn licht verhoogde gehalten aan xylenen en minerale olie gemeten. Verder zijn in het monster van de zintuiglijk zwak verontreinigde ondergrond ter hoogte van boring 31 (zwakke olie-waterreactie) licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, kwik, zink, PCB, benzeen en minerale olie aangetoond;
- In de overige (meng)monsters van de zintuiglijk schone grondlagen zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan kwik, ethylbenzeen, xylenen en/of minerale olie aangetoond;
- in het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties barium, molybdeen, xylenen, naftaleen en/of minerale olie gemeten.

Op basis van de resultaten is verder onderzoek naar de ernst en omvang van de aangetoond verontreiniging in de ondergrond (minerale olie in een gehalte boven de interventiewaarde) noodzakelijk. Gezien de lange gebruiksgeschiedenis van de locatie kan niet worden vastgesteld of de verontreiniging voor of na 1987 is ontstaan, er is derhalve, conform de HUM

Wbb (Handhavingsuitvoeringsmethode Wet bodembescherming (landbodems), versie 7.5 d.d. 14 oktober 2010) de saneringsregeling van toepassing die geldt voor oude verontreinigingen.

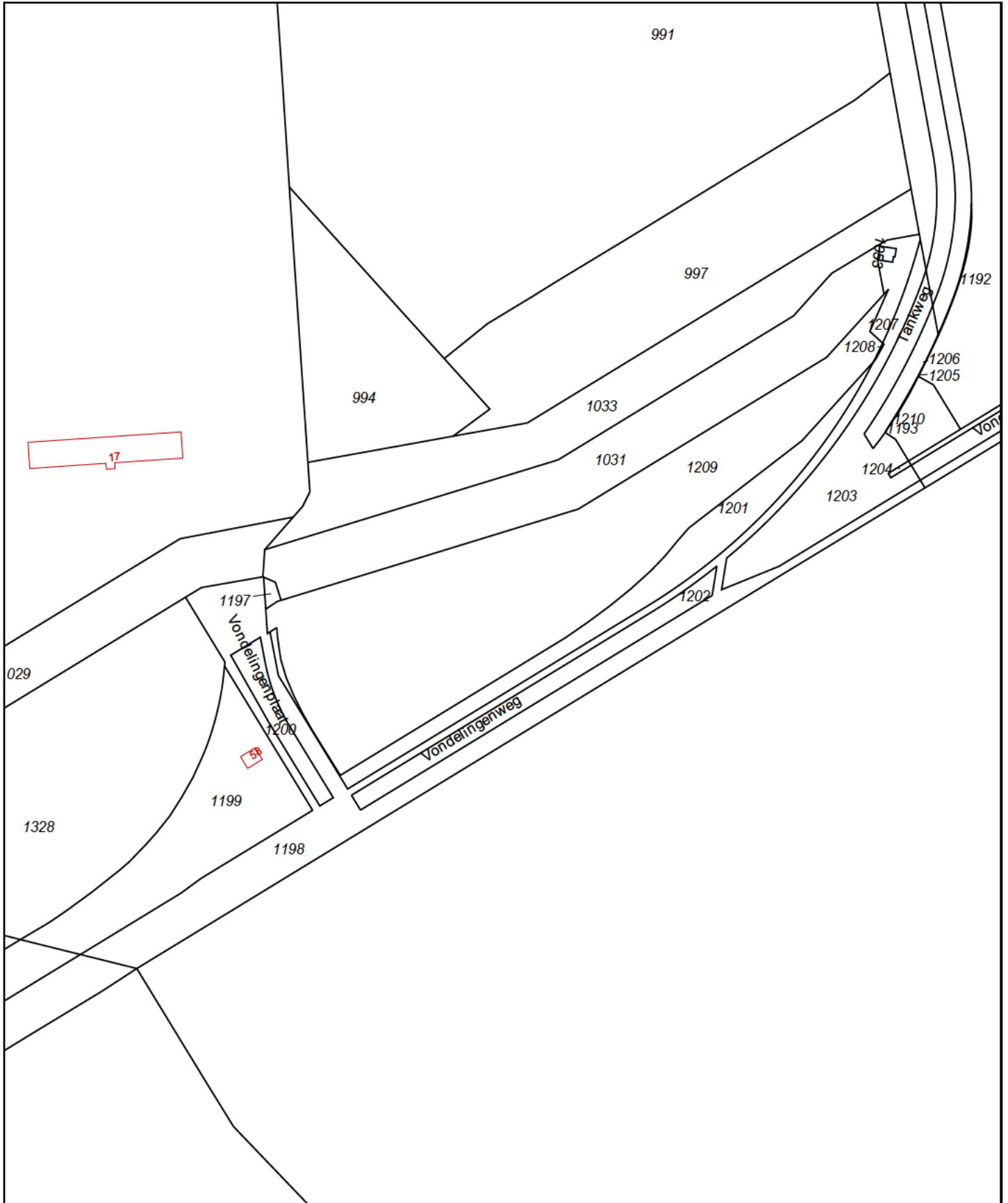
Op grond van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er verder geen sprake is van een bodemverontreiniging van betekenis en de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek en/of sanerende maatregelen.

Veiligheid

Ter bepaling van de veiligheidsklasse zijn de gemeten waarden tevens getoetst aan de CROW132. Uit deze toetsing blijkt dat er bij graafwerkzaamheden ter hoogte van boring 36, op basis van het minerale oliegehalte, de veiligheidsklasse 1T en geen F van toepassing is. Op de overige locaties is, op basis van de gehalten aan zink, xylenen, ethylbenzeen en/of minerale olie, de basisklasse van toepassing.

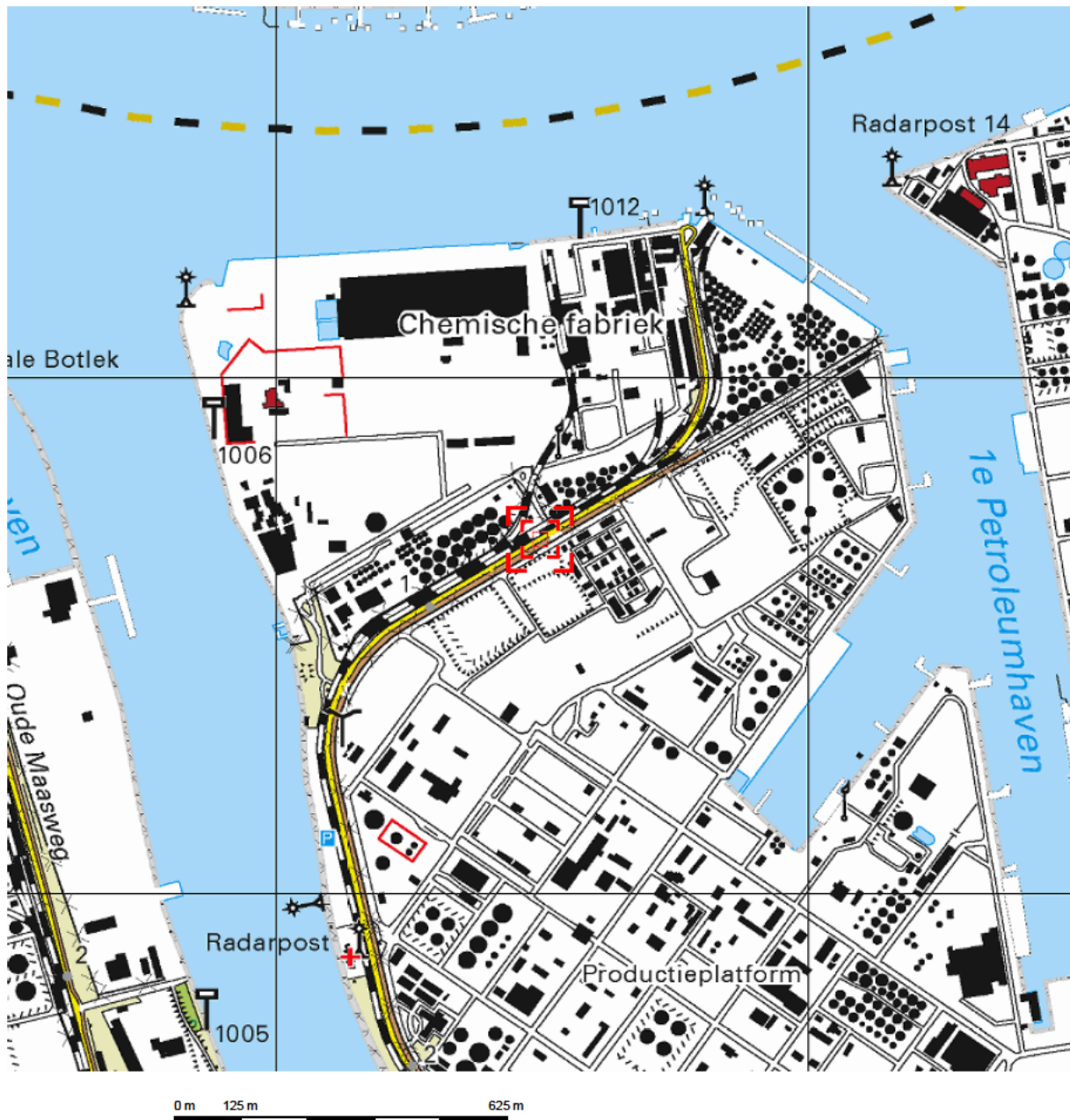
Bijlagen

Bijlage 1: Topografische en kadastrale situatie



0 m 25 m 125 m

<p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 30 november 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2500</p> <p>Kadastrale gemeente PERNIS Sectie A Perceel 1198</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
--	---	--



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

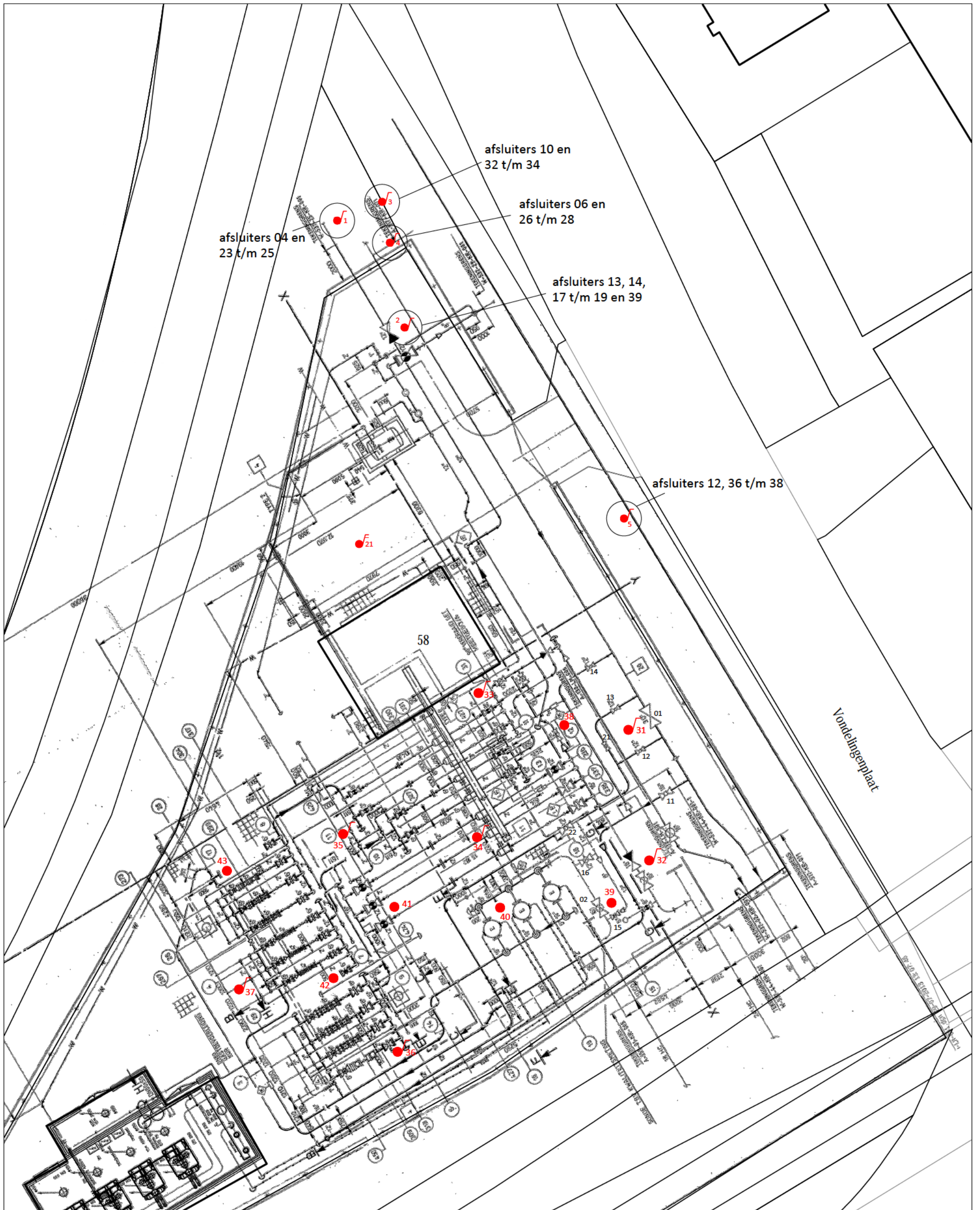
Hier bevindt zich Kadastraal object PERNIS A 1198
 VONDELINGENPLAAT , VONDELINGENPL RT
 CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte</p> <p>a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam</p> <p>a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e waartoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop</p> <p>a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepominstallatie b seinmast c zerdmast a hunebed b monument c gemaal</p> <p>a kampeerterrin b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a paal b grenspunt c boom</p> <p>a schietbaan b afrastring c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering</p>
---	--	---

Bijlage 2.1: Routekaart

Bijlage 2.2: Situatieschets met boorpunten

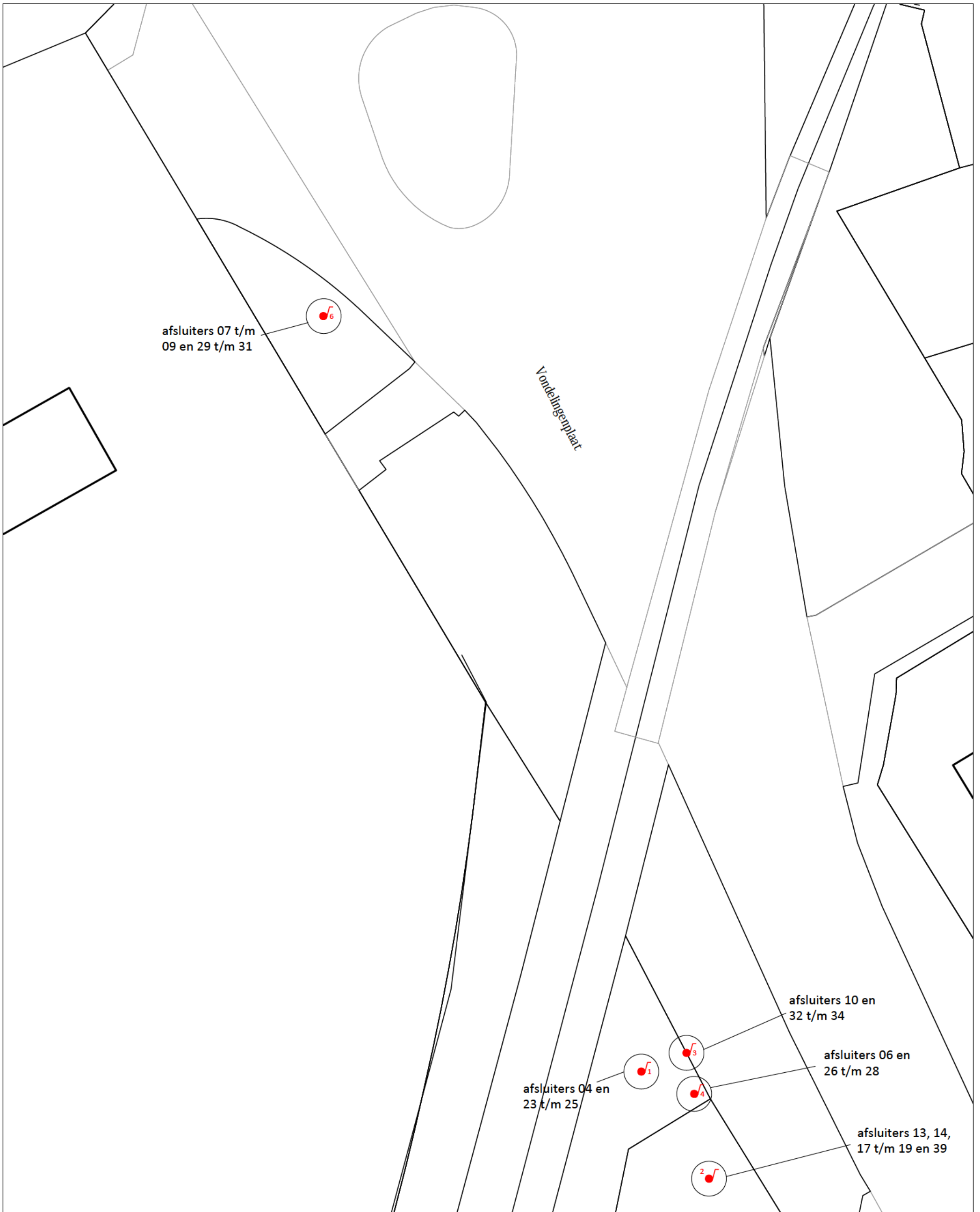


LEGENDA

- Boring
- ⌋ Peilbuis
- ⌋ Diepe peilbuis
- Afsluiter
- Bebouwing


Opdrachtgever	N.V. Nederlandse Gasunie	Bijlage
Projectnummer	17F481	2.2
Titel	Situatieschets met boorpunten	
Locatie	Meet- en regelstation Vondelingenplaat (A-130)	
Adres	Vondelingenplaat in de Botlek (Rotterdam)	
Tekenaar	[REDACTED]	
Datum	01-12-2017	Naam tekening: 17F481.dwg
2e tekenaar	A.J. Engeltjes-Vlam	
Schaal	1:200	Formaat: A3
		<small> LieveenseCSO Milieu B.V. Kantoor Leeuwarden Postbus 422, 8901 BE Leeuwarden Tel +31 88 910 2000 www.LieveenseCSO.com info@LieveenseCSO.com </small>

Bijlage 2.3: Situatieschets met boorpunten



LEGENDA

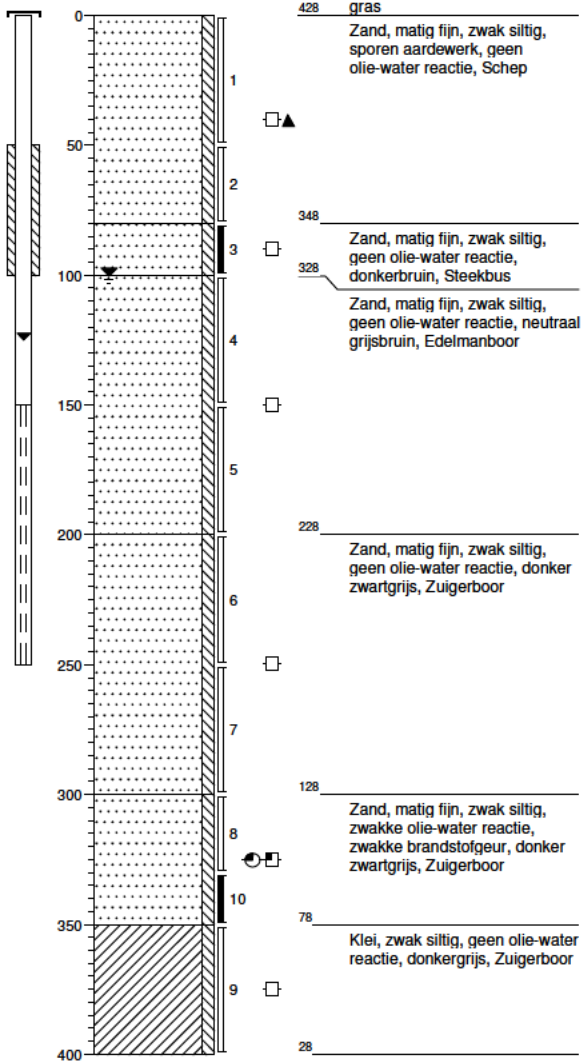
 Peilbuis

Opdrachtgever	N.V. Nederlandse Gasunie	Bijlage	
Projectnummer	17F481		2.2
Titel	Situatieschets met boorpunten		
Locatie	Afsluiterschema S-5624 (deels)		
Adres	Vondelingenplaat in de Botlek (Rotterdam)		
Tekenaar		Naam tekening:	17F481.dwg
Datum	01-12-2017		
2e tekenaar	A.J. Engeltjes-Vlam		
Schaal	1:200	Formaat:	A3
		LieveenseCSO Milieu B.V. Kantoor Leeuwarden Postbus 422, 8901 BE Leeuwarden Tel +31 88 910 2000 www.LieveenseCSO.com info@LieveenseCSO.com	

Bijlage 3: Boorbeschrijvingen

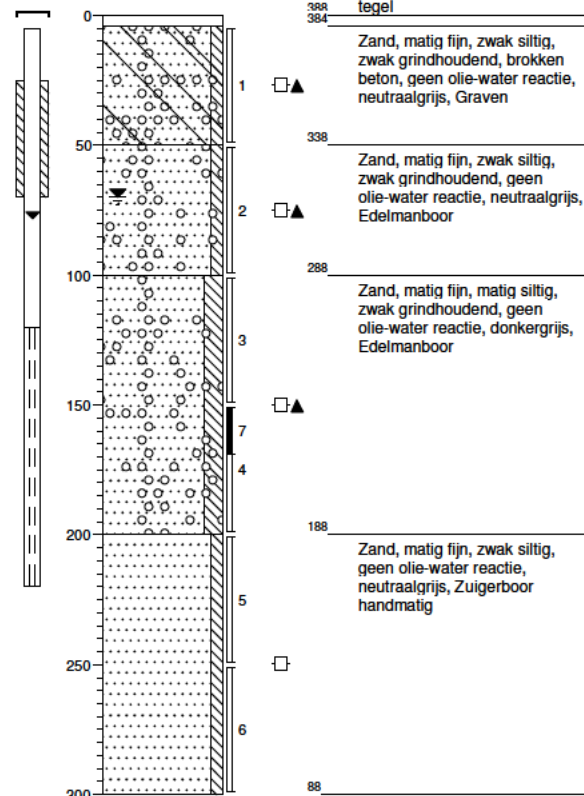
Boring: 1

Datum: 12-10-2017
 X: 82474,52 Y: 433754,06 Z: 4,28 m NAP



Boring: 2

Datum: 20-10-2017
 X: 82485,81 Y: 433728,14 Z: 3,879 m NAP



Projectcode: 17F481

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: A-130, S-113 en S-5624 te Rotterdam

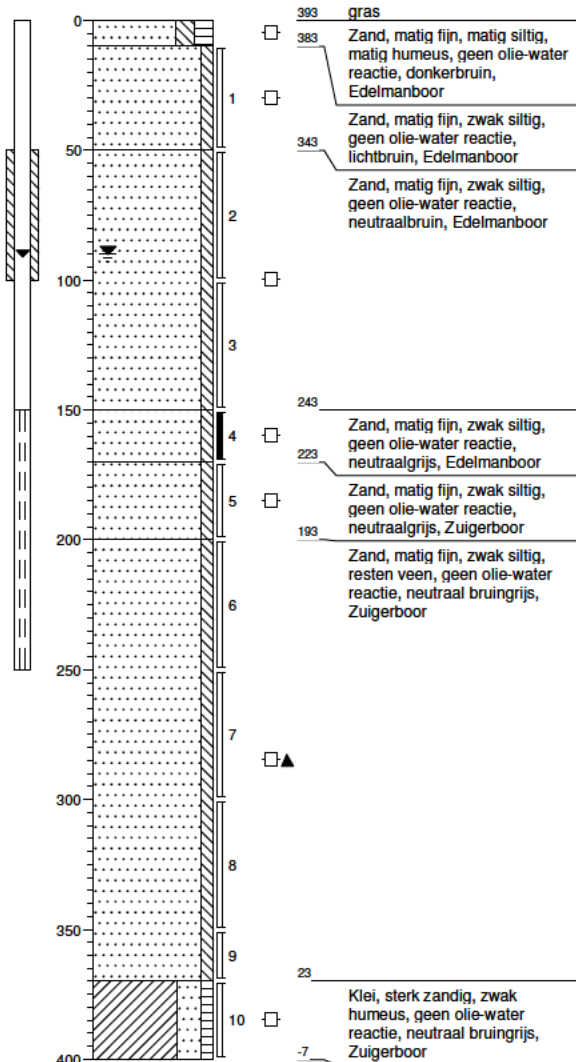
Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie



Boring: 3

Datum: 12-10-2017
 X: 82477,07 Y: 433755,12

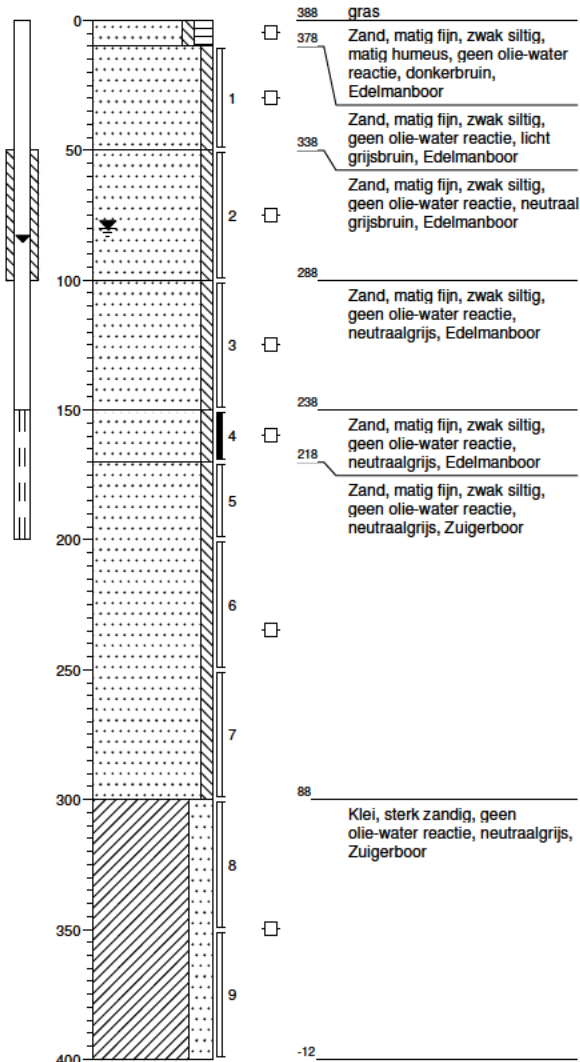
Z: 3,933 m NAP



Boring: 4

Datum: 12-10-2017
 X: 82477,51 Y: 433752,80

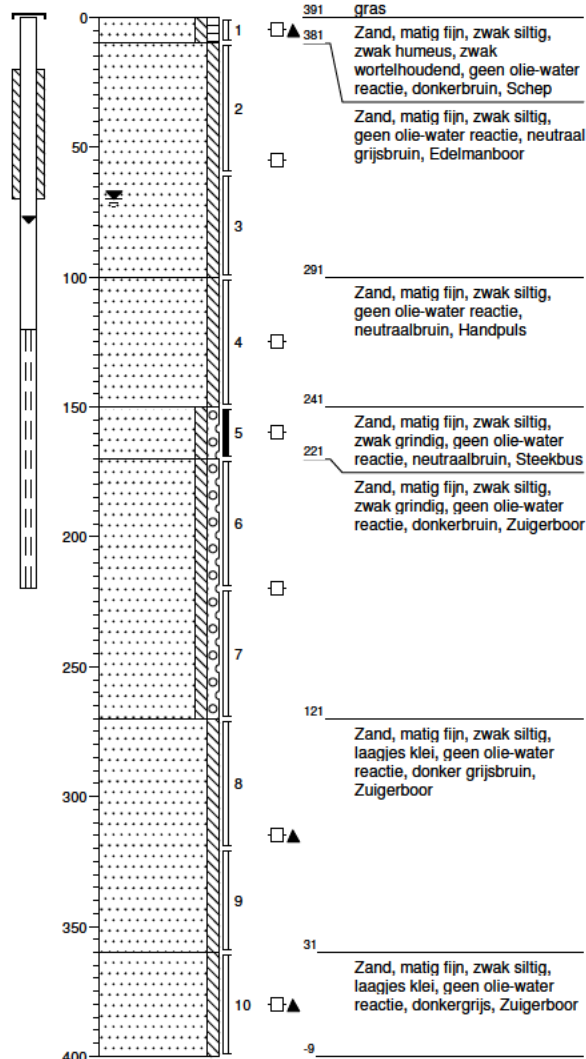
Z: 3,881 m NAP



Projectcode: 17F481	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: A-130, S-113 en S-5624 te Rotterdam		
Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie		

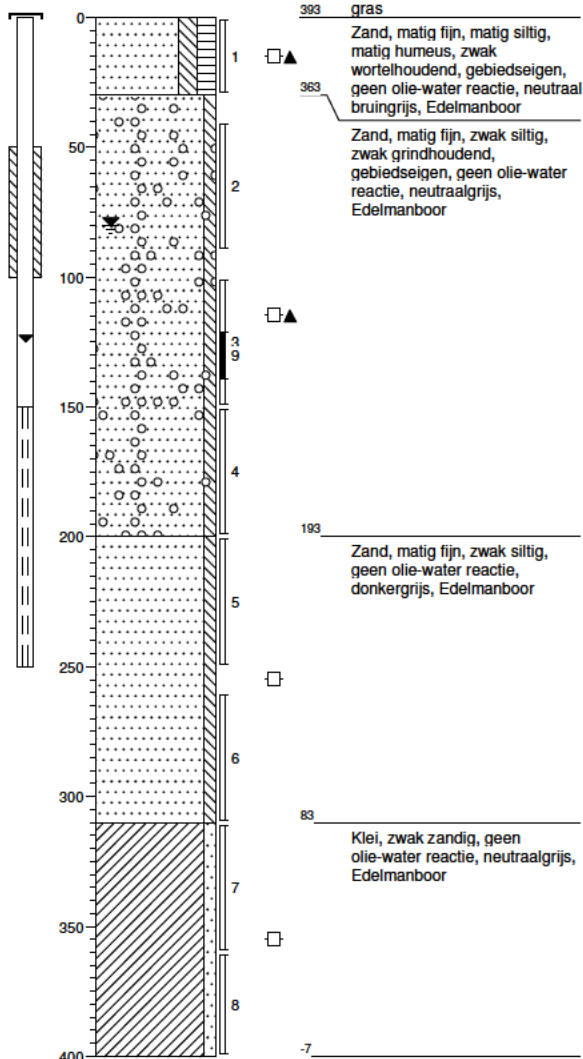
Boring: 5

Datum: 12-10-2017
 X: 82490,79 Y: 433737,16 Z: 3,912 m NAP



Boring: 6

Datum: 12-10-2017
 X: 82456,53 Y: 433796,84 Z: 3,927 m NAP



Projectcode: 17F481

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: A-130, S-113 en S-5624 te Rotterdam

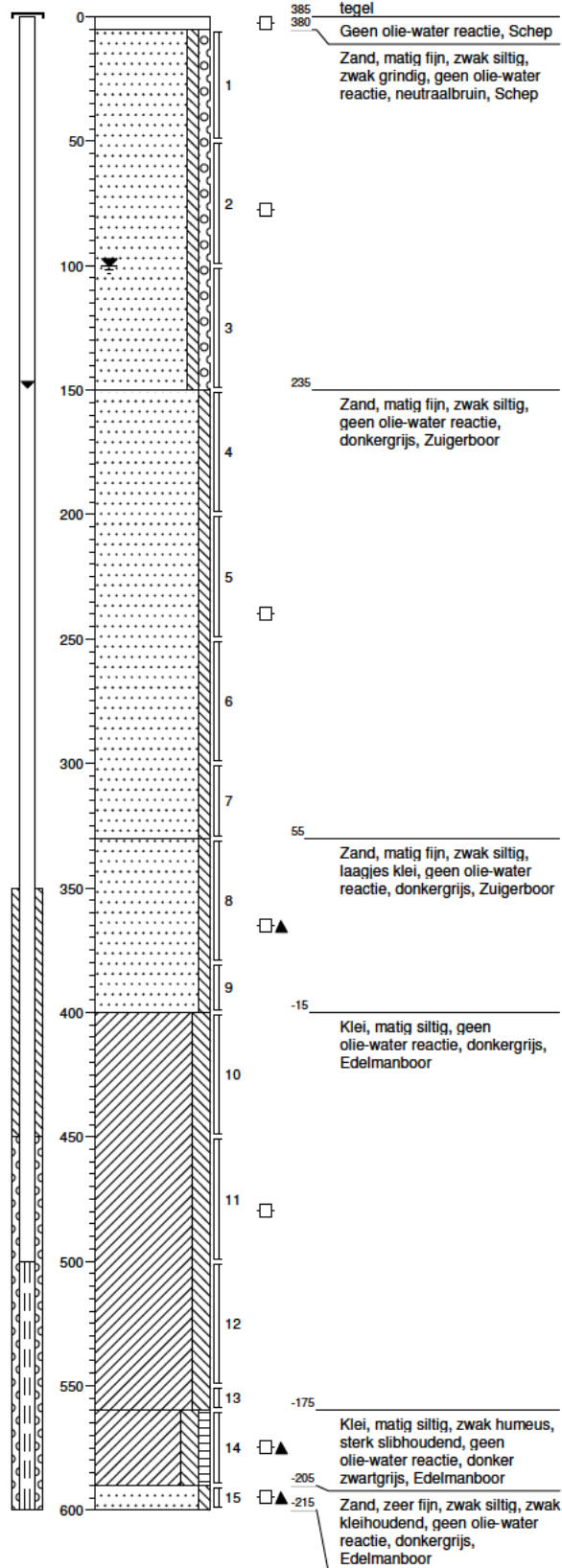
Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie



Boring: 21

Datum: 20-10-2017
 X: 82475,16 Y: 433735,22

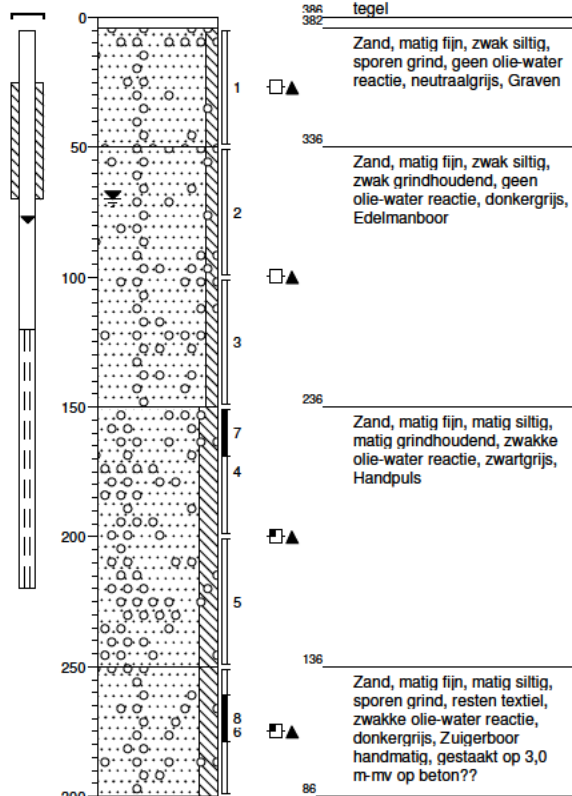
Z: 3,852 m NAP



Boring: 31

Datum: 20-10-2017
 X: 82490,96 Y: 433725,18

Z: 3,863 m NAP



Projectcode: 17F481

getekend volgens NEN 5104

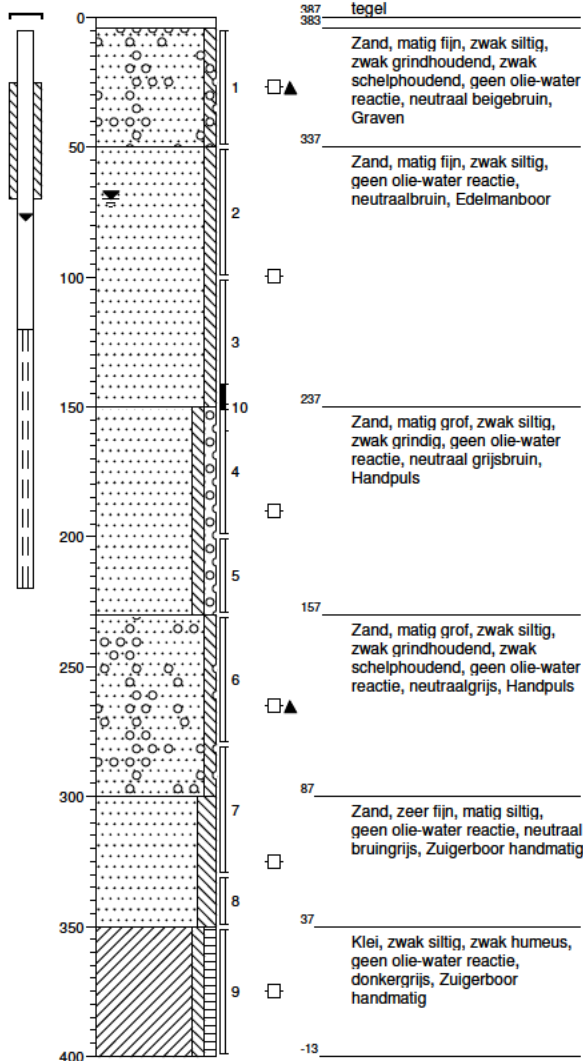
Projectnaam: A-130, S-113 en S-5624 te Rotterdam

Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie



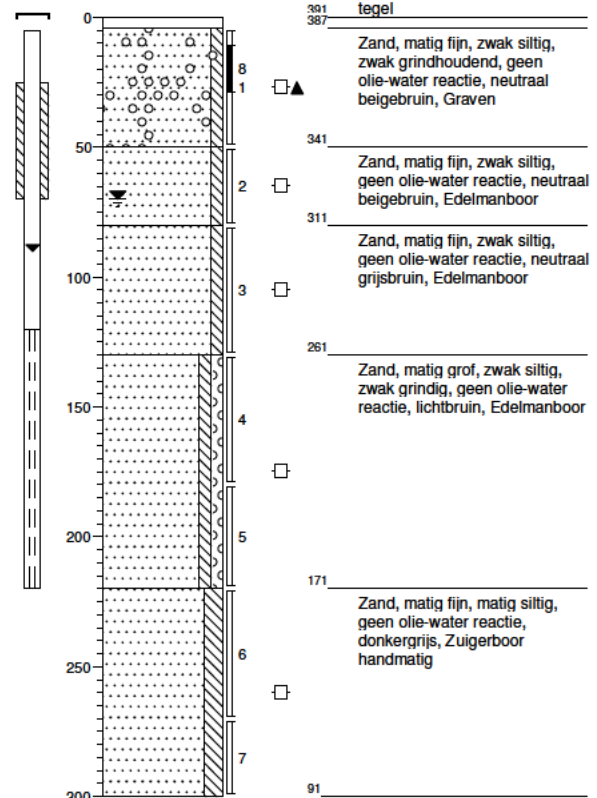
Boring: 32

Datum: 20-10-2017
 X: 82492,92 Y: 433718,51 Z: 3,87 m NAP



Boring: 33

Datum: 20-10-2017
 X: 82481,55 Y: 433726,89 Z: 3,914 m NAP



Projectcode: 17F481

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: A-130, S-113 en S-5624 te Rotterdam

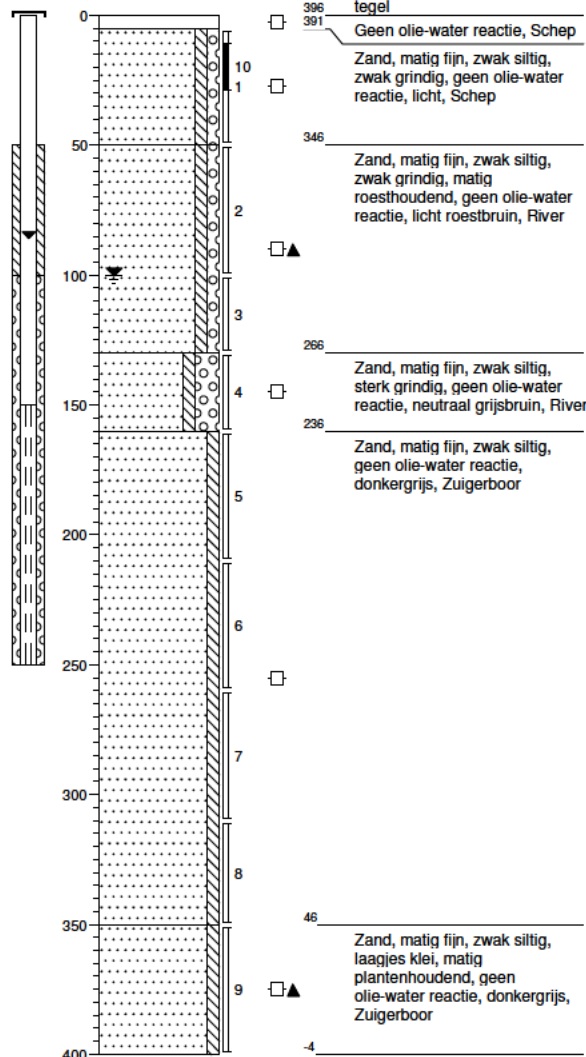
Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie



Boring: 34

Datum: 20-10-2017
 X: 82482,27 Y: 433719,20

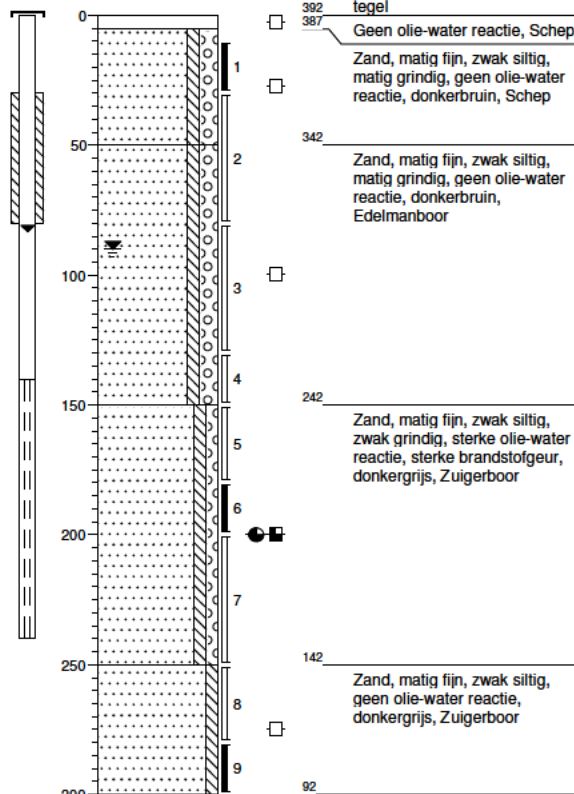
Z: 3,956 m NAP



Boring: 35

Datum: 20-10-2017
 X: 82473,85 Y: 433718,66

Z: 3,918 m NAP



Projectcode: 17F481

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: A-130, S-113 en S-5624 te Rotterdam

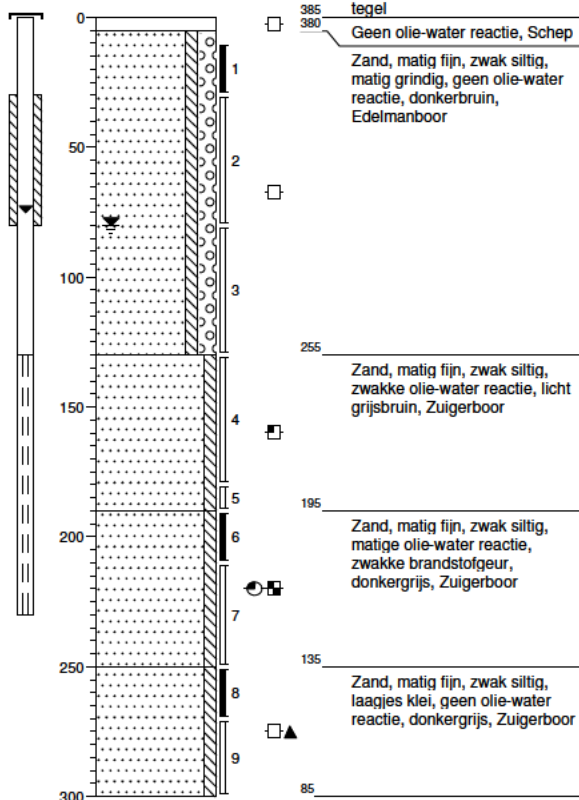
Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie



Boring: 36

Datum: 20-10-2017
 X: 82476,76 Y: 433705,64

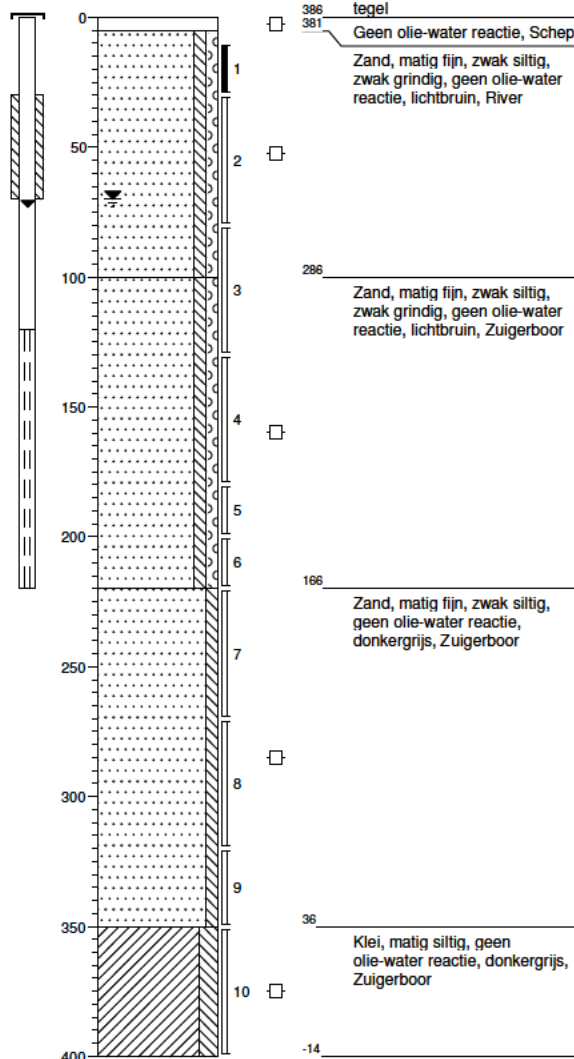
Z: 3,851 m NAP



Boring: 37

Datum: 20-10-2017
 X: 82465,97 Y: 433708,58

Z: 3,864 m NAP



Projectcode: 17F481

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: A-130, S-113 en S-5624 te Rotterdam

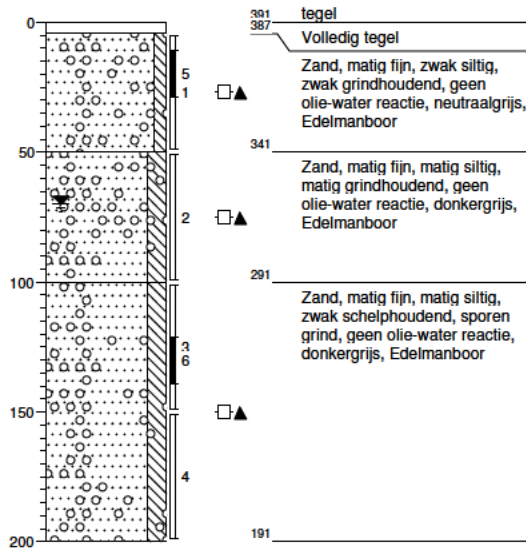
Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie



Boring: 38

Datum: 20-10-2017
 X: 82486,81 Y: 433725,80

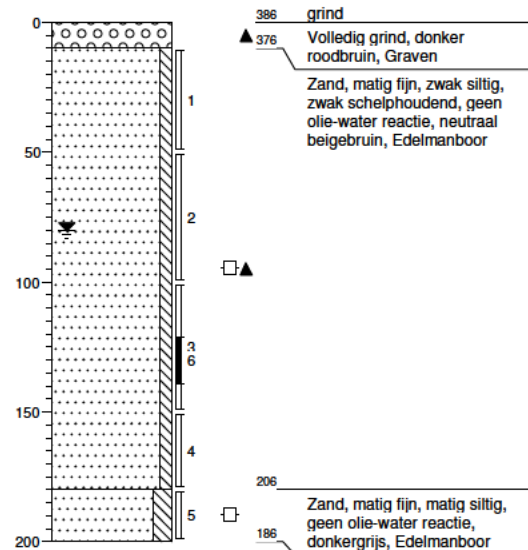
Z: 3,91 m NAP



Boring: 39

Datum: 20-10-2017
 X: 82489,34 Y: 433717,01

Z: 3,857 m NAP



Projectcode: 17F481

getekend volgens NEN 5104

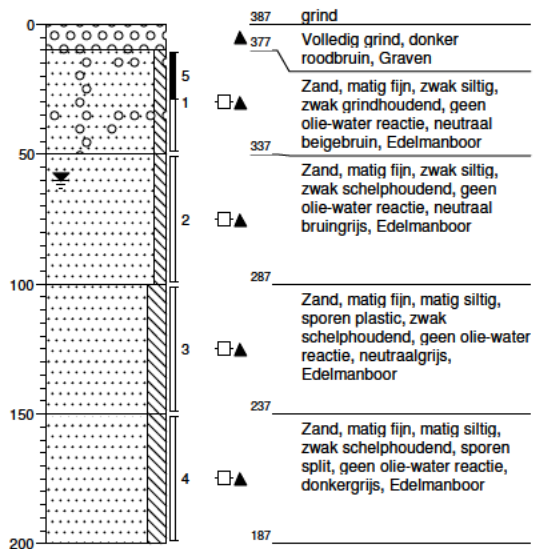
Projectnaam: A-130, S-113 en S-5624 te Rotterdam

Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie



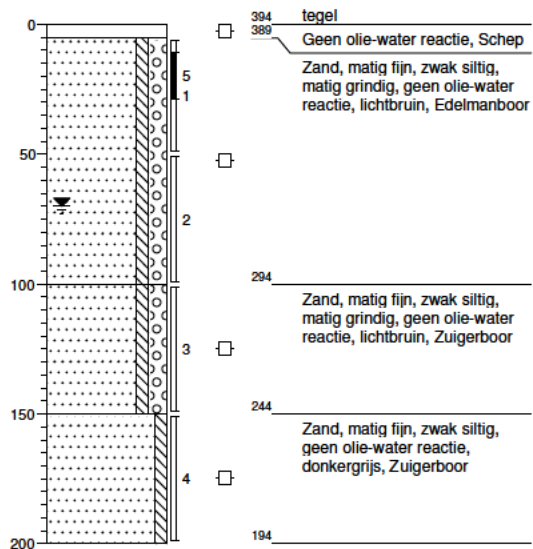
Boring: 40

Datum: 20-10-2017
 X: 82483,36 Y: 433715,31 Z: 3,873 m NAP



Boring: 41

Datum: 20-10-2017
 X: 82477,44 Y: 433714,82 Z: 3,938 m NAP



Projectcode: 17F481

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: A-130, S-113 en S-5624 te Rotterdam

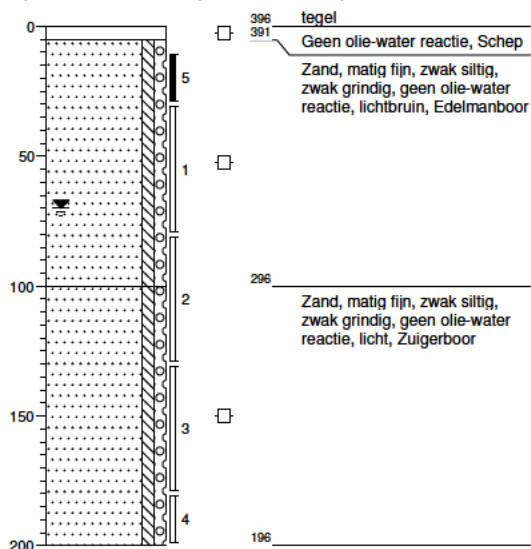
Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie



Boring: 42

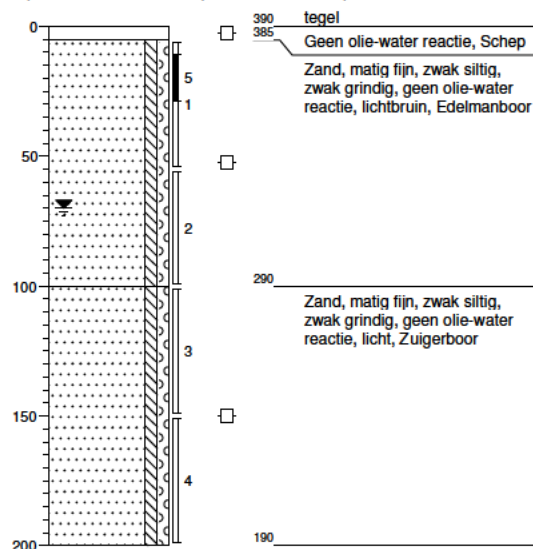
Datum: 20-10-2017
 X: 82474,01 Y: 433710,37

Z: 3,96 m NAP

**Boring: 43**

Datum: 20-10-2017
 X: 82467,76 Y: 433716,85

Z: 3,9 m NAP



Projectcode: 17F481

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: A-130, S-113 en S-5624 te Rotterdam

Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie

infra water milieu
Lievens
CSO

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

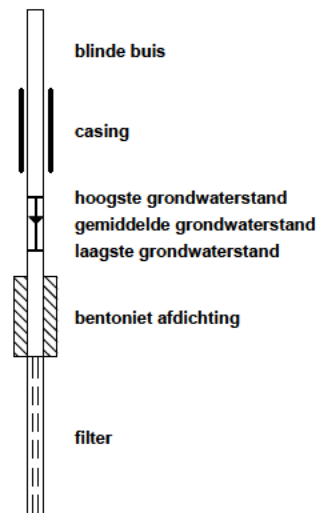
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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

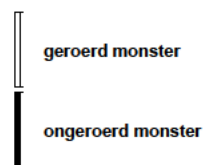
olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

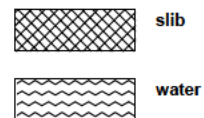
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



Bijlage 4: Analysestaten



Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Vondelingenweg Rotterdam
Uw projectnummer : 17F481
ALcontrol rapportnummer : 12640197, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : NCQRUPD5

Rotterdam, 23-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17F481. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[Redacted Signature]
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12640197 - 1

Orderdatum 13-10-2017
 Startdatum 13-10-2017
 Rapportagedatum 23-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M01 M01 1 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	M02 M02 1 (80-100)						
003	Grond (AS3000)	M05 M05 3 (10-50)						
004	Grond (AS3000)	M06 M06 3 (150-170)						
005	Grond (AS3000)	M07 M07 4 (10-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.0	83.8	85.0	84.5	81.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	1.8	4.8	2.8	1.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	3.0	2.9	2.3	2.8
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.6	3.7	4.3	7.9	4.4
zink	mg/kgds	S	22	29	25	<20	33
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	
tolueen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 ¹⁾		0.07 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.18 ²⁾		0.18 ²⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.02	0.02	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.01	0.02	<0.01	0.01 ³⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.374 ¹⁾	0.098 ¹⁾	0.108 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.076 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12640197 - 1

Orderdatum 13-10-2017
 Startdatum 13-10-2017
 Rapportagedatum 23-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M01 M01 1 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	M02 M02 1 (80-100)						
003	Grond (AS3000)	M05 M05 3 (10-50)						
004	Grond (AS3000)	M06 M06 3 (150-170)						
005	Grond (AS3000)	M07 M07 4 (10-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		11	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12640197 - 1

Orderdatum 13-10-2017
Startdatum 13-10-2017
Rapportagedatum 23-10-2017

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12640197 - 1

Orderdatum 13-10-2017
 Startdatum 13-10-2017
 Rapportagedatum 23-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	M08 M08 4 (150-170)						
007	Grond (AS3000)	M09 M09 5 (10-60)						
008	Grond (AS3000)	M10 M10 5 (150-170)						
009	Grond (AS3000)	M11 M11 6 (0-30)						
010	Grond (AS3000)	M12 M12 6 (120-140)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	81.8	81.8	80.0	91.8	83.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5	1.0	<0.5
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	4.3	2.3	3.3	2.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.7	2.4	2.6	2.3	2.4
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.3	3.2	6.8	5.6	7.7
zink	mg/kgds	S	100	<20	23	34	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05		<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05		<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05		<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05		<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05		<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾		0.07 ¹⁾		0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾		0.18 ²⁾		0.18 ²⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.01	0.08	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.194 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.131 ¹⁾	0.374 ¹⁾	0.07 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12640197 - 1

Orderdatum 13-10-2017
 Startdatum 13-10-2017
 Rapportagedatum 23-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	M08 M08 4 (150-170)						
007	Grond (AS3000)	M09 M09 5 (10-60)						
008	Grond (AS3000)	M10 M10 5 (150-170)						
009	Grond (AS3000)	M11 M11 6 (0-30)						
010	Grond (AS3000)	M12 M12 6 (120-140)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.6	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.0	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	3.4	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.2	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	<5	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12640197 - 1

Orderdatum 13-10-2017
Startdatum 13-10-2017
Rapportagedatum 23-10-2017

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12640197 - 1

Orderdatum 13-10-2017
Startdatum 13-10-2017
Rapportagedatum 23-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M13 M13 1 (330-350)

Analyse	Eenheid	Q	011
droge stof	gew.-%	S	77.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds	S	9
fractie C12-C22	mg/kgds	S	280
fractie C22-C30	mg/kgds	S	29
fractie C30-C40	mg/kgds	S	18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	340

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12640197 - 1

Orderdatum 13-10-2017
Startdatum 13-10-2017
Rapportagedatum 23-10-2017

Monster beschrijvingen

011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12640197 - 1

Orderdatum 13-10-2017
 Startdatum 13-10-2017
 Rapportagedatum 23-10-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12640197 - 1

Orderdatum 13-10-2017
Startdatum 13-10-2017
Rapportagedatum 23-10-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6553915	12-10-2017	12-10-2017	ALC201
002	L2178625	12-10-2017	12-10-2017	ALC211
003	Y6382535	12-10-2017	12-10-2017	ALC201
004	L2178628	12-10-2017	12-10-2017	ALC211
005	Y6387088	12-10-2017	12-10-2017	ALC201
006	L2178626	12-10-2017	12-10-2017	ALC211
007	Y6554246	12-10-2017	12-10-2017	ALC201
008	L2178627	12-10-2017	12-10-2017	ALC211
009	Y6553914	12-10-2017	12-10-2017	ALC201
010	0550151595	12-10-2017	12-10-2017	ALC201
011	L2178624	12-10-2017	12-10-2017	ALC211

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12640197 - 1

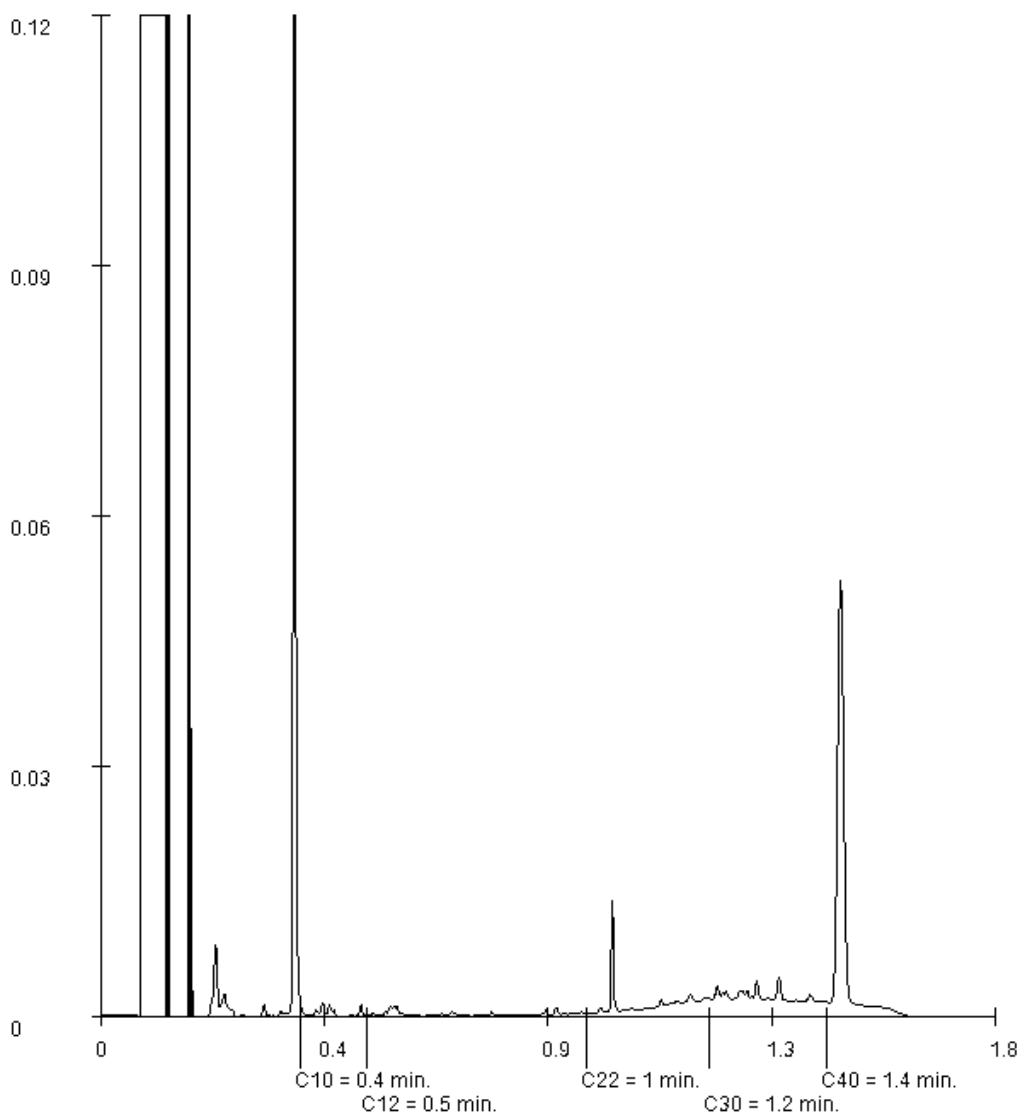
Orderdatum 13-10-2017
Startdatum 13-10-2017
Rapportagedatum 23-10-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M01M01 1 (0-50)

Karakterisering naar a kaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12640197 - 1

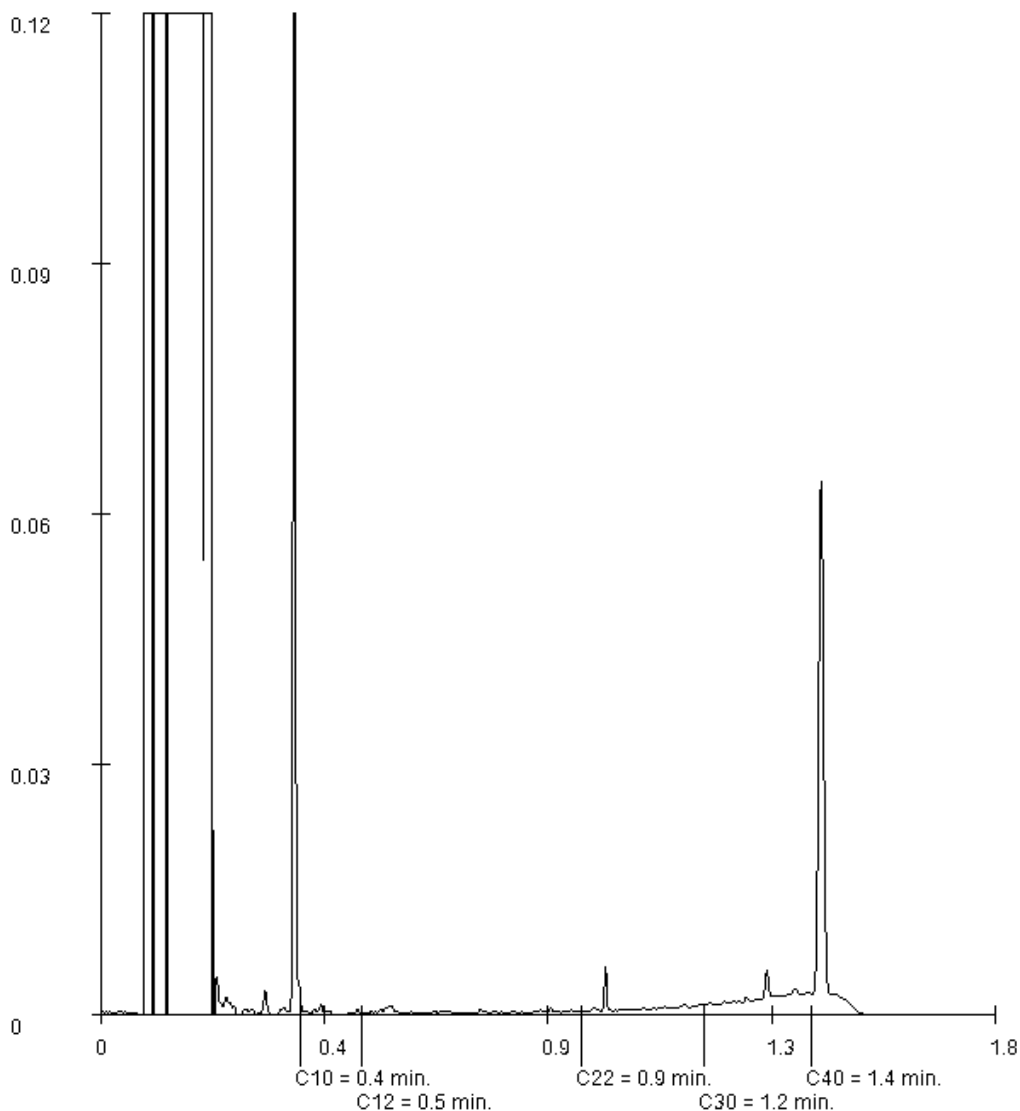
Orderdatum 13-10-2017
Startdatum 13-10-2017
Rapportagedatum 23-10-2017

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M08M08 4 (150-170)

Karakterisering naar a kaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12640197 - 1

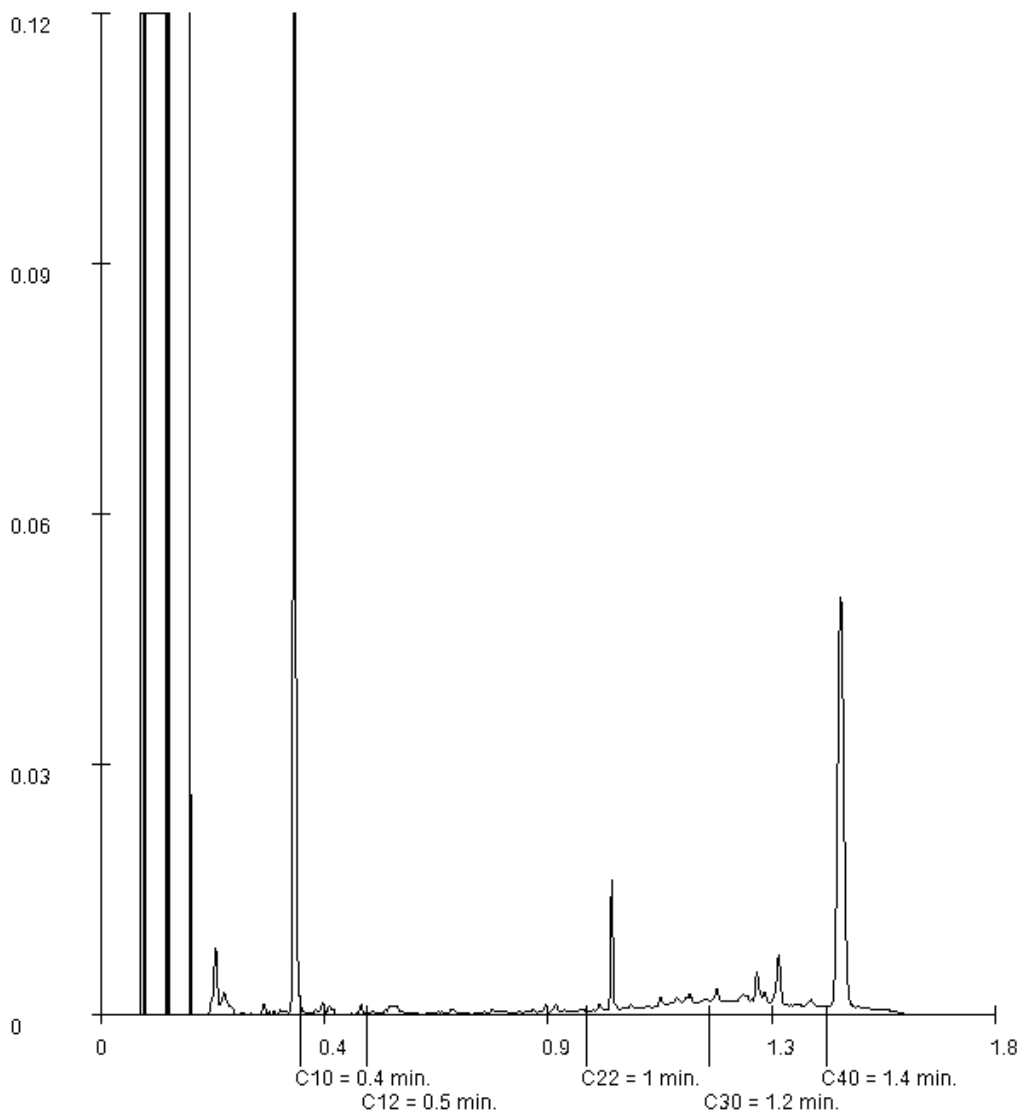
Orderdatum 13-10-2017
Startdatum 13-10-2017
Rapportagedatum 23-10-2017

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen M11M11 6 (0-30)

Karakterisering naar a kaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12640197 - 1

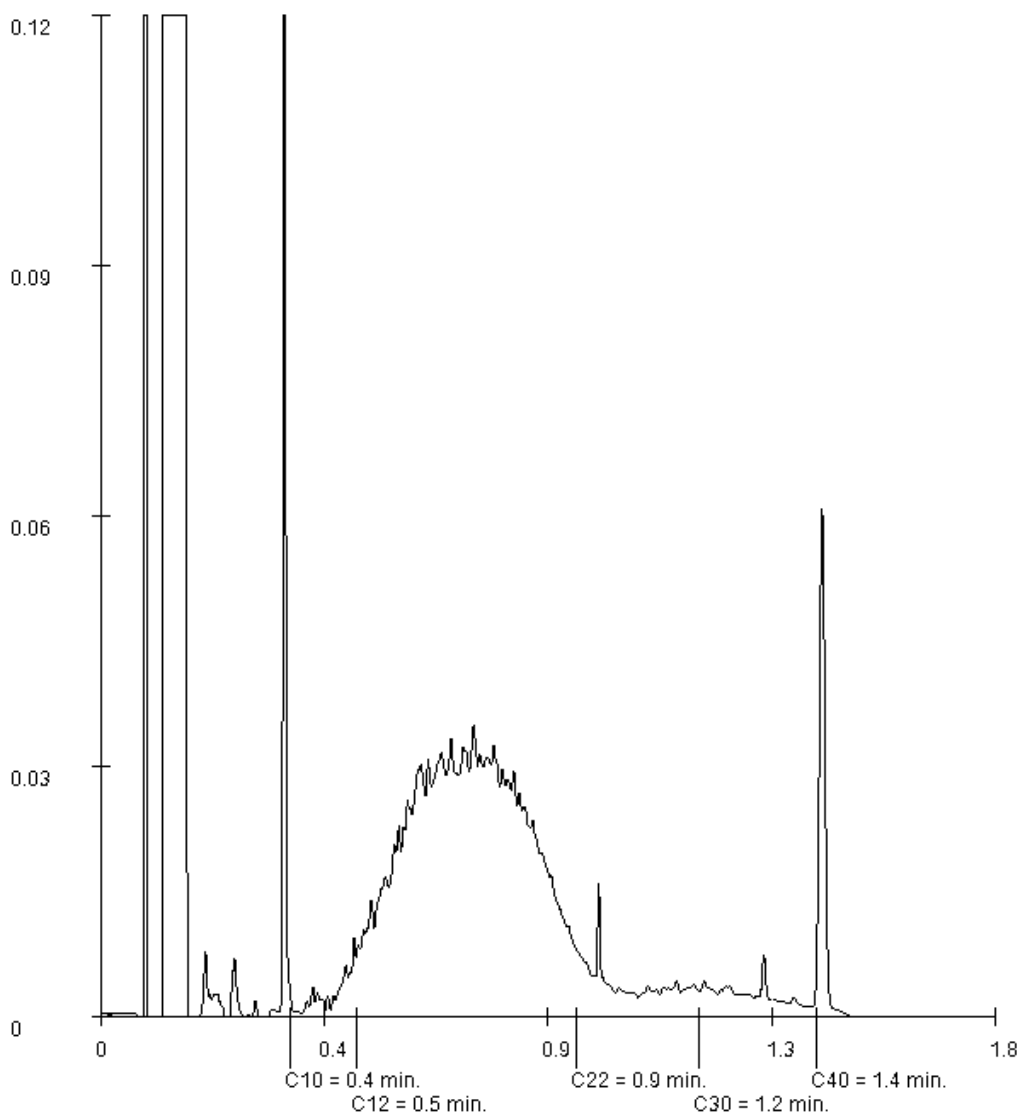
Orderdatum 13-10-2017
Startdatum 13-10-2017
Rapportagedatum 23-10-2017

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen M13M13 1 (330-350)

Karakterisering naar a kaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.

Postbus 422
8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Vondelingenweg Rotterdam
Uw projectnummer : 17F481
ALcontrol rapportnummer : 12645671, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : H8GJN1AV

Rotterdam, 27-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17F481. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12645671 - 1

Orderdatum 20-10-2017
 Startdatum 20-10-2017
 Rapportagedatum 27-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M03 M03 2 (4-50)		
002	Grond (AS3000)	M04 M04 2 (150-170)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	90.4	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	1.1
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	1.8
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	30	33
cadmium	mg/kgds	S	0.20	0.27
kobalt	mg/kgds	S	4.1	3.7
koper	mg/kgds	S	8.2	12
kwik	mg/kgds	S	0.18	0.20
lood	mg/kgds	S	19	26
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10	12
zink	mg/kgds	S	77	80
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	mg/kgds	S		<0.05
tolueen	mg/kgds	S		<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.18 ²⁾
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.03
fluorantreen	mg/kgds	S	0.07	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.09
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.02	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.298 ¹⁾	0.647 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12645671 - 1

Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M03 M03 2 (4-50)
002	Grond (AS3000)	M04 M04 2 (150-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	8
fractie C22-C30	mg/kgds		10	15
fractie C30-C40	mg/kgds		7	13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12645671 - 1

Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

 - 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12645671 - 1

Orderdatum 20-10-2017
 Startdatum 20-10-2017
 Rapportagedatum 27-10-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12645671 - 1

Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6834457	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
002	L2165636	20-10-2017	20-10-2017	ALC211

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12645671 - 1

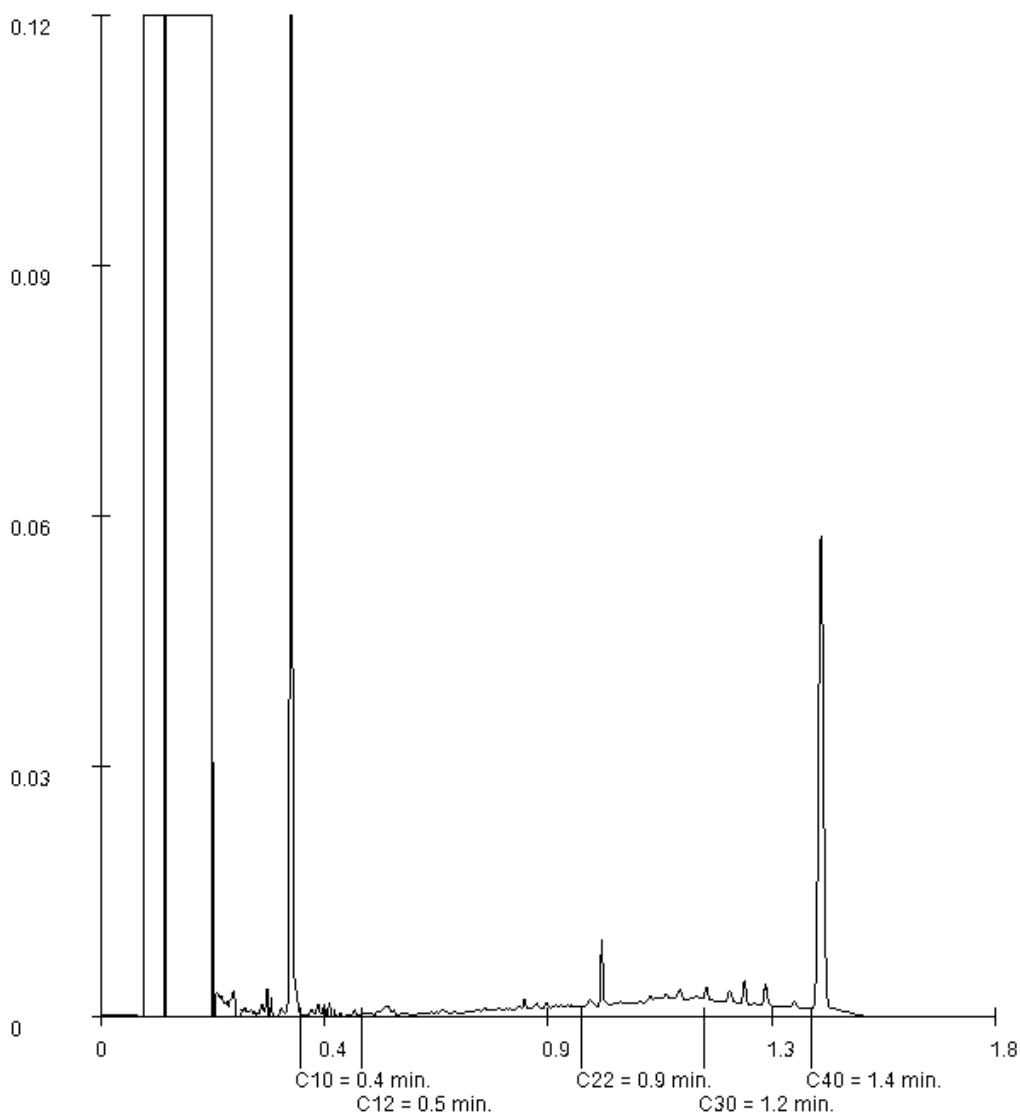
Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M03M03 2 (4-50)

Karakterisering naar a kaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12645671 - 1

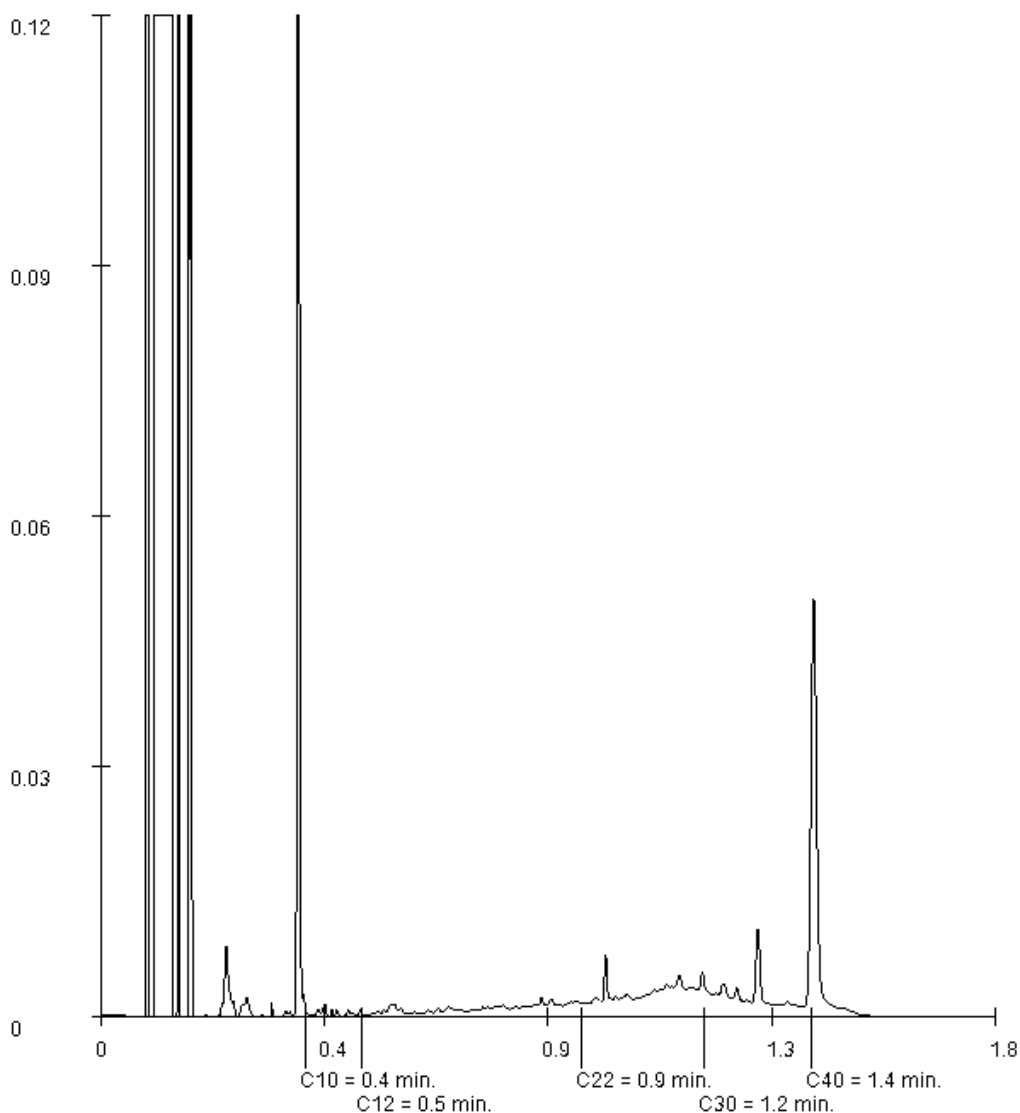
Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M04M04 2 (150-170)

Karakterisering naar a kaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.

██████████
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 29

Uw projectnaam : Vondelingenweg Rotterdam
Uw projectnummer : 17F481
ALcontrol rapportnummer : 12645719, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : N5BJKK7P

Rotterdam, 27-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17F481. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 29 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

██████████
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12645719 - 1

Orderdatum 20-10-2017
 Startdatum 20-10-2017
 Rapportagedatum 27-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M14 M14 31 (150-170)						
002	Grond (AS3000)	M15 M15 32 (140-160)						
003	Grond (AS3000)	M16 M16 33 (10-30)						
004	Grond (AS3000)	M17 M17 34 (10-30)						
005	Grond (AS3000)	M18 M18 35 (10-30)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.3	80.6	93.0	90.5	92.3
gewicht artefacten	g	S	9.3	<1	12	<1	16
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	stenen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.1				
METALEN							
barium	mg/kgds	S	44				
cadmium	mg/kgds	S	0.37				
kobalt	mg/kgds	S	4.3				
koper	mg/kgds	S	17				
kwik	mg/kgds	S	0.23				
lood	mg/kgds	S	28				
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5				
nikkel	mg/kgds	S	8.3				
zink	mg/kgds	S	94				
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.10	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.87	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.82	0.06	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.69 ¹⁾	0.095 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.20 ²⁾	0.18 ²⁾	1.9 ²⁾	0.20 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01				
fenantreen	mg/kgds	S	0.18				
antraceen	mg/kgds	S	0.05				
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29				
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18				
chryseen	mg/kgds	S	0.19				
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12				
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17				
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12645719 - 1

Orderdatum 20-10-2017
 Startdatum 20-10-2017
 Rapportagedatum 27-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M14 M14 31 (150-170)					
002	Grond (AS3000)	M15 M15 32 (140-160)					
003	Grond (AS3000)	M16 M16 33 (10-30)					
004	Grond (AS3000)	M17 M17 34 (10-30)					
005	Grond (AS3000)	M18 M18 35 (10-30)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.46 ¹⁾				
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1				
PCB 52	µg/kgds	S	<1				
PCB 101	µg/kgds	S	<1				
PCB 118	µg/kgds	S	<1				
PCB 138	µg/kgds	S	1.4				
PCB 153	µg/kgds	S	1.0 ³⁾				
PCB 180	µg/kgds	S	1.0				
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.2 ¹⁾				
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		17	<5	15	<5	6
fractie C22-C30	mg/kgds		18	<5	23	5	8
fractie C30-C40	mg/kgds		14	<5	8	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	50	<20	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12645719 - 1

Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12645719 - 1

Orderdatum 20-10-2017
 Startdatum 20-10-2017
 Rapportagedatum 27-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	M19 M19 35 (180-200)						
007	Grond (AS3000)	M20 M20 36 (10-30)						
008	Grond (AS3000)	M21 M21 36 (190-210)						
009	Grond (AS3000)	M22 M22 37 (10-30)						
010	Grond (AS3000)	M23 M23 38 (10-30)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	81.1	90.3	80.2	89.7	94.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	14
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5			0.7
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	4.3			2.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20			<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2			<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.4	<1.5			2.9
koper	mg/kgds	S	<5	<5			7.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05			0.14
lood	mg/kgds	S	<10	<10			16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5			<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.6	<3			7.7
zink	mg/kgds	S	<20	<20			52
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.23 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01 ³⁾	<0.01			<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			0.09
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			0.07

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12645719 - 1

Orderdatum 20-10-2017
 Startdatum 20-10-2017
 Rapportagedatum 27-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M19 M19 35 (180-200)					
007	Grond (AS3000)	M20 M20 36 (10-30)					
008	Grond (AS3000)	M21 M21 36 (190-210)					
009	Grond (AS3000)	M22 M22 37 (10-30)					
010	Grond (AS3000)	M23 M23 38 (10-30)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾			0.627 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1			<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1			<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1			<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1			<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1			<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1			<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1			<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾			4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		31	<5	77	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		130	<5	1900	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	57	6	13
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	7	10	<5	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	160	<20	2000	<20	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12645719 - 1

Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12645719 - 1

Orderdatum 20-10-2017
 Startdatum 20-10-2017
 Rapportagedatum 27-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond (AS3000)	M24 M24 39 (120-140)						
012	Grond (AS3000)	M25 M25 40 (10-30)						
013	Grond (AS3000)	M26 M26 41 (10-30)						
014	Grond (AS3000)	M27 M27 42 (10-30)						
015	Grond (AS3000)	M28 M28 43 (10-30)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	81.7	90.8	89.7	91.7	88.5
gewicht artefacten	g	S	<1	6.0	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		0.6	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4				
METALEN							
barium	mg/kgds	S	27				
cadmium	mg/kgds	S	<0.2				
kobalt	mg/kgds	S	2.9				
koper	mg/kgds	S	5.9				
kwik	mg/kgds	S	0.48				
lood	mg/kgds	S	14				
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5				
nikkel	mg/kgds	S	6.4				
zink	mg/kgds	S	53				
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01				
fenantreen	mg/kgds	S	0.02				
antraceen	mg/kgds	S	<0.01				
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02				
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02				
chryseen	mg/kgds	S	0.02				
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01				
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02				
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12645719 - 1

Orderdatum 20-10-2017
 Startdatum 20-10-2017
 Rapportagedatum 27-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	M24 M24 39 (120-140)					
012	Grond (AS3000)	M25 M25 40 (10-30)					
013	Grond (AS3000)	M26 M26 41 (10-30)					
014	Grond (AS3000)	M27 M27 42 (10-30)					
015	Grond (AS3000)	M28 M28 43 (10-30)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 ¹⁾				
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1				
PCB 52	µg/kgds	S	<1				
PCB 101	µg/kgds	S	<1				
PCB 118	µg/kgds	S	<1				
PCB 138	µg/kgds	S	<1				
PCB 153	µg/kgds	S	<1				
PCB 180	µg/kgds	S	<1				
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾				
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	6	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	8	7	9
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	6	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12645719 - 1

Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12645719 - 1

Orderdatum 20-10-2017
 Startdatum 20-10-2017
 Rapportagedatum 27-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
016	Grond (AS3000)	M29 M29 32 (4-50) 39 (10-50)				
017	Grond (AS3000)	M30 M30 33 (50-80) 34 (50-100)				
018	Grond (AS3000)	M31 M31 40 (50-100) 41 (50-100) 42 (80-130) 43 (55-100)				

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
droge stof	gew.-%	S	89.6	82.8	81.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	0.6	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	1.6	6.3
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	24	27
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.5	3.3	3.5
koper	mg/kgds	S	<5	6.1	7.4
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.29	0.19
lood	mg/kgds	S	<10	19	16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.5	8.3	9.4
zink	mg/kgds	S	34	54	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.07	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.07	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.12	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.06	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.092 ¹⁾	0.507 ¹⁾	0.244 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12645719 - 1

Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	M29 M29 32 (4-50) 39 (10-50)
017	Grond (AS3000)	M30 M30 33 (50-80) 34 (50-100)
018	Grond (AS3000)	M31 M31 40 (50-100) 41 (50-100) 42 (80-130) 43 (55-100)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	21	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	12	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12645719 - 1

Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monster beschrijvingen

- 016 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 017 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 018 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12645719 - 1

Orderdatum 20-10-2017
 Startdatum 20-10-2017
 Rapportagedatum 27-10-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12645719 - 1

Orderdatum 20-10-2017
 Startdatum 20-10-2017
 Rapportagedatum 27-10-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2165614	20-10-2017	20-10-2017	ALC211
002	L2165616	20-10-2017	20-10-2017	ALC211
003	L2165613	20-10-2017	20-10-2017	ALC211
004	L2178616	20-10-2017	20-10-2017	ALC211
005	L2178619	20-10-2017	20-10-2017	ALC211
006	L2178618	20-10-2017	20-10-2017	ALC211
007	L2178615	20-10-2017	20-10-2017	ALC211
008	L2178614	20-10-2017	20-10-2017	ALC211
009	L2178612	20-10-2017	20-10-2017	ALC211
010	L2165619	20-10-2017	20-10-2017	ALC211
011	L2165617	20-10-2017	20-10-2017	ALC211
012	L2165618	20-10-2017	20-10-2017	ALC211
013	L2178609	20-10-2017	20-10-2017	ALC211
014	L2178611	20-10-2017	20-10-2017	ALC211
015	L2178610	20-10-2017	20-10-2017	ALC211
016	Y6522669	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
016	Y67111514	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
017	Y6834413	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
017	Y6553801	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
018	Y6553757	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
018	Y6553755	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
018	Y6711487	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
018	Y6553760	20-10-2017	20-10-2017	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12645719 - 1

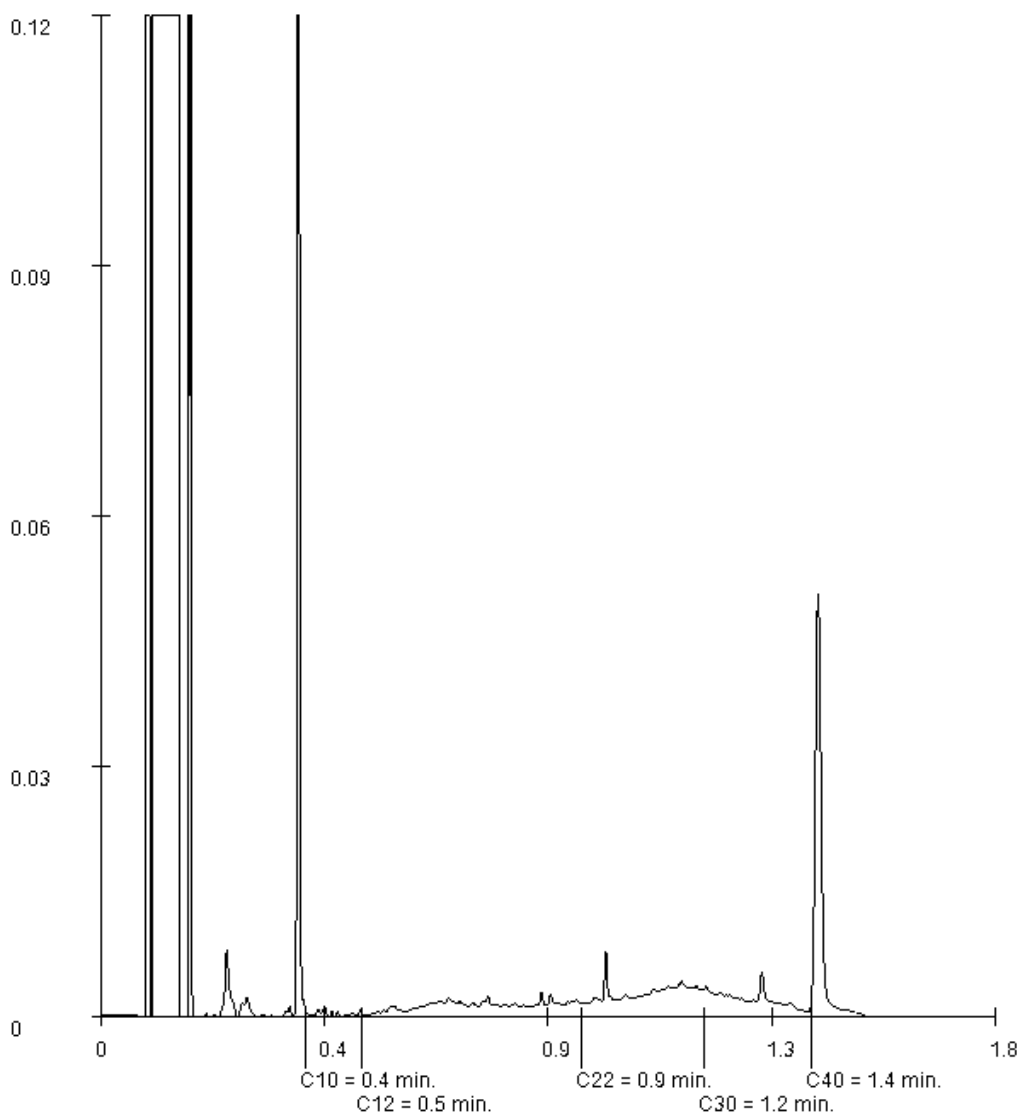
Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M14M14 31 (150-170)

Karakterisering naar a kaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12645719 - 1

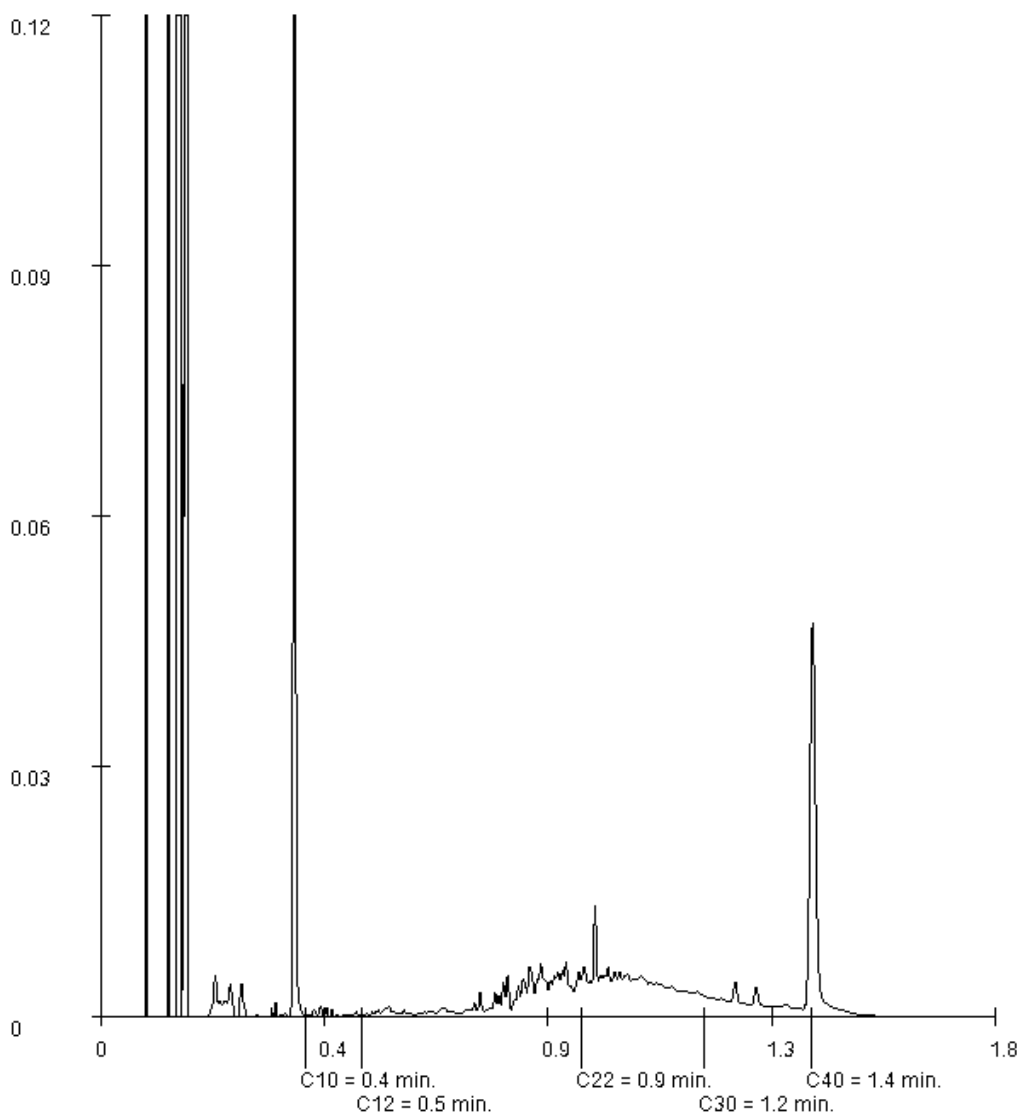
Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M16M16 33 (10-30)

Karakterisering naar a kaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12645719 - 1

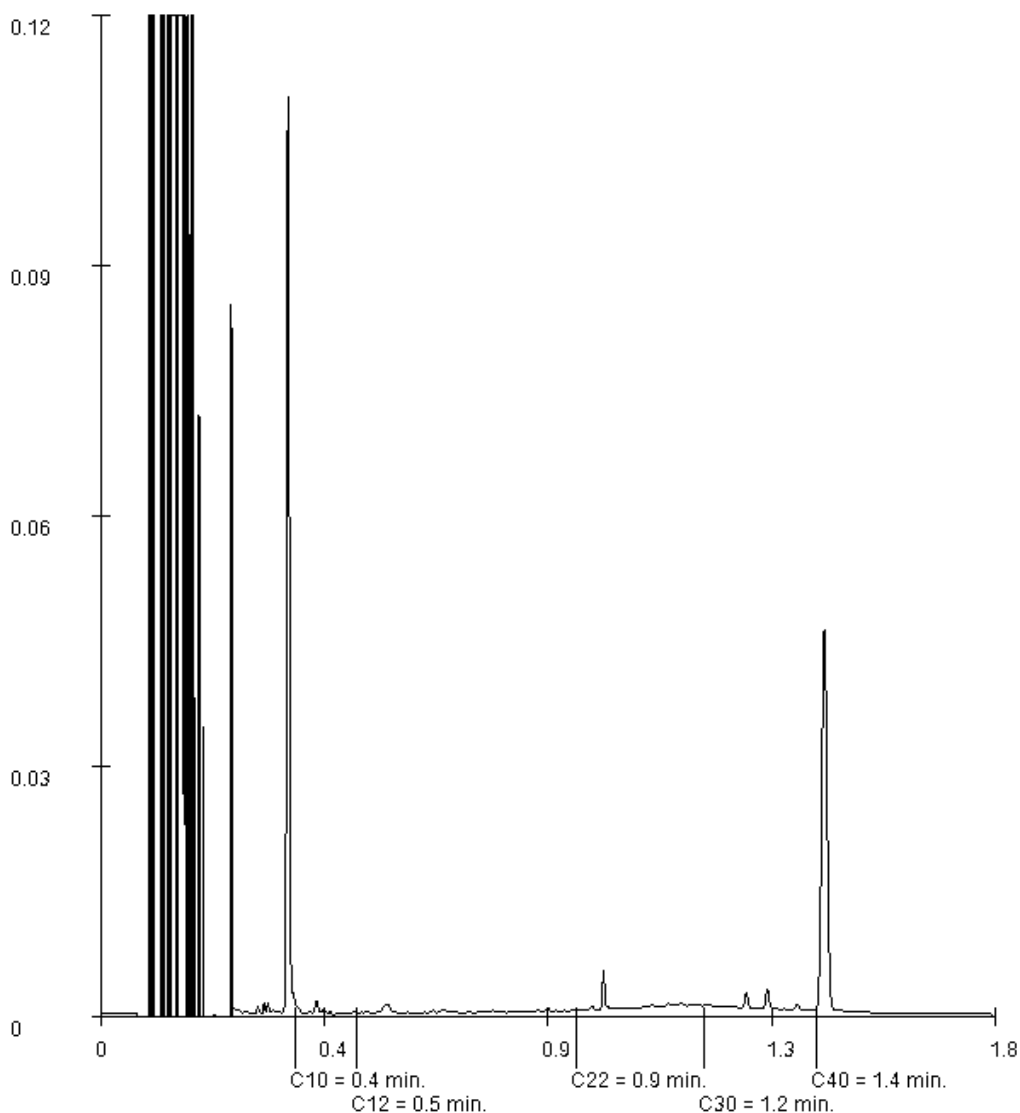
Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M17M17 34 (10-30)

Karakterisering naar a kaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12645719 - 1

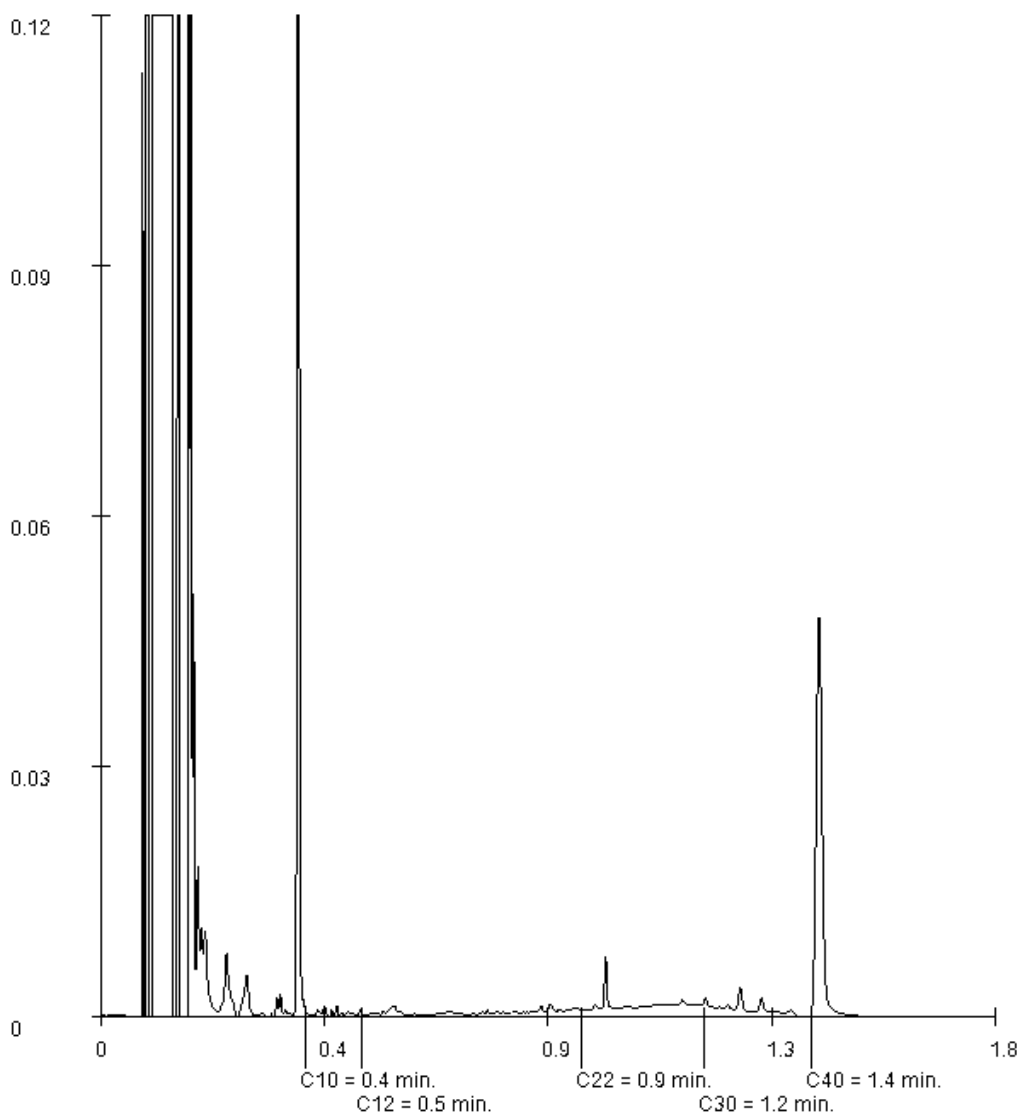
Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M18M18 35 (10-30)

Karakterisering naar a kaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12645719 - 1

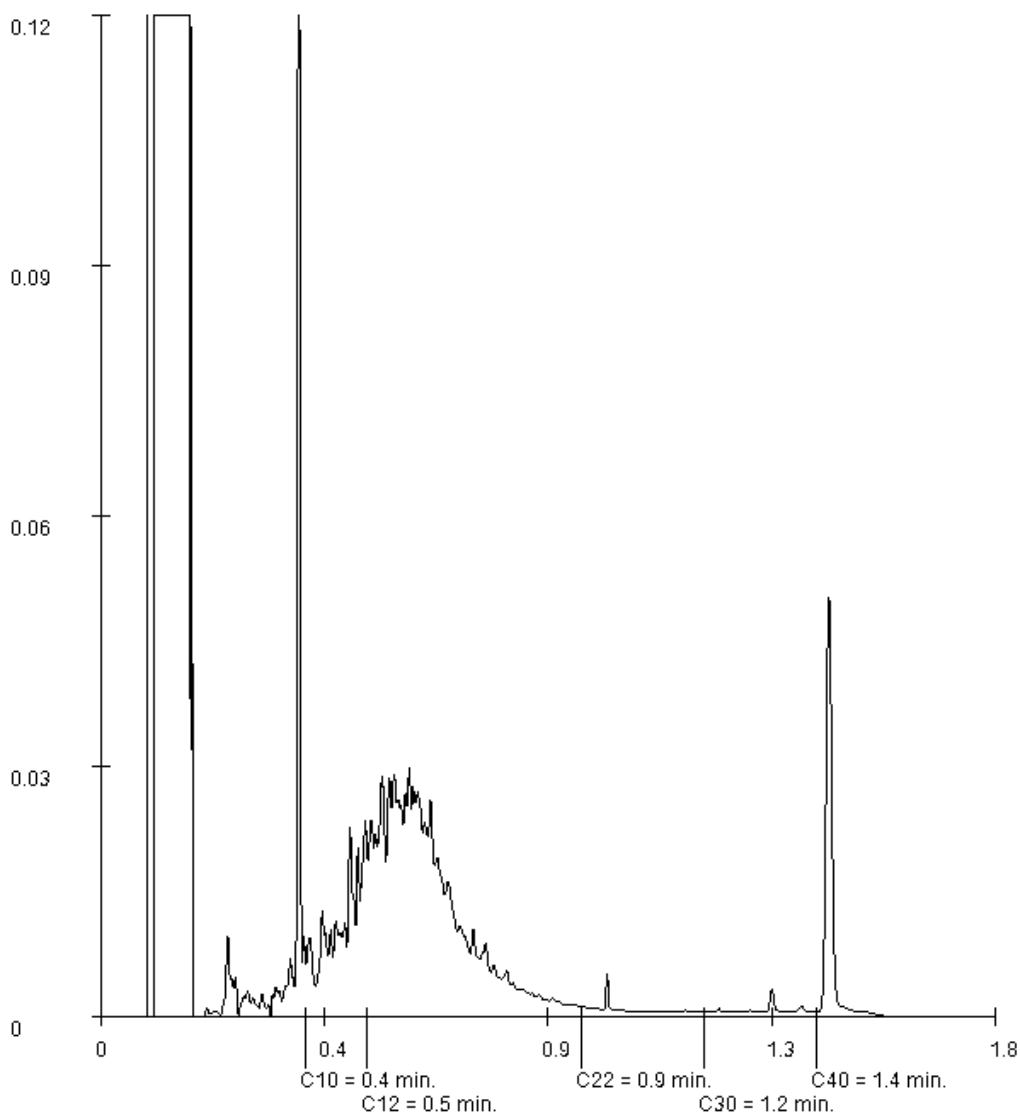
Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M19M19 35 (180-200)

Karakterisering naar a kaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12645719 - 1

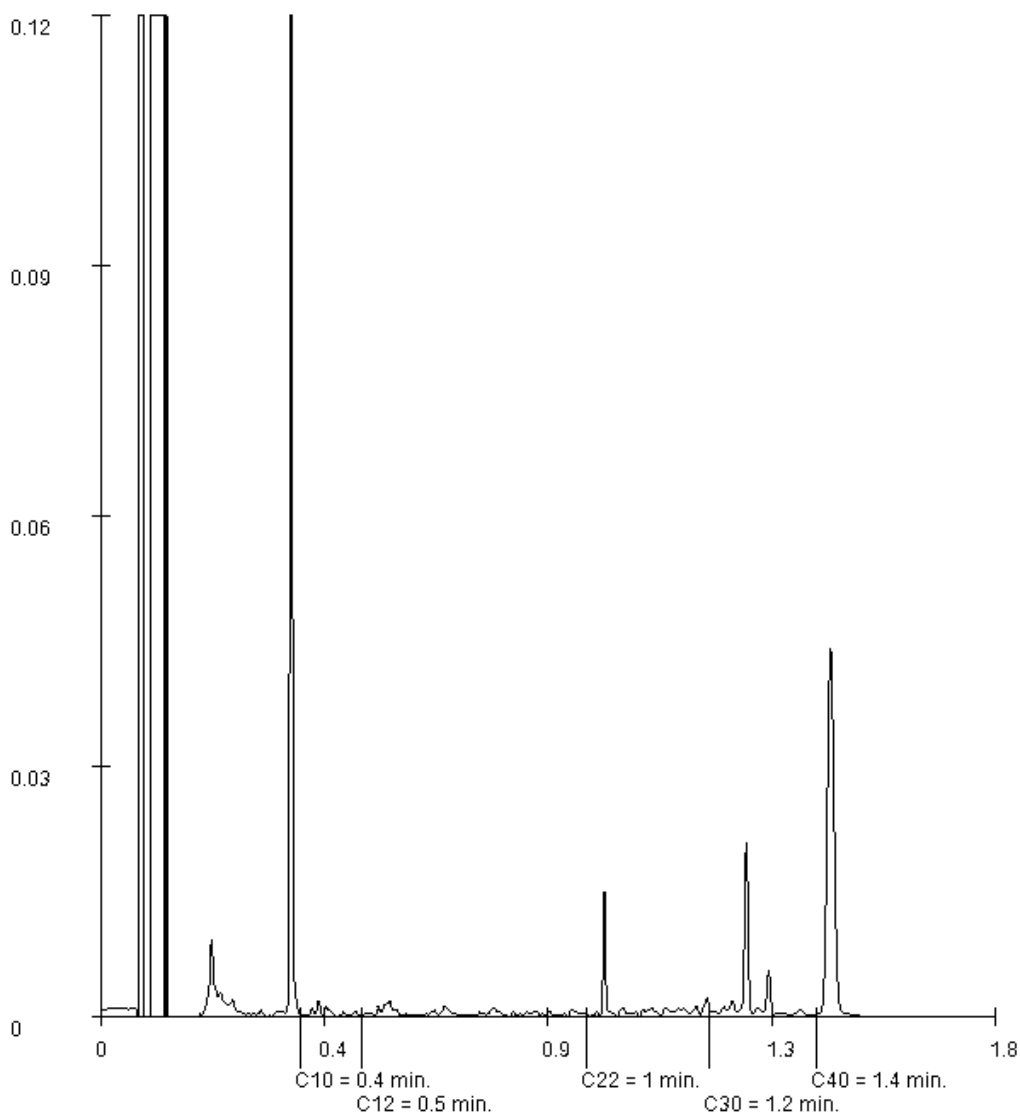
Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M20M20 36 (10-30)

Karakterisering naar a kaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12645719 - 1

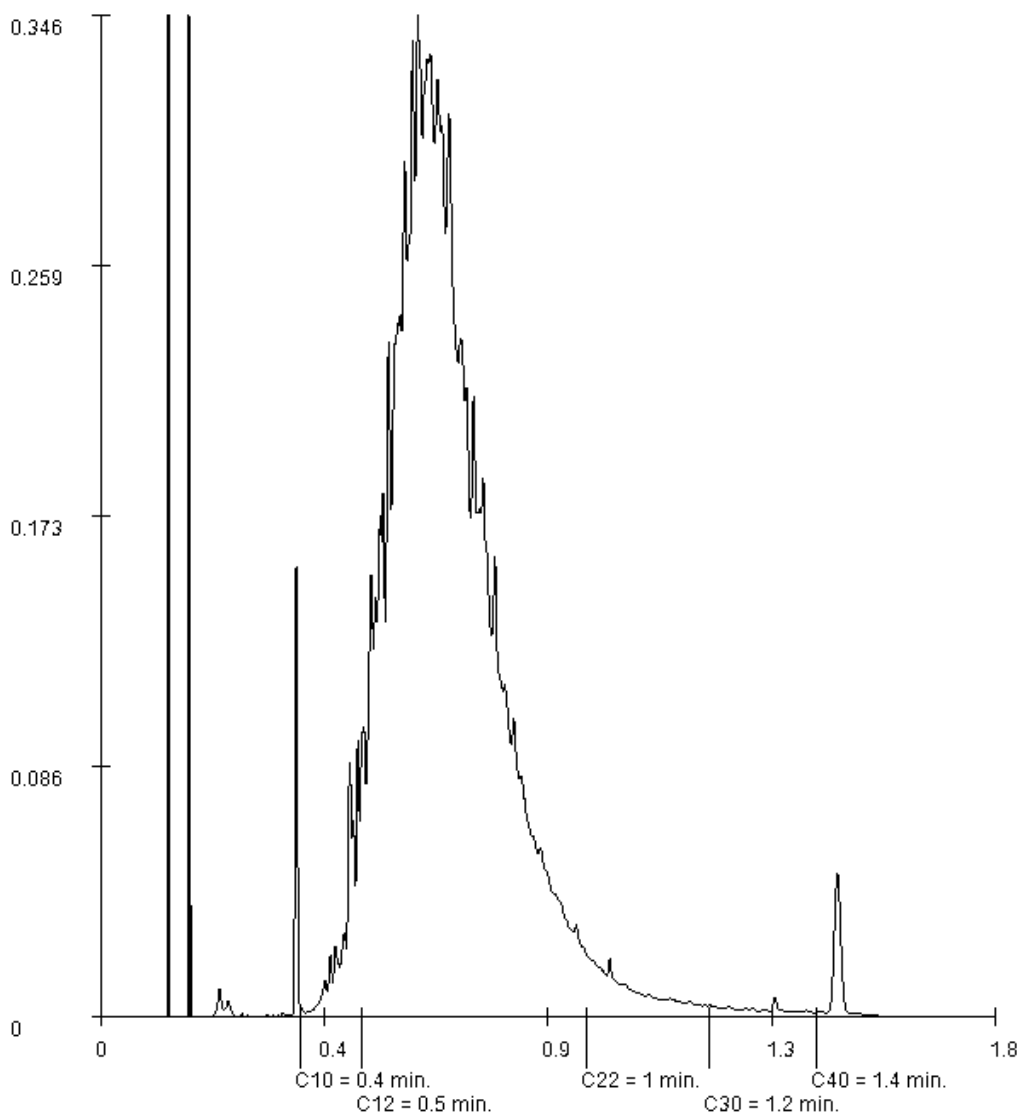
Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen M21M21 36 (190-210)

Karakterisering naar a kaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12645719 - 1

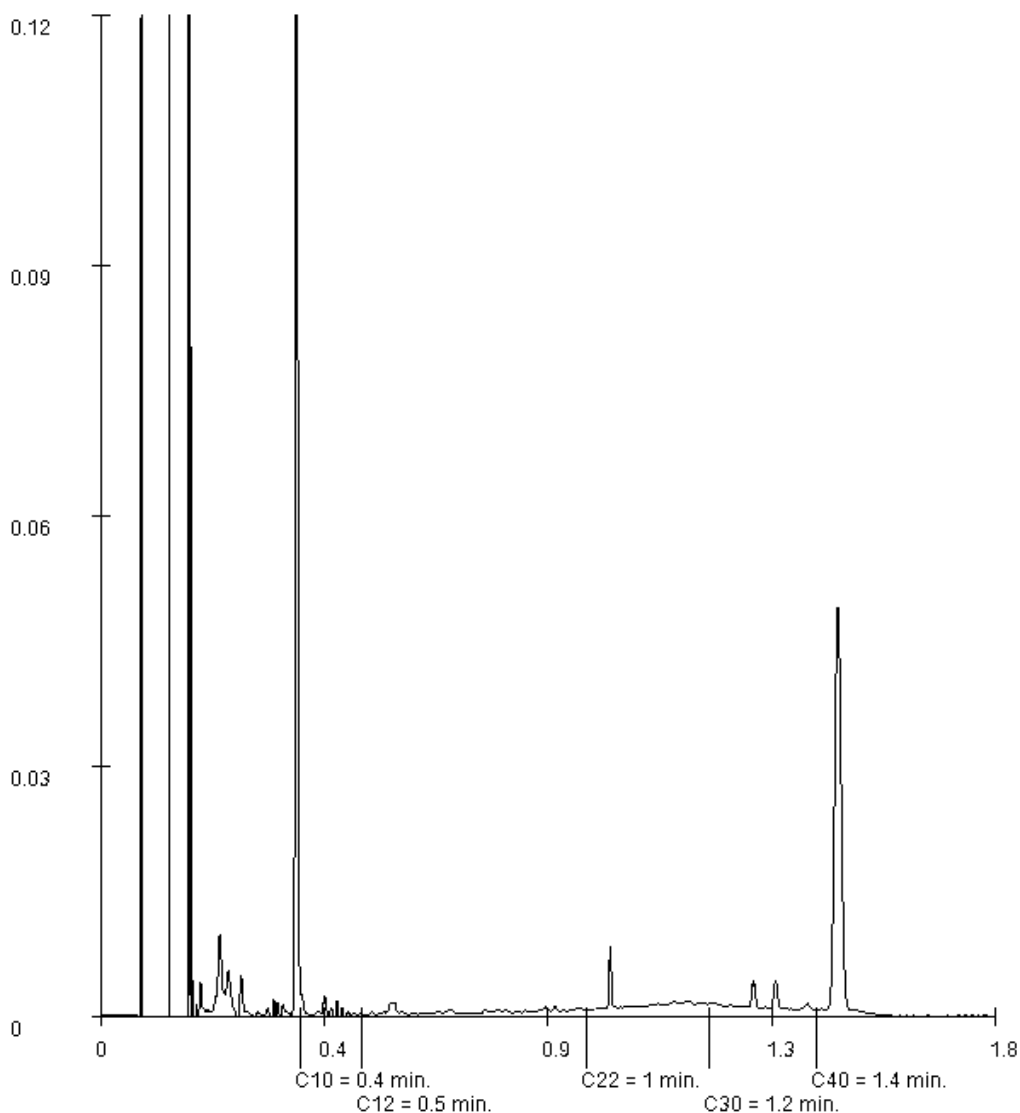
Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen M22M22 37 (10-30)

Karakterisering naar a kaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12645719 - 1

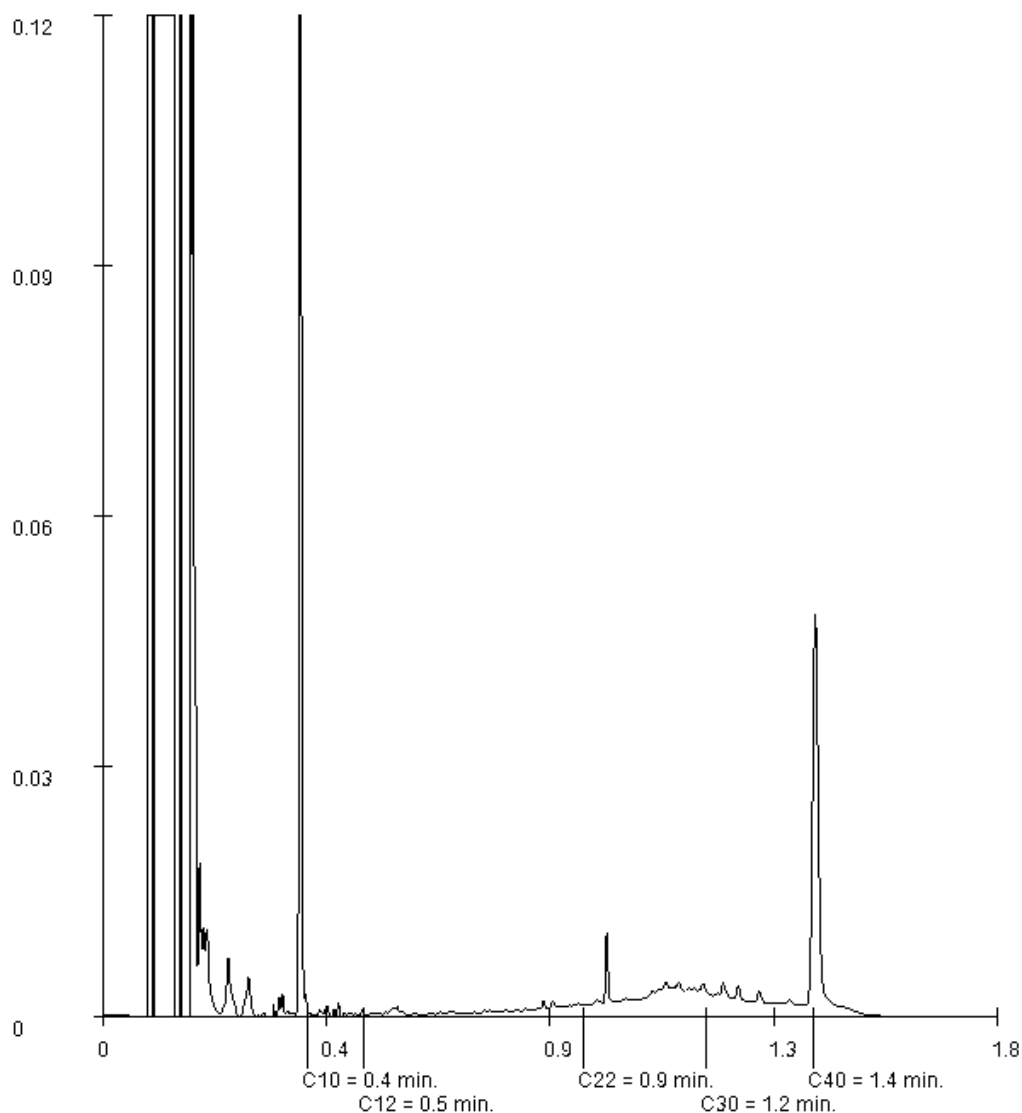
Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen M23M23 38 (10-30)

Karakterisering naar a kaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12645719 - 1

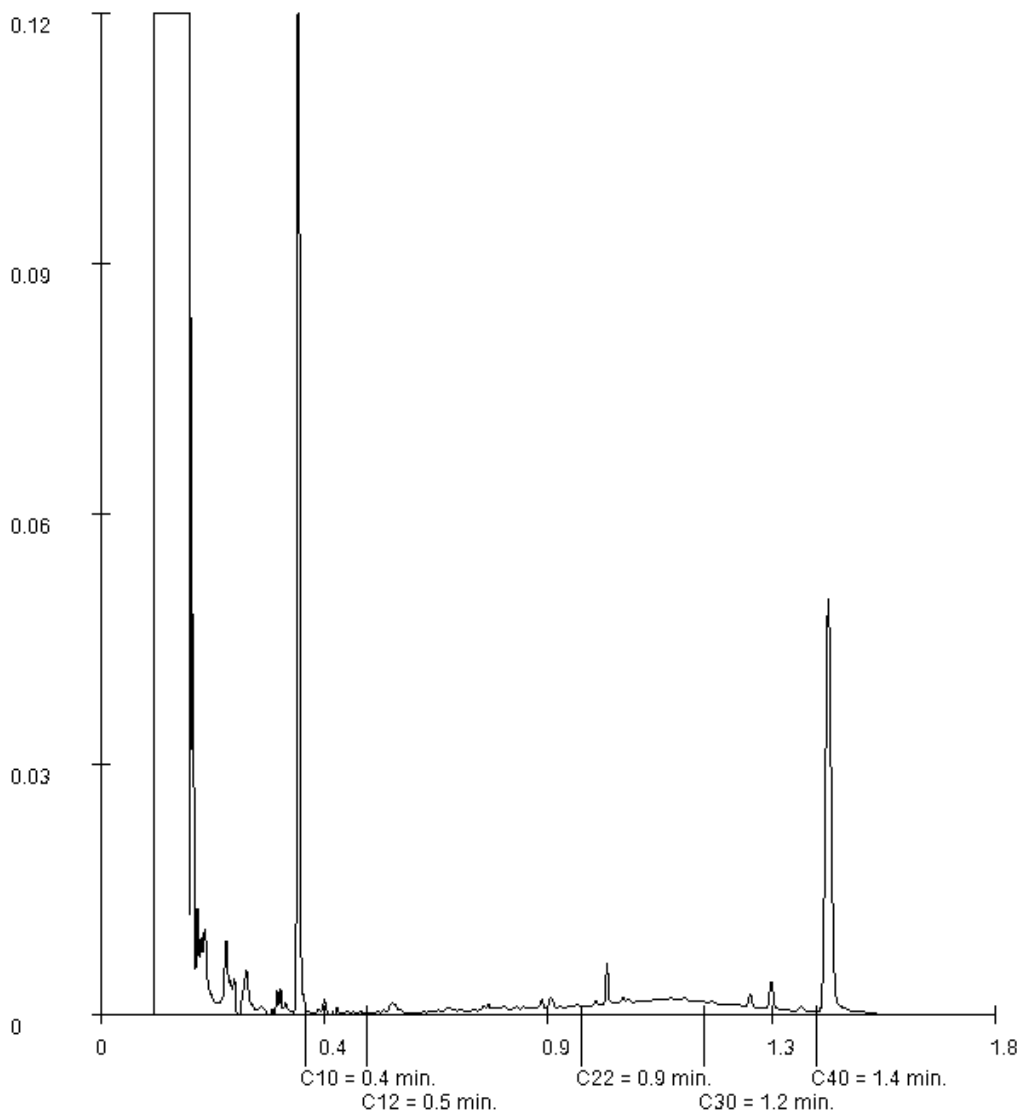
Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen M25M25 40 (10-30)

Karakterisering naar a kaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12645719 - 1

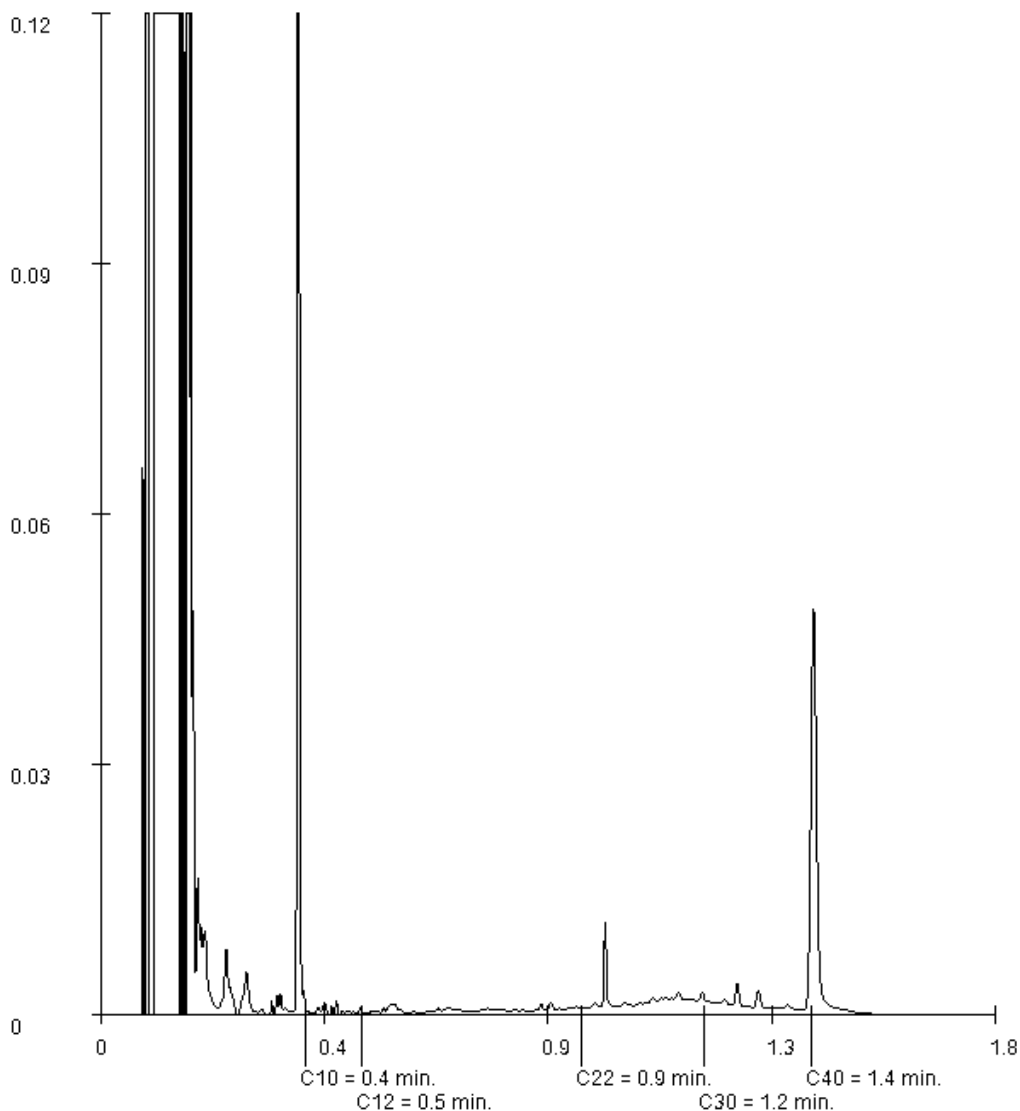
Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen M26M26 41 (10-30)

Karakterisering naar a kaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12645719 - 1

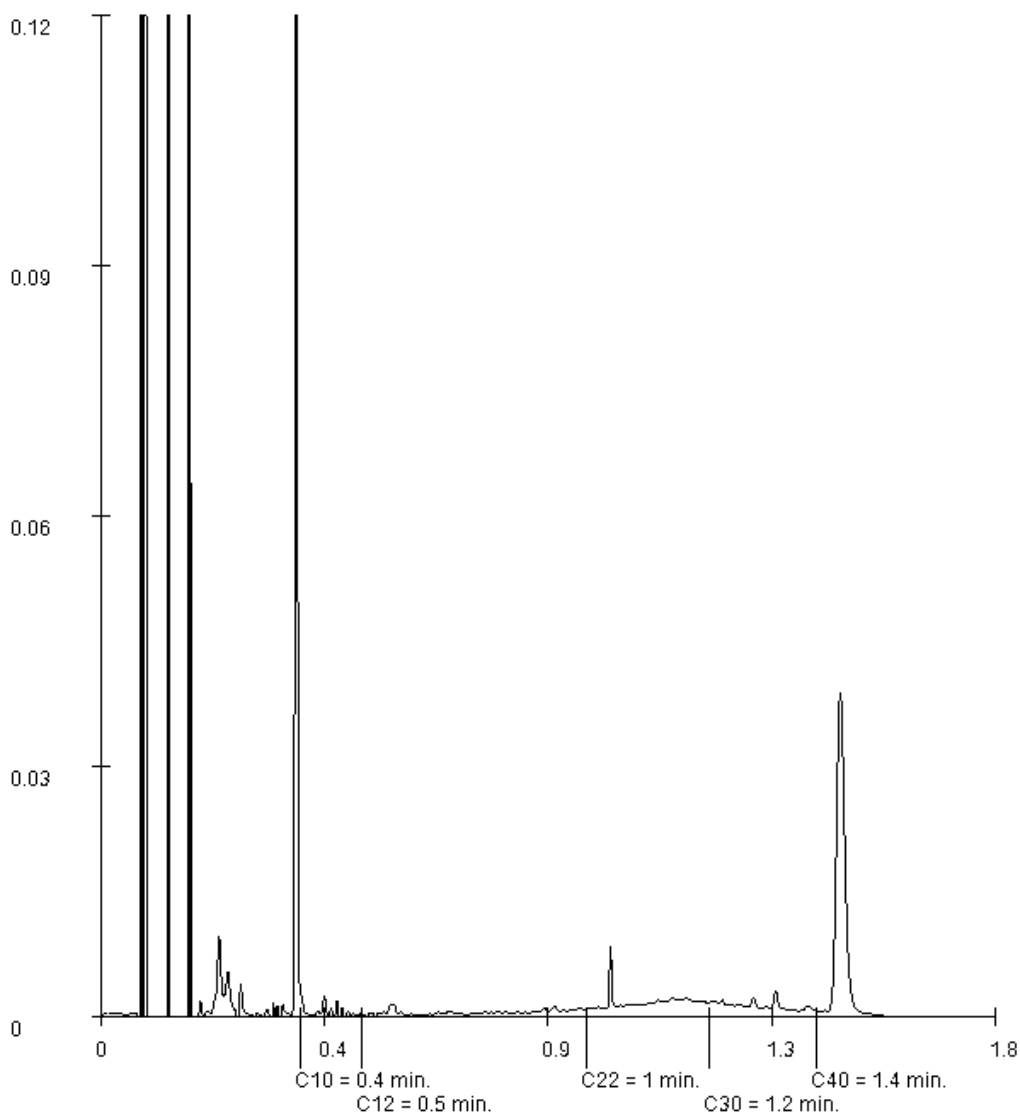
Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen M27M27 42 (10-30)

Karakterisering naar a kaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12645719 - 1

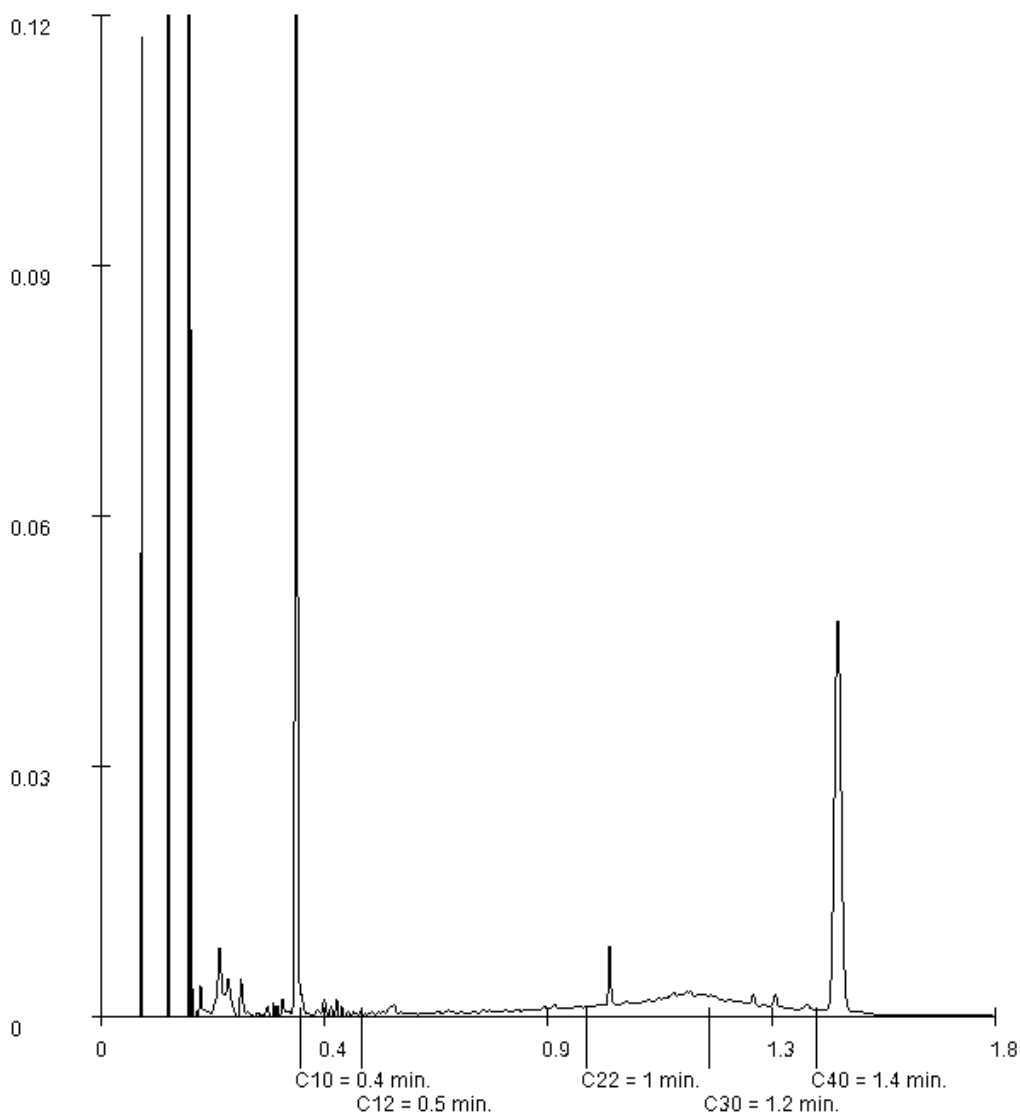
Orderdatum 20-10-2017
 Startdatum 20-10-2017
 Rapportagedatum 27-10-2017

Monsternummer: 015
 Monster beschrijvingen M28M28 43 (10-30)

Karakterisering naar a kaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12645719 - 1

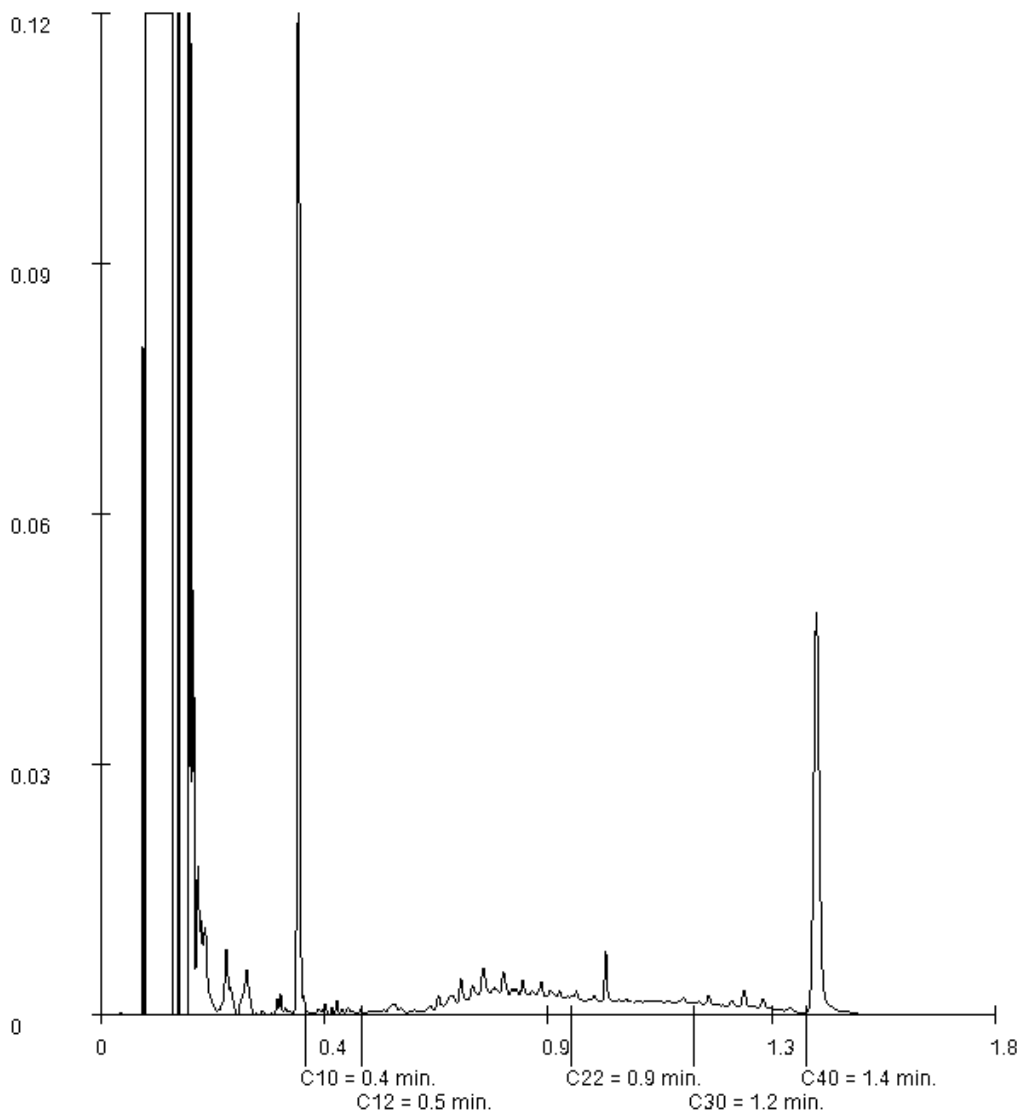
Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monsternummer: 017
Monster beschrijvingen M30M30 33 (50-80) 34 (50-100)

Karakterisering naar a kaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Vondelingenweg Rotterdam
Uw projectnummer : 17F481
ALcontrol rapportnummer : 12653093, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KK637491

Rotterdam, 08-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17F481. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[Redacted Signature]
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12653093 - 1

Orderdatum 01-11-2017
 Startdatum 01-11-2017
 Rapportagedatum 08-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1-1-1 1 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	2-1-1 2-1-1 2 (120-220)
003	Grondwater (AS3000)	3-1-1 3-1-1 3 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	4-1-1 4-1-1 4 (150-200)
005	Grondwater (AS3000)	5-1-1 5-1-1 5 (120-220)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S		180	41		
cadmium	µg/l	S		<0.20	<0.20		
kobalt	µg/l	S		<2	<2		
koper	µg/l	S		<2.0	<2.0		
kwik	µg/l	S		<0.05	<0.05		
lood	µg/l	S		4.2	3.1		
molybdeen	µg/l	S		5.1	<2		
nikkel	µg/l	S		<3	<3		
zink	µg/l	S		<10	<10		
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.20	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.27 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾			0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S		<0.2	<0.2		
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1		
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾		
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12653093 - 1

Orderdatum 01-11-2017
 Startdatum 01-11-2017
 Rapportagedatum 08-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1-1-1 1 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	2-1-1 2-1-1 2 (120-220)
003	Grondwater (AS3000)	3-1-1 3-1-1 3 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	4-1-1 4-1-1 4 (150-200)
005	Grondwater (AS3000)	5-1-1 5-1-1 5 (120-220)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1		
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1		
trichlooretheen	µg/l	S		<0.2	<0.2		
chloroform	µg/l	S		<0.2	<0.2		
vinylchloride	µg/l	S		<0.2	<0.2		
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		
tetrahydrothiofeen (THT)	µg/l		1.4	<0.5	3.8	10	<0.5
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12653093 - 1

Orderdatum 01-11-2017
Startdatum 01-11-2017
Rapportagedatum 08-11-2017

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12653093 - 1

Orderdatum 01-11-2017
 Startdatum 01-11-2017
 Rapportagedatum 08-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	6-1-1 6-1-1 6 (150-250)
008	Grondwater (AS3000)	31-1-1 31-1-1 31 (120-220)
009	Grondwater (AS3000)	32-1-1 32-1-1 32 (120-220)
010	Grondwater (AS3000)	33-1-1 33-1-1 33 (120-220)
011	Grondwater (AS3000)	34-1-1 34-1-1 34 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	008	009	010	011
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	41	260			120
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20			<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2			<2
koper	µg/l	S	2.2	<2.0			<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05			<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	4.3			<2.0
molybdeen	µg/l	S	9.0	<2			5.9
nikkel	µg/l	S	4.1	<3			<3
ijzer Totaal	µg/l						29000
ijzer (2+)	mg/l						33
zink	µg/l	S	<10	<10			<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2			<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02 ²⁾
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2			<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2			<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1			<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1			<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1			<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾			0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2			<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2			<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2			<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2			<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12653093 - 1

Orderdatum 01-11-2017
 Startdatum 01-11-2017
 Rapportagedatum 08-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	6-1-1 6-1-1 6 (150-250)
008	Grondwater (AS3000)	31-1-1 31-1-1 31 (120-220)
009	Grondwater (AS3000)	32-1-1 32-1-1 32 (120-220)
010	Grondwater (AS3000)	33-1-1 33-1-1 33 (120-220)
011	Grondwater (AS3000)	34-1-1 34-1-1 34 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	008	009	010	011
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾			0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1			<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1			<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1			<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1			<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2			<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2			<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2			<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2			<0.2
tetrahydrothiofeen (THT)	µg/l		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/l						9.7
onopgel best./zwev stof	mg/l						6900
monstervolume tbv analyse	ml						500

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12653093 - 1

Orderdatum 01-11-2017
Startdatum 01-11-2017
Rapportagedatum 08-11-2017

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12653093 - 1

Orderdatum 01-11-2017
 Startdatum 01-11-2017
 Rapportagedatum 08-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
012	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35-1-1 35 (140-240)
013	Grondwater (AS3000)	36-1-1 36-1-1 36 (130-230)
014	Grondwater (AS3000)	37-1-1 37-1-1 37 (120-220)

Analyse	Eenheid	Q	012	013	014
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S			34
cadmium	µg/l	S			<0.20
kobalt	µg/l	S			<2
koper	µg/l	S			<2.0
kwik	µg/l	S			<0.05
lood	µg/l	S			2.3
molybdeen	µg/l	S			15
nikkel	µg/l	S			<3
zink	µg/l	S			<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.27	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.13	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.27 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾	0.82 ¹⁾	
styreen	µg/l	S			<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	0.10 ²⁾	0.03	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S			<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S			<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S			<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S			<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S			<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S			0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S			<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S			<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S			<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S			<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S			0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S			<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S			<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S			<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S			<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12653093 - 1

Orderdatum 01-11-2017
 Startdatum 01-11-2017
 Rapportagedatum 08-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
012	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35-1-1 35 (140-240)
013	Grondwater (AS3000)	36-1-1 36-1-1 36 (130-230)
014	Grondwater (AS3000)	37-1-1 37-1-1 37 (120-220)

Analyse	Eenheid	Q	012	013	014
trichlooretheen	µg/l	S			<0.2
chloroform	µg/l	S			<0.2
vinylchloride	µg/l	S			<0.2
tribroommethaan	µg/l	S			<0.2
tetrahydrothiofeen (THT)	µg/l		<0.5	<0.5	<0.5
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	µg/l		110	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		90	90	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	200	120	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12653093 - 1

Orderdatum 01-11-2017
Startdatum 01-11-2017
Rapportagedatum 08-11-2017

Monster beschrijvingen

- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12653093 - 1

Orderdatum 01-11-2017
Startdatum 01-11-2017
Rapportagedatum 08-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Grondwater	21-1-1 21-1-1 21 (500-600)

Analyse	Eenheid	Q	007
<i>METALEN</i>			
ijzer Totaal	µg/l		14000
ijzer (2+)	mg/l		16
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>			
chloride	mg/l	Q	200
onopgel best./zwev stof	mg/l	Q	260
monstervolume tbv analyse	ml		500

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12653093 - 1

Orderdatum 01-11-2017
 Startdatum 01-11-2017
 Rapportagedatum 08-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
ijzer Totaal	Grondwater	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885
ijzer (2+)	Grondwater	Conform NEN-ISO 6332
chloride	Grondwater	Conform NEN-ISO 15923-1
onopgel best./zwev stof	Grondwater	Conform NEN-EN 872
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
tetrahydrothiofeen (THT)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12653093 - 1

Orderdatum 01-11-2017
 Startdatum 01-11-2017
 Rapportagedatum 08-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
ijzer Totaal	Grondwater (AS3000)	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885
ijzer (2+)	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-ISO 6332
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-ISO 15923-1
onopgel best./zwev stof	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN 872

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6174132	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
001	G6174130	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
001	G6174131	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
002	G6174112	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
002	G6174113	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
002	B1608132	31-10-2017	31-10-2017	ALC204
002	G6174114	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
003	G6174125	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
003	G6174126	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
003	G6174124	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
003	B1608113	31-10-2017	31-10-2017	ALC204
004	G6174120	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
004	G6174119	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
004	G6174118	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
005	G6174108	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
005	G6174107	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
005	G6174106	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
006	G6174134	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
006	G6174133	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
006	B1608131	31-10-2017	31-10-2017	ALC204
006	G6174135	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
007	G6420802	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
007	F5813170	31-10-2017	31-10-2017	ALC227
007	U3108482	31-10-2017	31-10-2017	ALC247
007	F5813177	31-10-2017	31-10-2017	ALC227
007	B5606343	31-10-2017	31-10-2017	ALC207
008	B1608115	31-10-2017	31-10-2017	ALC204
008	G6420814	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
008	G6420823	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
008	G6420822	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
009	G6420816	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
009	G6420815	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
009	G6420817	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
010	G6420819	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
010	G6420818	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
010	G6420806	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
011	G6420812	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
011	G6420820	31-10-2017	31-10-2017	ALC236

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12653093 - 1

Orderdatum 01-11-2017
Startdatum 01-11-2017
Rapportagedatum 08-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	G6420813	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
011	B1608102	31-10-2017	31-10-2017	ALC204
011	B5559529	31-10-2017	31-10-2017	ALC207
011	F5813169	31-10-2017	31-10-2017	ALC227
011	U3130246	31-10-2017	31-10-2017	ALC247
011	F5813166	31-10-2017	31-10-2017	ALC227
011	G6420821	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
012	G6420804	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
012	G6420801	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
012	G6420800	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
013	G6420809	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
013	G6420807	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
013	G6420808	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
014	G6420811	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
014	G6420805	31-10-2017	31-10-2017	ALC236
014	B1608125	31-10-2017	31-10-2017	ALC204
014	G6420810	31-10-2017	31-10-2017	ALC236

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
Projectnummer 17F481
Rapportnummer 12653093 - 1

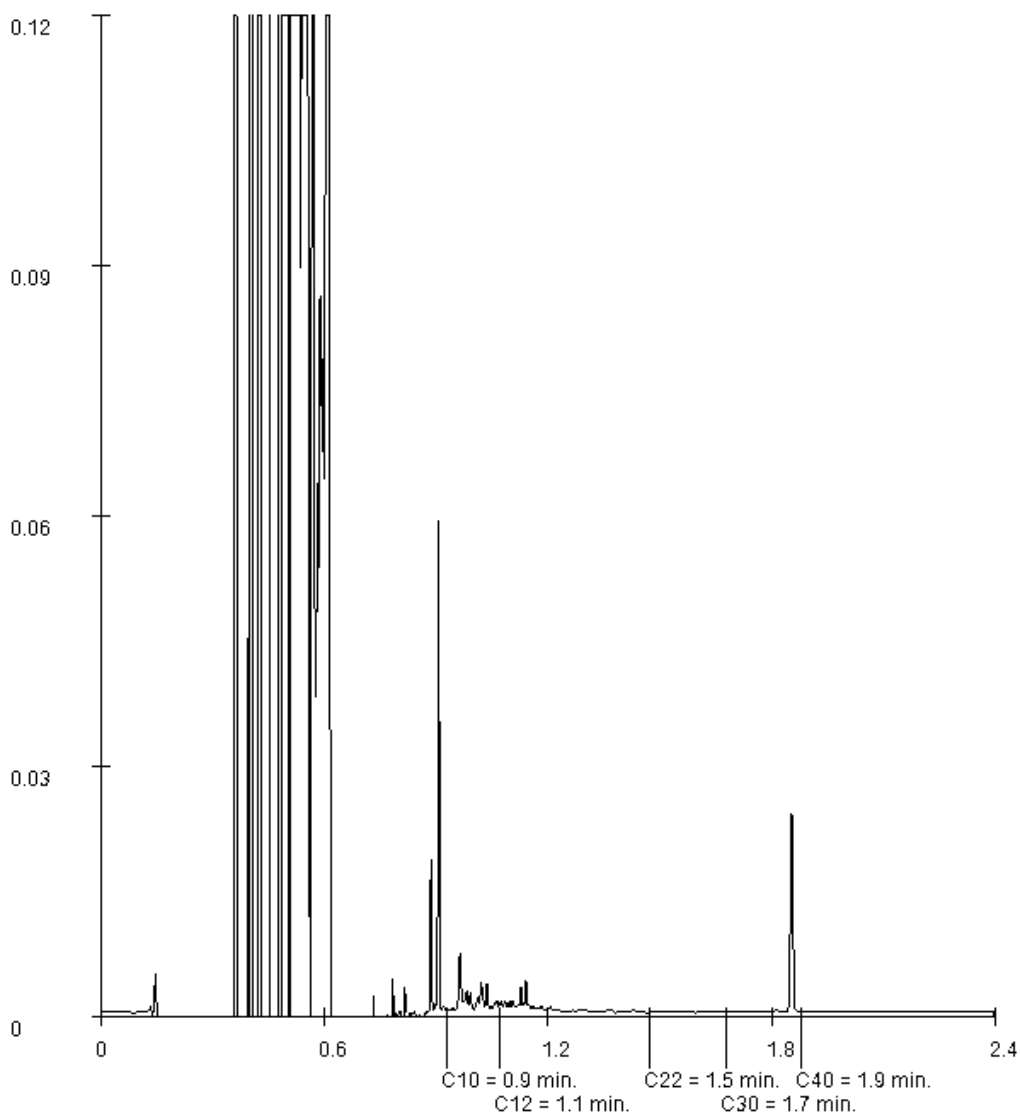
Orderdatum 01-11-2017
Startdatum 01-11-2017
Rapportagedatum 08-11-2017

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen 35-1-135-1-1 35 (140-240)

Karakterisering naar a kaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Vondelingenweg Rotterdam
 Projectnummer 17F481
 Rapportnummer 12653093 - 1

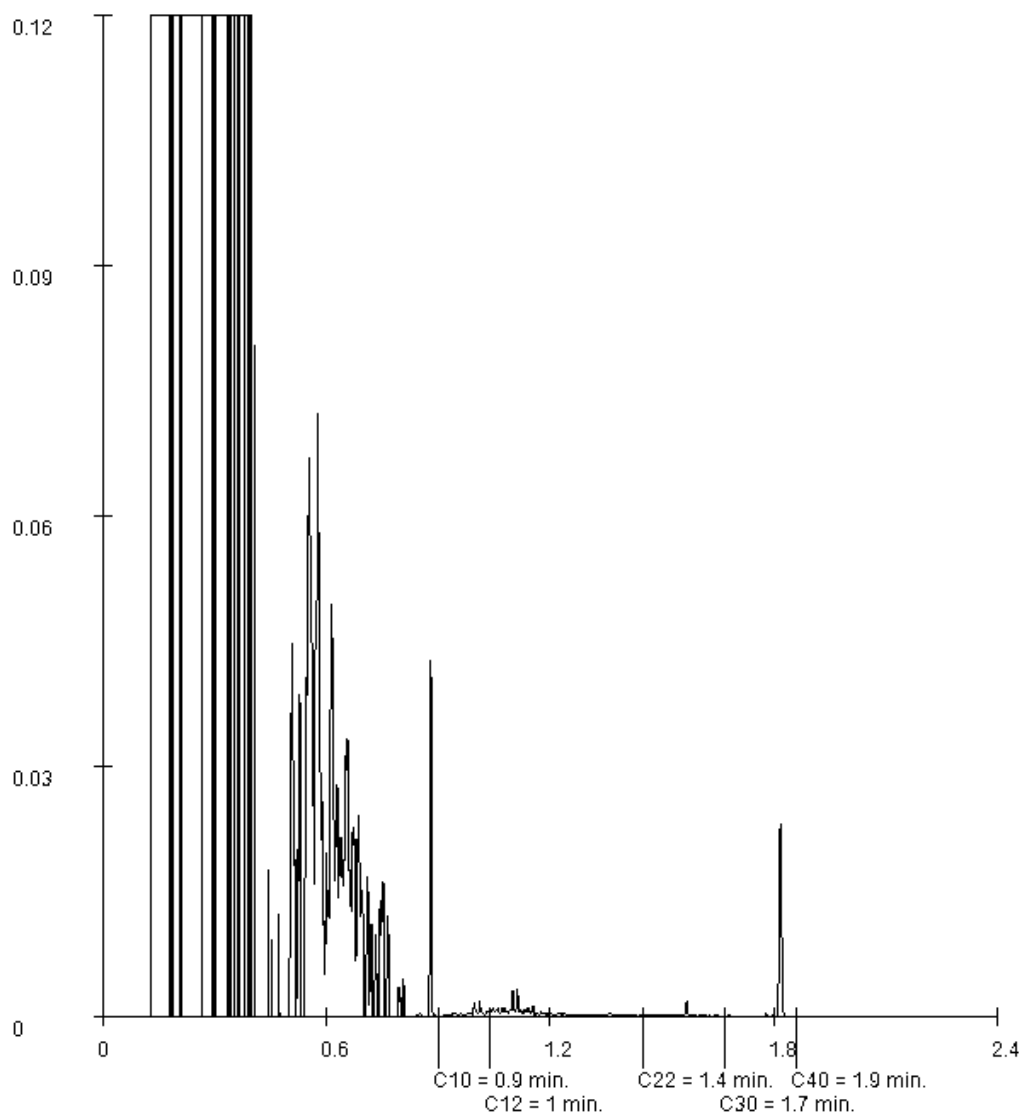
Orderdatum 01-11-2017
 Startdatum 01-11-2017
 Rapportagedatum 08-11-2017

Monsternummer: 013
 Monster beschrijvingen 36-1-136-1-1 36 (130-230)

Karakterisering naar a kaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M01 ¹		M02 ²		M05 ³	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	93,0	--	83,8	--	85,0	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	--	<0,5	--	<0,5	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	4,2	--	1,8	--	4,8	--
METALEN						
barium ⁺	<20	42,5	<20	54,2	<20	40,2
cadmium	<0,2	0,233	<0,2	0,241	<0,2	0,231
kobalt	1,8	5,1	3,0	10,5	2,9	7,81
koper	<5	6,73	<5	7,24	<5	6,6
kwik	<0,05	0,0486	<0,05	0,0503	<0,05	0,0481
lood	<10	10,6	<10	11	<10	10,5
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35
nikkel	4,6	11,3	3,7	10,8	4,3	10,2
zink	22	47	29	68,8	25	51,9
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	-		<0,05	0,175	-	
tolueen	-		<0,05	0,175	-	
ethylbenzeen	-		<0,05	0,175	-	
o-xyleen	-		<0,05	--	-	
p- en m-xyleen	-		<0,05	--	-	
xylenen (0.7 factor)	-		0,07	0,35	-	
totaal BTEX (0.7 factor)	-		0,18	--	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,374	0,374	0,098	0,098	0,108	0,108
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	4,9	24,5 ^a	4,9	24,5 ^a
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	<20	70

Monstercode en monstertraject

¹	12640197-001	M01 M01 1 (0-50)
²	12640197-002	M02 M02 1 (80-100)
³	12640197-003	M05 M05 3 (10-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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 wijzigingen 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

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

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.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ 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 grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M06 ¹		M07 ²		M08 ³	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	84,5	-- --	81,4	-- --	81,8	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	-- --	0,7	-- --	<0,5	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	2,8	-- --	1,0	-- --	2,6	-- --
METALEN						
barium ⁺	<20	49,3	<20	54,2	<20	50,5
cadmium	<0,2	0,238	<0,2	0,241	<0,2	0,239
kobalt	2,3	7,44	2,8	9,84	3,7	12,2
koper	<5	7,05	<5	7,24	<5	7,09
kwik	<0,05	0,0496	<0,05	0,0503	0,06	0,0854
lood	<10	10,9	<10	11	15	23,4
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35
nikkel	7,9	21,6	4,4	12,8	8,3	23,1
zink	<20	31,9	33	78,3	100	230 *
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05	0,175	-	-	<0,05	0,175
tolueen	<0,05	0,175	-	-	<0,05	0,175
ethylbenzeen	<0,05	0,175	-	-	<0,05	0,175
o-xyleen	<0,05	-- --	-	-	<0,05	-- --
p- en m-xyleen	<0,05	-- --	-	-	<0,05	-- --
xylenen (0.7 factor)	0,07	0,35	-	-	0,07	0,35
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	-- --	-	-	0,18	-- --
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --	<0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	0,076	0,076	0,194	0,194
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	4,9	24,5 ^a	12,3	61,5 *
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	<20	70

Monstercode en monstertraject

¹	12640197-004	M06 M06 3 (150-170)
²	12640197-005	M07 M07 4 (10-50)
³	12640197-006	M08 M08 4 (150-170)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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 wijzigingen 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

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

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.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ 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 grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M09 ¹		M10 ²		M11 ³	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	81,8	-- --	80,0	-- --	91,8	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	-- --	<0,5	-- --	1,0	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	4,3	-- --	2,3	-- --	3,3	-- --
METALEN						
barium ⁺	<20	42,1	<20	52,3	<20	46,7
cadmium	<0,2	0,233	<0,2	0,24	<0,2	0,236
kobalt	2,4	6,74	2,6	8,85	2,3	7,08
koper	<5	6,71	<5	7,17	<5	6,93
kwik	<0,05	0,0485	<0,05	0,05	<0,05	0,0492
lood	<10	10,6	<10	11	<10	10,8
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35
nikkel	3,2	7,83	6,8	19,3	5,6	14,7
zink	<20	29,7	23	53,8	34	75,7
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	-		<0,05	0,175	-	
tolueen	-		<0,05	0,175	-	
ethylbenzeen	-		<0,05	0,175	-	
o-xyleen	-		<0,05	-- --	-	
p- en m-xyleen	-		<0,05	-- --	-	
xylenen (0.7 factor)	-		0,07	0,35	-	
totaal BTEX (0.7 factor)	-		0,18	-- --	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --	<0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	0,131	0,131	0,374	0,374
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	4,9	24,5 ^a	4,9	24,5 ^a
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	<20	70

Monstercode en monstertraject

¹	12640197-007	M09 M09 5 (10-60)
²	12640197-008	M10 M10 5 (150-170)
³	12640197-009	M11 M11 6 (0-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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 wijzigingen 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

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

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.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ 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 grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M12 ¹		M13 ²		M03 ³	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	83,1	-- --	77,1	-- --	90,4	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	-- --	0,7	-- --	0,7	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	2,7	-- --	-		3,2	-- --
METALEN						
barium ⁺	<20	49,9	-		30	101
cadmium	<0,2	0,238	-		0,20	0,338
kobalt	2,4	7,84	-		4,1	12,7
koper	<5	7,07	-		8,2	16,3
kwik	<0,05	0,0497	-		0,18	0,254 [*]
lood	<10	10,9	-		19	29,3
molybdeen	<0,5	0,35	-		<0,5	0,35
nikkel	7,7	21,2	-		10	26,5
zink	<20	32,1	-		77	172 [*]
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05	0,175	<0,05	0,175	-	
tolueen	<0,05	0,175	<0,05	0,175	-	
ethylbenzeen	<0,05	0,175	<0,05	0,175	-	
o-xyleen	<0,05	-- --	<0,05	-- --	-	
p- en m-xyleen	<0,05	-- --	<0,05	-- --	-	
xylenen (0.7 factor)	0,07	0,35	0,07	0,35	-	
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	-- --	0,18	-- --	-	
naftaleen	-		<0,05	-- --	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	-- --	-		<0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	-		0,298	0,298
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	-		4,9	24,5 ^a
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	70	340	1700 [*]	20	100

Monstercode en monstertraject

¹	12640197-010	M12 M12 6 (120-140)
²	12640197-011	M13 M13 1 (330-350)
³	12645671-001	M03 M03 2 (4-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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 wijzigingen 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

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

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.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ 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 grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M04 ¹		M14 ²		M15 ³	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	83,9	-- --	83,3	-- --	80,6	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	9,3	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten	Geen	--	Stenen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,1	-- --	1,1	-- --	<0,5	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	1,8	-- --	1,1	-- --	-	
METALEN						
barium ⁺	33	128	44	170	-	
cadmium	0,27	0,465	0,37	0,637 *	-	
kobalt	3,7	13	4,3	15,1 *	-	
koper	12	24,8	17	35,2	-	
kwik	0,20	0,287 *	0,23	0,33 *	-	
lood	26	40,9	28	44,1	-	
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	-	
nikkel	12	35	8,3	24,2	-	
zink	80	190 *	94	223 *	-	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05	0,175	0,06	0,3 *	<0,05	0,175
tolueen	<0,05	0,175	<0,05	0,175	<0,05	0,175
ethylbenzeen	<0,05	0,175	<0,05	0,175	<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	0,35	0,07	0,35
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	-- --	0,20	-- --	0,18	-- --
naftaleen	-		-		<0,05	-- --
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	-- --	0,01	-- --	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,647	0,647	1,46	1,46	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	6,2	31 *	-	
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	40	200 *	50	250 *	<20	70

Monstercode en monstertraject

¹	12645671-002	M04 M04 2 (150-170)
²	12645719-001	M14 M14 31 (150-170)
³	12645719-002	M15 M15 32 (140-160)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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 wijzigingen 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

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

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.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ 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 grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M16 ¹		M17 ²		M18 ³	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	93,0	-- --	90,5	-- --	92,3	-- --
gewicht artefacten (g)	12	-- --	<1	-- --	16	-- --
aard van de artefacten (-)	Stenen	--	Geen	--	Stenen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	-- --	<0,5	-- --	<0,5	-- --
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05	0,175	<0,05	0,175	<0,05	0,175
tolueen	<0,05	0,175	<0,05	0,175	<0,05	0,175
ethylbenzeen	0,10	0,5 *	<0,05	0,175	<0,05	0,175
o-xyleen	0,87	-- --	<0,05	-- --	<0,05	-- --
p- en m-xyleen	0,82	-- --	0,06	-- --	<0,05	-- --
xylenen (0.7 factor)	1,69	8,45 *	0,095	0,475 *	0,07	0,35
totaal BTEX (0.7 factor)	1,9	-- --	0,20	-- --	0,18	-- --
naftaleen	<0,05	-- --	<0,05	-- --	<0,05	-- --
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	50	250 *	<20	70	20	100

Monstercode en monstertraject

¹	12645719-003	M16 M16 33 (10-30)
²	12645719-004	M17 M17 34 (10-30)
³	12645719-005	M18 M18 35 (10-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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 wijzigingen 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

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

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.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ 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 grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M19 ¹		M20 ²		M21 ³	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	81,1	-- --	90,3	-- --	80,2	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	-- --	<0,5	-- --	<0,5	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	-- --	4,3	-- --	-	
METALEN						
barium ⁺	<20	54,2	<20	42,1	-	
cadmium	<0,2	0,241	<0,2	0,233	-	
kobalt	2,4	8,44	<1,5	2,95	-	
koper	<5	7,24	<5	6,71	-	
kwik	<0,05	0,0503	<0,05	0,0485	-	
lood	<10	11	<10	10,6	-	
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	-	
nikkel	6,6	19,2	<3	5,14	-	
zink	<20	33,2	<20	29,7	-	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05	0,175	<0,05	0,175	<0,05	0,175
tolueen	<0,05	0,175	<0,05	0,175	<0,05	0,175
ethylbenzeen	<0,05	0,175	<0,05	0,175	<0,05	0,175
o-xyleen	0,05	-- --	<0,05	-- --	<0,05	-- --
p- en m-xyleen	0,07	-- --	<0,05	-- --	<0,05	-- --
xylenen (0.7 factor)	0,12	0,6 *	0,07	0,35	0,07	0,35
totaal BTEX (0.7 factor)	0,23	-- --	0,18	-- --	0,18	-- --
naftaleen	-		-		<0,05	-- --
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,01	-- --	<0,01	-- --	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,073	0,073	0,07	0,07	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	4,9	24,5 ^a	-	
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	160	800 *	<20	70	2000	10000 ***

Monstercode en monstertraject

¹	12645719-006	M19 M19 35 (180-200)
²	12645719-007	M20 M20 36 (10-30)
³	12645719-008	M21 M21 36 (190-210)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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 wijzigingen 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 de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

^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.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ 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 grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M22 ¹		M23 ²		M24 ³	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	89,7	-- --	94,0	-- --	81,7	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	14	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten	Geen	--	Stenen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,5	-- --	0,7	-- --	<0,5	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	-		2,0	-- --	1,4	-- --
METALEN						
barium ⁺	-		<20	54,2	27	105
cadmium	-		<0,2	0,241	<0,2	0,241
kobalt	-		2,9	10,2	2,9	10,2
koper	-		7,6	15,7	5,9	12,2
kwik	-		0,14	0,201 [*]	0,48	0,69 [*]
lood	-		16	25,2	14	22
molybdeen	-		<0,5	0,35	<0,5	0,35
nikkel	-		7,7	22,5	6,4	18,7
zink	-		52	123	53	126
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05	0,175	<0,05	0,175	<0,05	0,175
tolueen	<0,05	0,175	<0,05	0,175	<0,05	0,175
ethylbenzeen	<0,05	0,175	<0,05	0,175	<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	0,35	0,07	0,35
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	-- --	0,18	-- --	0,18	-- --
naftaleen	<0,05	-- --	-		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-		<0,01	-- --	<0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		0,627	0,627	0,164	0,164
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	-		4,9	24,5 ^a	4,9	24,5 ^a
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	70	20	100	<20	70

Monstercode en monstertraject

¹	12645719-009	M22 M22 37 (10-30)
²	12645719-010	M23 M23 38 (10-30)
³	12645719-011	M24 M24 39 (120-140)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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 wijzigingen 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

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

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.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a 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 grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M25 ¹		M26 ²		M27 ³	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	90,8	-- --	89,7	-- --	91,7	-- --
gewicht artefacten (g)	6,0	-- --	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten	Stenen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,6	-- --	<0,5	-- --	<0,5	-- --
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05	0,175	<0,05	0,175	<0,05	0,175
tolueen	<0,05	0,175	<0,05	0,175	<0,05	0,175
ethylbenzeen	<0,05	0,175	<0,05	0,175	<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	0,35	0,07	0,35
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	-- --	0,18	-- --	0,18	-- --
naftaleen	<0,05	-- --	<0,05	-- --	<0,05	-- --
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	<20	70

Monstercode en monstertraject

¹	12645719-012	M25 M25 40 (10-30)
²	12645719-013	M26 M26 41 (10-30)
³	12645719-014	M27 M27 42 (10-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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 wijzigingen 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
- niet geanalyseerd
- # 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.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M28 ¹		M29 ²		M30 ³	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	88,5	-- --	89,6	-- --	82,8	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	-- --	0,7	-- --	0,6	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	-		1,2	-- --	1,6	-- --
METALEN						
barium ⁺	-		<20	54,2	24	93
cadmium	-		<0,2	0,241	<0,2	0,241
kobalt	-		2,5	8,79	3,3	11,6
koper	-		<5	7,24	6,1	12,6
kwik	-		0,05	0,0718	0,29	0,417*
lood	-		<10	11	19	29,9
molybdeen	-		<0,5	0,35	<0,5	0,35
nikkel	-		7,5	21,9	8,3	24,2
zink	-		34	80,7	54	128
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05	0,175	-		-	
tolueen	<0,05	0,175	-		-	
ethylbenzeen	<0,05	0,175	-		-	
o-xyleen	<0,05	-- --	-		-	
p- en m-xyleen	<0,05	-- --	-		-	
xylenen (0.7 factor)	0,07	0,35	-		-	
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	-- --	-		-	
naftaleen	<0,05	-- --	-		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-		<0,01	-- --	<0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		0,092	0,092	0,507	0,507
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	-		4,9	24,5 ^a	4,9	24,5 ^a
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	40	200*

Monstercode en monstertraject

¹	12645719-015	M28 M28 43 (10-30)
²	12645719-016	M29 M29 32 (4-50) 39 (10-50)
³	12645719-017	M30 M30 33 (50-80) 34 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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 wijzigingen 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

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

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.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ 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 grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M31 ¹	
	or	br
droge stof (gew.-%)	81,6	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --
aard van de artefacten	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem) (% vd DS)	6,3	-- --
METALEN		
barium ⁺	27	68
cadmium	<0,2	0,226
kobalt	3,5	8,37
koper	7,4	13,3
kwik	0,19	0,255*
lood	16	23,3
molybdeen	<0,5	0,35
nikkel	9,4	20,2
zink	61	119
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,244	0,244
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 ^a
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	<20	70

Monstercode en monstertraject

¹ 12645719-018 M31 M31 40 (50-100) 41 (50-100) 42 (80-130) 43 (55-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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 wijzigingen 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

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

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.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ 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	1-1-1 ¹	2-1-1 ²	3-1-1 ³
METALEN			
barium	-	180 *	41
cadmium	-	<0,20	<0,20
kobalt	-	<2	<2
koper	-	<2,0	<2,0
kwik	-	<0,05	<0,05
lood	-	4,2	3,1
molybdeen	-	5,1 *	<2
nikkel	-	<3	<3
zink	-	<10	<10
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 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	0,20 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,27 *
totaal BTEX (0.7 factor)	0,63 --	-	-
styreen	-	<0,2	<0,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,02 ^a	<0,02 ^a	<0,02 ^a
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-dichloorpropan	-	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropan	-	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropan	-	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	-	0,42 ^a	0,42 ^a
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 ^a	<0,2 ^a
vinylchloride	-	<0,2 ^a	<0,2 ^a
tribroommethaan	-	<0,2	<0,2
tetrahydrothiofeen (THT)	1,4 *	<0,5	3,8 *
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

¹	12653093-001	1-1-1 1-1-1 1 (150-250)
²	12653093-002	2-1-1 2-1-1 2 (120-220)
³	12653093-003	3-1-1 3-1-1 3 (150-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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
- 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 grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	4-1-1 ¹	5-1-1 ²	6-1-1 ³
METALEN			
barium	-	-	41
cadmium	-	-	<0,20
kobalt	-	-	<2
koper	-	-	2,2
kwik	-	-	<0,05
lood	-	-	<2,0
molybdeen	-	-	9,0 *
nikkel	-	-	4,1
zink	-	-	<10
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 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a
totaal BTEX (0.7 factor)	0,63 --	0,63 --	-
styreen	-	-	<0,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,02 ^a	<0,02 ^a	<0,02 ^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	-	-	<0,2
1,2-dichloorethaan	-	-	<0,2
1,1-dichlooretheen	-	-	<0,1
cis-1,2-dichlooretheen	-	-	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	-	-	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	-	-	0,14 ^a
dichloormethaan	-	-	<0,2
1,1-dichloorpropan	-	-	<0,2
1,2-dichloorpropan	-	-	<0,2
1,3-dichloorpropan	-	-	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	-	-	0,42
tetrachlooretheen	-	-	<0,1
tetrachloormethaan	-	-	<0,1
1,1,1-trichloorethaan	-	-	<0,1
1,1,2-trichloorethaan	-	-	<0,1
trichlooretheen	-	-	<0,2
chloroform	-	-	<0,2
vinylchloride	-	-	<0,2
tribroommethaan	-	-	<0,2
tetrahydrothiofeen (THT)	10 *	<0,5	<0,5
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

¹	12653093-004	4-1-1 4-1-1 4 (150-200)
²	12653093-005	5-1-1 5-1-1 5 (120-220)
³	12653093-006	6-1-1 6-1-1 6 (150-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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
- 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 grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	31-1-1 ¹	32-1-1 ²	33-1-1 ³
METALEN			
barium	260 *	-	-
cadmium	<0,20	-	-
kobalt	<2	-	-
koper	<2,0	-	-
kwik	<0,05	-	-
lood	4,3	-	-
molybdeen	<2	-	-
nikkel	<3	-	-
zink	<10	-	-
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 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a
totaal BTEX (0.7 factor)	-	0,63 --	0,63 --
styreen	<0,2	-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,02 ^a	<0,02 ^a	<0,02 ^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,2	-	-
1,2-dichloorethaan	<0,2	-	-
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	-	-
dichloormethaan	<0,2 ^a	-	-
1,1-dichloorpropan	<0,2	-	-
1,2-dichloorpropan	<0,2	-	-
1,3-dichloorpropan	<0,2	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42 ^a	-	-
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	-	-
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	-	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	-	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	-	-
trichlooretheen	<0,2	-	-
chloroform	<0,2	-	-
vinylchloride	<0,2 ^a	-	-
tribroommethaan	<0,2	-	-
tetrahydrothiofeen (THT)	<0,5	<0,5	<0,5
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

¹	12653093-008	31-1-1	31-1-1	31 (120-220)
²	12653093-009	32-1-1	32-1-1	32 (120-220)
³	12653093-010	33-1-1	33-1-1	33 (120-220)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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

-- 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 grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	34-1-1 ¹	35-1-1 ²	36-1-1 ³
METALEN			
barium	120 *	-	-
cadmium	<0,20	-	-
kobalt	<2	-	-
koper	<2,0	-	-
kwik	<0,05	-	-
lood	<2,0	-	-
molybdeen	5,9 *	-	-
nikkel	<3	-	-
zink	<10	-	-
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	0,27
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1	<0,1	0,13
p- en m-xyleen	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,27 *
totaal BTEX (0.7 factor)	-	0,63	0,82
styreen	<0,2	-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	0,02 *	0,10 *	0,03 *
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,2	-	-
1,2-dichloorethaan	<0,2	-	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	-	-
dichloormethaan	<0,2	-	-
1,1-dichloorpropan	<0,2	-	-
1,2-dichloorpropan	<0,2	-	-
1,3-dichloorpropan	<0,2	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	-	-
tetrachlooretheen	<0,1	-	-
tetrachloormethaan	<0,1	-	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	-	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	-	-
trichlooretheen	<0,2	-	-
chloroform	<0,2	-	-
vinylchloride	<0,2	-	-
tribroommethaan	<0,2	-	-
tetrahydrothiofeen (THT)	<0,5	<0,5	<0,5
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	<50	200 *	120 *

Monstercode en monstertraject

¹	12653093-011	34-1-1	34-1-1	34 (150-250)
²	12653093-012	35-1-1	35-1-1	35 (140-240)
³	12653093-013	36-1-1	36-1-1	36 (130-230)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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

-- 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 grondwater (as300) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	37-1-1 ¹
METALEN	
barium	34
cadmium	<0,20
kobalt	<2
koper	<2,0
kwik	<0,05
lood	2,3
molybdeen	15 *
nikkel	<3
zink	<10
VLUCHTIGE AROMATEN	
benzeen	<0,2
tolueen	<0,2
ethylbenzeen	<0,2
o-xyleen	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 a
styreen	<0,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN	
naftaleen	<0,02 a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN	
1,1-dichloorethaan	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 a
dichloormethaan	<0,2 a
1,1-dichloorpropaan	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 a
tetrachloormethaan	<0,1 a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a
trichlooretheen	<0,2
chloroform	<0,2
vinylchloride	<0,2 a
tribroommethaan	<0,2
tetrahydrothiofeen (THT)	<0,5
MINERALE OLIE	
totaal olie C10 - C40	<50

Monstercode en monstertraject

¹ 12653093-014 37-1-1 37-1-1 37 (120-220)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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*

-- *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).*

Toetsingswaarden voor grond en grondwater

Streef- en Interventiewaarden conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013
Achtergrondwaarden conform de Regeling bodemkwaliteit

	Grond (gehalten in mg/kg d.s.)			Grondwater (< 10 m -mv) (concentraties in µg/l)		
	Gemeten: 10,0 25,0	RW Metalen: 10,0 25,0	RW Org. verb.: 10,0 n.v.t.	7)		
% organische stof % lutum	Achtergrond- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Metalen						
Arseen (As)	20,0	48,0	76,0	10	35	60
Barium (Ba)	11) -	-	920,0	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	0,60	6,8	13,0	0,4	3,2	6,0
Chroom (Cr)	55,0	-	-	1,0	15,5	30
Chroom III	-	90,0	180,0	-	-	-
Chroom VI	-	39,0	78,0	-	-	-
Kobalt (Co)	15,0	102,5	190,0	20	60	100
Koper (Cu)	40,0	115,0	190,0	15	45	75
Kwik (Hg)	0,15	-	-	0,05	0,175	0,30
Kwik (anorganisch)	-	18,0	36,0	-	-	-
Kwik (organisch)	-	2,0	4,0	-	-	-
Lood (Pb)	50,0	290,0	530,0	15	45	75
Molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190,0	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	35,0	67,5	100,0	15	45	75
Zink (Zn)	140,0	430,0	720,0	65	432,5	800
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	5)					
PAK (som van 10)	1)	1,5	20,75	40,0	-	-
Naftaleen	-	-	-	0,01	35	70
Fenantreen	-	-	-	0,003 *	2,5	5,0
Antraceen	-	-	-	0,0007 *	2,5	5,0
Fluoranteen	-	-	-	0,003	0,5	1,0
Benzo(a)antraceen	-	-	-	0,0001 *	0,25	0,5
Chryseen	-	-	-	0,003 *	0,1	0,2
Benzo(k)fluorantheen	-	-	-	0,0004 *	0,03	0,05
Benzo(a)pyreen	-	-	-	0,0005 *	0,03	0,05
Benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0003	0,03	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	0,0004 *	0,03	0,05
Polychloorbifenylen (PCB)						
PCB (som 7)	1)	0,020	0,51	1,0	0,01 *	0,01
Aromatische verbindingen						
Benzeen	0,20	0,65	1,1	0,2	15,1	30
Toluene	0,20	16,10	32,0	7	503,5	1.000
Ethylbenzeen	0,20	55,10	110,0	4	77	150
Xylenen (som)	1)	0,45	8,73	17,0	0,2	35,1
Styreen (vinylbenzeen)	0,25	43,13	86,0	6	153	300
(Vluchtige) koolwaterstoffen						
1,1-dichloorethaan	0,20	7,60	15,0	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,20	3,30	6,4	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	2)	0,30	0,30	0,30	0,01	5
1,2 dichloore theen (som; cis en trans)	1)	0,30	0,65	1,0	0,01	10
Dichloormethaan	0,10	2,00	3,9	0,01	500	1.000
Dichloorpropanen (som)	1)	0,80	1,40	2,0	0,8	40,4
Tetrachlooretheen (per)	0,15	4,48	8,8	0,01	20	40
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30	0,50	0,7	0,01	5	10
1,1,1 trichloorethaan	0,25	7,63	15,0	0,01	150	300
1,1,2 trichloorethaan	0,30	5,15	10,0	0,01	65	130
Trichlooretheen (tri)	0,25	1,38	2,5	24	262	500
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	2,93	5,6	6	203	400
Vinylchloride	2)	0,10	0,10	0,10	0,01	2,5
Tribroommethaan (bromoform)	0,20	37,6	75,0	-	315	630
Overige stoffen						
Minerale olie	4)	190	2 595	5.000	50	325
Asbest (gewogen)	3)	-	-	100	-	-
Tetrahydrothiofeen	1,5	5,15	8,8	0,5	2.500	5.000

Toelichting

* Getalwaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

- 1) Voor de samenstelling van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007).
- 2) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien deze stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1 dichlooretheen in de grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- 3) Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentraties amfibool asbest).
- 4) De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of (huisbrand)olie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- 5) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep indien $\sum (C_i / I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- 6) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige bodemverontreiniging.
- 7) De streefwaarden voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat "< rapportagegrens AS3000" mag de beoordeelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde "> dan een verhoogde rapportagegrens" aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de streefwaarde. Een dergelijk verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met een afwijkende samenstelling.
- 8) Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9-aromatic naphta", verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.
- 9) Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van cathecol, resorcinol en hydrochinon.
- 10) Voor grond is er een interventiewaarde.
- 11) De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.