

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
EINDSITUATIE BODEM-,
VERHARDINGS-
EN GEOTECHNISCH ONDERZOEK
AAN DE MOLENWEG 12**



**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
EINDSITUATIE BODEM-, VERHARDINGS-
EN GEOTECHNISCH ONDERZOEK
AAN DE MOLENWEG 12
TE MAASLAND**

Colofon



Opdrachtgever: Gemeente Midden-Delfland
De heer M. Rens
Anna van Raesfeltstraat 37
2636 HX Schipluiden

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: Dhr. F. Wagenaar

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: MDMA160616

Verantwoording	Versie	Concept
	Datum	22-06-2016
Projectleider	Dhr. J.A.W. van der Ploeg MSc	
Vrijgave	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. INVENTARISATIE.....	6
3. HYPOTHESE	6
4. VELDONDERZOEK	8
4.1 AANPAK EN UITVOERING	8
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	9
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	12
5.1 TOETSINGSCRITERIA.....	12
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	13
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	17
7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN.....	20

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
- 1A. BOORPROFIELEN
- 1B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
2. PARAMETERS
3. RESULTATEN ANALYSES
4. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
- 4A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
- 4B. TOETSINGSRESULTATEN BOUWSTOFFEN BESLUIT BODEMKWALITEIT
5. LOKALE SITUATIEKAART
6. SITUATIESCHETS TERREIN
7. SONDEERGRAFIEKEN
8. RESULTATEN VOLUMIEKE MASSA

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de gemeente Midden-Delfland de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig eindsituatie bodem-, verhardings- en geotechnisch onderzoek op de locatie aan de Molenweg 12 te Maasland.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek zijn:

- de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie;
- de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten;
- de voorgenomen herinrichting van de locatie (natuur).

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek zijn:

- het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit met het oog op de voorgenomen aankoop;
- het vaststellen van de eindsituatie ter plaatse van potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten;
- het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch en geotechnisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen herinrichting.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2008.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de Protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en is tevens erkend door Agentschap NL.

Het bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5740. Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 uitgevoerd.

Het verhardingsonderzoek is uitgevoerd conform de CROW 210.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L028.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsternamen' onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek).

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Leeswijzer

De rapportage is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- | | |
|-----------------|---|
| Hoofdstuk 2 | Inventarisatie |
| Hoofdstuk 3 | Hypothese |
| Hoofdstuk 4 | Veldonderzoek
In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven. |
| Hoofdstuk 5 | Laboratoriumonderzoek en toetsing
Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen. |
| Hoofdstuk 6 | Evaluatie onderzoeksresultaten
In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht. |
| Hoofdstuk 7 | Conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen. |
| Literatuurlijst | In de literatuurlijst wordt een overzicht van de geraadpleegde bronnen weergegeven. |



2. INVENTARISATIE

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Molenweg 12 te Maasland en heeft een oppervlakte van circa 7.800 m². Kadastraal staat de onderzoekslocatie bekend als gemeente Maasland, sectie I, nummers 555, 558 en 1658. Op de locatie is aannemingsbedrijf Verboon Maasland B.V. gevestigd.

Voorafgaand aan onderhavig onderzoek is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een historisch bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk MDMA160265, d.d. 13 april 2016).

Uit het uitgevoerde historisch bodemonderzoek zijn de volgende potentieel verdachte deellocaties naar voren gekomen:

- I. Werkplaats
- II. Olieopslag (vastleggen eindsituatie)
- III. Opslag vluchtige stoffen (vastleggen eindsituatie)
- IV. Wasplaats naast werkplaats (vastleggen eindsituatie)
- V. Bovengrondse dieseltank (vastleggen eindsituatie)
- VI. Wasplaats naast opslagloods (vastleggen eindsituatie)
- VII. Voormalige ondergrondse tanks (benzeenverontreiniging)
- VIII. Voormalige tankplaats
- Gedempte watergangen (2 stuks)
- Vermoedelijke stortplaats

Een aantal van de bovengenoemde deellocaties zijn tijdens voorgaande bodemonderzoeken onderzocht. Echter, destijds zijn deze deellocaties niet voldoende onderzocht. Opgemerkt wordt dat deellocaties II, III, IV, V en VI (eveneens) dienen te worden onderzocht in het kader van het vaststellen van de eindsituatie ter plaatse.

Voor gedetailleerde informatie wordt verwezen naar het genoemde historisch bodemonderzoek.

3. HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- ter plaatse van de werkplaats (I) is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met chloorkoolwaterstoffen, aromatische verbindingen en minerale olie;
- ter plaatse van de olieopslag (II) is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met brandstofgerelateerde producten (minerale olie en vluchtige aromaten);
- ter plaatse van de opslag vluchtige stoffen (III) is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met chloorkoolwaterstoffen en aromatische verbindingen;
- ter plaatse van de wasplaats naast de werkplaats (IV) is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met detergents, aromatische verbindingen en minerale olie;
- ter plaatse van de bovengrondse dieseltank (V) is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met aromatische verbindingen en minerale olie;
- ter plaatse van de wasplaats naast de opslagloods (VI) is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met detergents, aromatische verbindingen en minerale olie;
- ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanks (benzeenverontreiniging) (VII) is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met aromatische verbindingen;
- ter plaatse van de voormalige tankplaats (VIII) is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en aromatische verbindingen;
- ter plaatse van de gedempte watergangen vormt de kwaliteit van de grond een aandachtspunt vanwege de onbekende samenstelling van het dempingmateriaal;
- ter plaatse van de vermoedelijke stortplaats vormt de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) een aandachtspunt vanwege de onbekende samenstelling van het stortmateriaal;
- indien puin-, koolasdeeltjes, slibbijnmengingen en/of olie-water reacties worden waargenomen is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK en olieproducten.

Naast de hierboven genoemde, verdachte deellocaties, wordt tevens het overig terrein alsmede de aanwezige asfaltverharding meegenomen in onderhavig onderzoek.

Voor wat betreft de overige terreindelen is besloten om ter plaatse van het gehele terrein het verkennend milieukundig bodemonderzoek te verrichten conform strategie VED-HE (strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging). De grondmonsters van het verkennend bodemonderzoek zijn geanalyseerd op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK, PCB's en minerale olie (standaardpakket grond). De grond is aanvullend op OCB's, arseen en/of chroom geanalyseerd. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), aromatische verbindingen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie (standaardpakket grondwater). Het grondwater is aanvullend op arseen geanalyseerd.

De verdachte deellocaties worden onderzocht conform de in tabel 4.1 genoemde strategieën. De grond- en grondwatermonsters worden tenminste op de verdachte parameters geanalyseerd.

4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 25 en 30 mei en 2 en 7 juni 2016 door de heer F. Wagenaar van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonsternamen zijn op 7 en 15 juni 2016 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer N. Derwort van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte		Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol en strategie
Aankoop en herinrichting				
I	Werkplaats (circa 500 m ²)	1 boring tot 0,8 m-mv en 1 boring tot 2,5 m-mv en 2 boringen met peilbuis (snijdend)	40 41 P02 en P22	NEN 5740 VED-HE (Tabel 9)
VII	Voormalige ondergrondse tanks	1 boring tot 2,0 m-mv en 1 boring tot 2,5 m-mv en 1 boring met peilbuis (NEN)	24 23 P09	Verificatie (VER)
VIII	Voormalige tankplaats (circa 25 m ²)	1 boring met peilbuis (snijdend)	P01	NEN 5740 VEP (Tabel 5)
-	Gedempte watergangen (2 stuks)	3 boringen tot 2,0 m-mv en 1 boring tot 2,5 m-mv en 1 boring tot 3,0 m-mv	16, 34, 38 41 29	Indicatief
-	Vermoedelijke stortplaats (± 2.500 m ²)	1 boring tot 1,5 m-mv en 3 boringen tot ± 2,0 m-mv en 6 boringen tot 2,5 m-mv en 2 boringen tot ± 3,0 m-mv en 1 boring met peilbuis (NEN) 1 boring met peilbuis (snijdend)	14 17, 19, 24 20, 21, 23, 26, 27, 28 12, 25 P07 P22	NEN 5740 VED-HE (Tabel 9)
-	Asfaltverharding (± 800 m ²)	3 boringen tot 2,5 m-mv en 1 boring met peilbuis (snijdend)	20, 21 en 27 P22	CROW 210
-	Gehele terrein (circa 7.800 m ²)	30 boringen van 0,8 tot 3,0 m-mv en 2 boringen met peilbuis (NEN) en 1 boring met peilbuis (snijdend)	10 - 21, 23 - 31, 33 - 41 P05 en P08 P04	NEN 5740 VED-HE (Tabel 9)

Boring 32 is komen te vervallen.

Tabel 4.1 (vervolg): Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol en strategie
Eindsituatie			
II	Olieopslag (< 10 m ²)	1 boring met peilbuis (snijdend)	P02 NEN 5740 VEP (Tabel 5)
III	Opslag vluchtige stoffen (< 10 m ²)	1 boring met peilbuis (NEN)	P03 NEN 5740 VEP (Tabel 5)
IV	Wasplaats naast werkplaats (circa 50 m ²)	2 boringen tot ± 2,0 m-mv en	10, 41 NEN 5740 VEP (Tabel 5)
		1 boring met peilbuis (snijdend)	P04
V	Bovengrondse dieseltank (< 10 m ²)	1 boring met peilbuis (snijdend)	P01 NEN 5740 VEP (Tabel 5)
VI	Wasplaats naast opslagloods (circa 60 m ²)	1 boring tot 0,8 m-mv en	13 NEN 5740 VEP (Tabel 5)
		1 boring tot 1,7 m-mv en	11
		1 boring met peilbuis (NEN)	P06

Gezien de ligging van de verdachte deellocaties zijn het overgrote deel van de verrichte boringen en peilbuizen gecombineerd uitgevoerd door een strategische verdeling te hanteren. Hierbij is er voor gezorgd dat het aantal boringen en analyses voldoet aan de bijbehorende strategie en hypothese.

De betonboringen zijn uitgevoerd met behulp van een diamantboor. Voor het koelen is gebruik gemaakt van koelwater van drinkwater kwaliteit.

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 1A weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje. In tabel 4.2 is een samenvattend overzicht van de resultaten van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen.

Tabel 4.2: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,50	0,00 - 0,10		klinker
		0,30 - 0,70		piepschuim
02	1,50	0,00 - 0,05		tegel
		1,00 - 1,70	Zand	matig puinhoudend
03	2,50	1,70 - 2,50	Veen	zwak houthoudend
		0,00 - 0,10		betonplaten
04	1,70	0,10 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
		0,50 - 1,20	Zand	sterk slakhoudend, sterk puinhoudend
		0,00 - 0,10		klinker
05	2,50	0,40 - 0,60		puin met zand
		0,60 - 2,00	Zand	volledig puin
		0,00 - 0,50	Zand	zwak koolashoudend
06	2,80	0,50 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend
		1,80 - 2,30	Zand	matig puinhoudend, zwak houthoudend
		0,00 - 0,25		asfalt
07	3,00	0,25 - 0,37		gebonden slakken
		0,37 - 0,85	Zand	sterk puinhoudend
		0,00 - 0,10		betonplaten
08	2,50	1,20 - 1,30	Klei	sterk puinhoudend
		0,00 - 0,05		tegel
		0,05 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
09	3,50	0,50 - 1,20	Zand	matig koolashoudend, zwak puinhoudend
		1,20 - 2,30	Klei	zwak puinhoudend
		0,00 - 0,05		tegel
10	2,40	0,00 - 0,05		tegel
		0,00 - 0,15		betonplaten
11	1,70	0,35 - 0,85	Zand	sterk puinhoudend, matig slakhoudend, sterk kolengruishoudend

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
12	2,70	0,00 - 0,10		betonplaten
		0,40 - 1,50	Zand	zwak kolengruishoudend, sterk puinhoudend
		1,50 - 2,20	Klei	zwak puinhoudend
13	0,81	0,00 - 0,05		tegel
		0,70 - 0,80	Zand	matig puinhoudend
		0,80 - 0,81		gestaakt massief
14	1,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend
16	2,00	0,00 - 0,70	Klei	zwak puinhoudend
		0,70 - 1,30	Klei	zwak aardewerkhoudend
17	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
		1,00 - 1,50	Zand	zwak puinhoudend
18	2,00	0,50 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend
19	2,20	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
		0,50 - 0,90	Klei	zwak puinhoudend
		0,90 - 1,70	Klei	zwak puinhoudend
20	2,50	0,00 - 0,19		asfalt
		0,19 - 0,27		gebonden slakken
		0,27 - 0,50		puin met zand
		0,50 - 1,00	Klei	matig puinhoudend
		1,00 - 2,00	Klei	zwak puinhoudend
21	2,50	0,00 - 0,22		asfalt
		0,22 - 0,33		gebonden slakken
		0,33 - 0,70	Klei	matig puinhoudend, matig slakhoudend, matig koolashoudend, sterke teergeur, zwakke olie-water reactie
		0,70 - 2,00	Klei	zwak puinhoudend
22	3,50	0,00 - 0,10		asfalt
		0,10 - 0,50		puin met zand
		0,50 - 1,50	Zand	matig puinhoudend, zwakke brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	sterke brandstofgeur, sterke olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	geen , zwakke olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Klei	zwakke brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
23	2,50	0,00 - 0,05		tegel
		1,00 - 2,00	Klei	zwak puinhoudend
24	2,00	0,00 - 0,05		tegel
		0,05 - 1,00	Klei	matig puinhoudend
		1,00 - 1,50	Klei	matig puinhoudend, zwak koolashoudend
25	3,00	0,00 - 1,50	Zand	matig puinhoudend
		1,50 - 2,00	Klei	zwak puinhoudend
26	2,50	0,50 - 1,00	Klei	sterk puinhoudend
		1,00 - 2,00	Klei	zwak koolashoudend, matig puinhoudend
27	2,50	0,00 - 0,20		asfalt
		0,20 - 0,30		gebonden slakken
		0,30 - 0,80		puin met zand
		0,80 - 1,50	Klei	matig puinhoudend, zwak koolashoudend
		1,50 - 2,00	Klei	zwak puinhoudend, zwak koolashoudend
28	2,50	0,00 - 0,05		tegel
		0,05 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	matig puinhoudend, zwak koolashoudend
		1,00 - 2,00	Klei	matig puinhoudend
29	3,00	0,00 - 0,05		tegel
		0,05 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
		0,50 - 2,20	Klei	sterk puinhoudend
30	2,00	0,00 - 0,05		tegel
		0,05 - 1,00	Zand	sterk puinhoudend
31	2,00	0,00 - 0,10		klinker
33	2,00	0,00 - 0,10		klinker
		0,10 - 1,00	Zand	matig puinhoudend
		1,00 - 1,50	Klei	matig puinhoudend
35	2,00	0,00 - 0,10		klinker
36	2,00	0,00 - 0,10		klinker
37	2,00	0,00 - 0,10		klinker
38	2,00	1,00 - 1,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
39	3,00	0,00 - 0,10		klinker
		0,10 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	matig puinhoudend
40	0,81	0,00 - 0,10		klinker
		0,10 - 0,50		piepschuim
		0,50 - 0,80	Zand	sterk puinhoudend
		0,80 - 0,81		gestaakt massief
41	2,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak kolengruishoudend
		1,00 - 2,00	Zand	zwak puinhoudend
A1	22,00	0,00 - 0,10		betonplaten
		0,30 - 0,50		gemalen slakken
		0,50 - 1,50	Zand	matig slakhoudend, matig puinhoudend, matig koolashoudend

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen, echter de vermoedelijke stortlaag wordt wel als asbestverdacht beschouwd. Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is van deze laag één mengmonster (ASB01) samengesteld.

Tijdens de grondwatermonsternamen op 7 en 15 juni 2016 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	0,30 - 1,30	0,78	7,4	1.010	1,19
02	0,30 - 1,30	0,67	7,1	1.440	0
03	1,50 - 2,50	0,44	6,5	1.460	120
04	0,30 - 1,30	0,50	11,6	1.400	131
05	1,20 - 2,20	0,44	10,7	1.810	7,15
06	1,80 - 2,80	1,08	6,4	1.060	41,4
07	2,00 - 3,00	1,07	7,0	2.750	126
08	1,50 - 2,50	0,72	6,4	3.010	194
09	2,50 - 3,50	1,42	6,9	1.850	48,8
22	0,50 - 1,50	0,80	6,8	1.650	9,38

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITEIA

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij ALcontrol B.V. aangeleverd. In paragraaf 5.2 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 20 december 2007) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabellen 5.1 en 5.2 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3. In bijlage 2 worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- Niet verontreinigd: concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde. Bodemindex $\leq 0,00$;
- Licht verontreinigd: concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde). Bodemindex $> 0,00$ en $\leq 0,50$;
- Matig verontreinigd: concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex $> 0,50$ en $\leq 1,00$;
- Sterk verontreinigd: concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex $> 1,00$.

Asbestonderzoek bodem

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Productenbesluit Asbest - 17 december 2004).

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>AW	>T	>I
Aankoop en herinrichting						
<i>I. Werkplaats</i>						
22-SB1	22 (0,50 - 0,70)	MVL	Tankstationpakket + VOCl	Minerale olie (totaal) (0,29)	-	-
<i>VII. Voormalige ondergrondse tanks</i>						
09-SB1	09 (0,05 - 0,25)	MVL	Tankstationpakket	-	-	-
09-SB2	09 (2,00 - 2,20)	MVL	Tankstationpakket	-	-	-
<i>VIII. Voormalige tankplaats</i>						
01-SB2	01 (2,20 - 2,40)	MVL	Tankstationpakket	-	-	-
<i>Vermoedelijke stortplaats</i>						
21-2	21 (0,33 - 0,70)	MVL	Standaardpakket + As, Cr en OCB	PCB (som 7) (0,01) Kobalt [Co] (0,05) Nikkel [Ni] (0,15) Zink [Zn] (0,46) Kwik [Hg] (-) Minerale olie (totaal) (0,06)	PAK 10 VROM (0,79)	Lood [Pb] (1,25)
22-5	22 (1,50 - 2,00)	MVL	Minerale olie	-	-	Minerale olie (totaal) (4,85)
M01	14 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50)	MVL	Standaardpakket + As, Cr en OCB	PCB (som 7) (0,04) Zink [Zn] (0,06) Cadmium [Cd] (0,02) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,02) PAK 10 VROM (0,48) Hexachloorbenzeen (HCB) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,04) Minerale olie (totaal) (0,04)	-	-
M04	24 (1,00 - 1,50) 26 (1,00 - 1,50) 27 (0,80 - 1,30)	MVL	Standaardpakket + As, Cr en OCB	Chroom [Cr] (0,04) Kobalt [Co] (0,07) Nikkel [Ni] (0,42) Arseen [As] (0,13) Molybdeen [Mo] (0,01) Cadmium [Cd] (0,13) Kwik [Hg] (0,02) PAK 10 VROM (0,43) DDD (som) (-)	-	Koper [Cu] (1,35) Zink [Zn] (3,57) Lood [Pb] (2,04)
<i>Gehele terrein</i>						
M02	31 (0,10 - 0,50) 35 (0,10 - 0,60) 37 (0,10 - 0,60) 38 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaardpakket + As, Cr en OCB	-	-	-
04-2	04 (0,50 - 1,00)	PU, SL	Standaardpakket + As en OCB	PCB (som 7) (0,02) Kobalt [Co] (0,38) Arseen [As] (0,16) Molybdeen [Mo] (0,1) Cadmium [Cd] (-) Kwik [Hg] (0,01) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () PAK 10 VROM (0,4) Hexachloorbutadien () Hexachloorbenzeen (HCB) (0,01) alfa-HCH (-) beta-HCH (0,01) gamma-HCH (0,02) Heptachloor (0,01) Heptachloorepoxide (0,01) DDD (som) (-) alfa-Endosulfan (0,01) Chloordaan (cis + trans) (0,01) Minerale olie (totaal) (0,1)	Lood [Pb] (0,58)	Chroom [Cr] (6,67) Nikkel [Ni] (12,48) Koper [Cu] (1,95) Zink [Zn] (6,5) Aldrin (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (1,94)

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>AW	>T	>I
M03	33 (1,00 - 1,50) 39 (0,50 - 1,00)	PU	Standaardpakket + As, Cr en OCB	PCB (som 7) (0,42) Chroom [Cr] (0,14) Kobalt [Co] (-) Nikkel [Ni] (0,4) Koper [Cu] (0,05) Zink [Zn] (0,2) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,06) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () PAK 10 VROM (0,13) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,13) Minerale olie (totaal) (0,11)	-	-
M05	29 (0,05 - 0,50) 30 (0,05 - 0,55) 40 (0,50 - 0,80)	PU	Standaardpakket + As, Cr en OCB	Chroom [Cr] (0,17) Kobalt [Co] (0,04) Nikkel [Ni] (0,18) Molybdeen [Mo] (-) Cadmium [Cd] (0,05) Lood [Pb] (0,26) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () PAK 10 VROM (0,22) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,12) Minerale olie (totaal) (0,14)	PCB (som 7) (0,53) Koper [Cu] (0,73)	Zink [Zn] (1,43)
11-2	11 (0,35 - 0,85)	PU, SL, KG	Standaardpakket + As en OCB	PCB (som 7) (0,01) Kobalt [Co] (0,11) Zink [Zn] (0,49) Molybdeen [Mo] (0,01) Cadmium [Cd] (0,05) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,15) Minerale olie (totaal) (0,11)	Koper [Cu] (0,73) PAK 10 VROM (0,82)	Chroom [Cr] (2,37) Nikkel [Ni] (4,35)
Eindsituatie						
<i>II. Olieopslag</i>						
02-SB1	02 (0,05 - 0,25)	MVL	Tankstationpakket	-	-	-
<i>III. Opslag vluchtige stoffen</i>						
03-SB1	03 (0,10 - 0,30)	MVL	Tankstationpakket	Minerale olie (totaal) (0,15)	-	-
<i>IV. Wasplaats naast werkplaats</i>						
04-SB1	04 (0,10 - 0,30)	MVL	Tankstationpakket + detergenten	-	-	-
<i>V. Bovengrondse dieseltank</i>						
01-SB1	01 (0,10 - 0,30)	MVL	Tankstationpakket	-	-	-
<i>VI. Wasplaats naast opslagloods</i>						
06-SB1	06 (0,00 - 0,20)	MVL	Tankstationpakket + detergenten	Minerale olie (totaal) (0,24)	-	-

Toelichting tabel

Reden:

ONV	Onverdacht/willekeurig	MVL	Meest verdachte laag
PU	Puinbijmenging		
SL	Slakkenbijmenging		
KG	Kolengruisbijmenging		

Toetsingsresultaat:

*	parameter [afkorting] (bodemindex)
> AW	overschrijdt de achtergrondwaarde
> T	overschrijdt de tussenwaarde
> I	overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 5.2 Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Analyse monster	Filterdiepte (m -mv)	Reden	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>S	>T	>I
Aankoop, herinrichting en eindsituatie						
<i>I. Werkplaats en II. Olieopslag</i>						
P02	0,30 - 1,30	VED	Tankstationpakket + VOCl	Naftaleen (-)	-	-
<i>III. Opslag vluchtige stoffen</i>						
P03	1,50 - 2,50	VED	BTEXN + VOCl	Naftaleen (-)	-	-
<i>V. Bovengrondse dieseltank en VIII. Voormalige tankplaats</i>						
P01	0,30 - 1,30	VED	Tankstationpakket	Naftaleen (-)	-	-
<i>VI. Wasplaats naast opslagloods</i>						
P06	1,80 - 2,80	VED	Tankstationpakket + detergenten	Naftaleen (-)	-	-
<i>VII. Voormalige ondergrondse tanks</i>						
P09	2,50 - 3,50	VED	Tankstationpakket	-	-	-
<i>Vermoedelijke stortplaats en I. Werkplaats</i>						
P07	2,00 - 3,00	VED	Standaardpakket + As	Chroom [Cr] (0,01) Kobalt [Co] (0,1) Arseen [As] (0,28) Barium [Ba] (0,09) Naftaleen (-)	-	-
P22	0,50 - 1,50	VED	Tankstationpakket	Naftaleen (-)	Minerale olie (totaal) (0,51)	-
<i>Gehele terrein en IV. Wasplaats naast werkplaats</i>						
P04	0,30 - 1,30	VED	Tankstationpakket + detergenten	Benzeen (0,22) Ethylbenzeen (0,3) Tolueen (0,15) Naftaleen (0,16) Minerale olie (totaal) (0,13)	-	Xylenen (som) (4,54)
P05	1,20 - 2,20	ONV	Standaardpakket + As	Chroom [Cr] (0,05) Arseen [As] (0,1) Molybdeen [Mo] (0,11) Benzeen (0,09) Ethylbenzeen (0,04) Tolueen (0,01) Naftaleen (0,11) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01) Minerale olie (totaal) (0,38)	Barium [Ba] (0,52) Xylenen (som) (0,91)	-
P08	1,50 - 2,50	ONV	Standaardpakket + As	Chroom [Cr] (0,03) Barium [Ba] (0,28) Lood [Pb] (0,18)	Arseen [As] (0,9)	-

Toelichting tabel

Reden:

ONV Onverdacht/willekeurig
VED Verdachte locatie

Toetsingsresultaat:

* parameter [afkorting] (bodemindex)
> S overschrijdt de streefwaarde
> T overschrijdt de tussenwaarde
> I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 5.3: Overzicht van de kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonsters

Boorpunt-nummer	Traject (cm-mv)	Monster	Gewogen concentratie (fractie > 16 mm (A)) mg/kg d.s.	Gewogen concentratie (fractie < 16 mm (B)) mg/kg d.s.	Bepalingsgrens* mg/kg d.s.	Totale gewogen concentratie (A + B) mg/kg d.s.
07, 12, 14, 17, 19 - 28	Ca. 50 - 200	ASB01	Niet aangetroffen	290	3,0	290

* Indien analytisch geen asbest is aangetoond, is, conform de NEN 5707, de bepalingsgrens vermeld. Overschrijding interventiewaarde.

Tabel 5.4: Overzicht van de geanalyseerde asfaltkolommen

Deellocatie	Boorpunt- nummers	Traject (cm-mv)	Resultaat DLC- analyse	Teerhoudend	PAK marker
Asfaltverharding	20	0-19 (gehele kolom)	< 50 mg/kg d.s.	Nee	Negatief
	22	0-10 (gehele kolom)	< 50 mg/kg d.s.	Nee	Negatief
	27	0-20 (gehele kolom)	< 50 mg/kg d.s.	Nee	Negatief

Tabel 5.5: Indicatieve toetsing bouwstoffen

Deellocatie	Opp. (m ²)	Analyse- monster	Deel- monsters	Traject (cm-mv)	Samenstellingwaarde overschrijding
Asfaltverharding	ca. 800	MF01	20	19 - 27	-
			21	22 - 33	
			27	20 - 30	
		MF02	20	27 - 50	
			22	10 - 50	
			27	30 - 80	

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Aankoop en herinrichting

I. Werkplaats

Grond

De ondergrond rondom de grondwaterstand (grondmonster 22-SB1) is licht verontreinigd met minerale olie. De overige parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Grondwater

Het grondwater ter plaatse van P22 is matig verontreinigd met minerale olie. Verder is het grondwater (peilbuizen P02 en P22) maximaal licht verontreinigd.

VII. Voormalige ondergrondse tanks

Grond

In de grond van de meest verdachte lagen (grondmonsters 09-SB1 en 09-SB2) zijn geen verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters.

Grondwater

In het grondwater (peilbuis P09) zijn geen verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters.

VIII. Voormalige tankplaats

Grond

In de grond van de meest verdachte laag (grondmonster 01-SB2) zijn geen verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters.

Grondwater

In het grondwater (peilbuis P01) zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters.

Voormalige stortplaats

Grond

In de bovengrond met een puin-, slakken- en koolasbijmengingen alsmede een zwakke olie-waterreactie (grondmonster 21-2) overschrijdt de parameter lood de interventiewaarde. Verder overschrijdt de parameter PAK de tussenwaarde. De overige parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde.

In de overige bovengrond (grondmengmonster M01) zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen.

In de ondergrond met puin- en koolasbijmengingen (grondmengmonster M04) overschrijden de parameter lood, zink en koper de interventiewaarde. De overige parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde.

In de ondergrond met een sterke olie-waterreactie (grondmonster 22-5) is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

Grondwater

Het grondwater ter plaatse van P22 is matig verontreinigd met minerale olie. Verder is het grondwater (peilbuizen P07 en P22) maximaal licht verontreinigd.

Asbest

Van de grond met diverse bijmengingen is een mengmonster samengesteld ten behoeve van een analyse op asbest (ASB01). Uit de analyse volgt dat de grond tot boven de interventiewaarde is verontreinigd met asbest (290 mg/kg d.s.).

Asfaltverharding

Asfalt

In het asfalt overschrijdt de concentratie van de parameter PAK de samenstellingswaarde voor asfaltproducten niet. Derhalve is het asfalt mogelijk geschikt voor hergebruik.

Fundatie

Van de aanwezige funderingslagen (gebonden slakken en puin met zand) zijn mengmonsters samengesteld (MF01 en MF02). Uit de analyses volgt dat in beide mengmonsters de samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen niet wordt overschreden. Gezien het historische gebruik van de locatie wordt ervan uit gegaan dat deze fundatielagen civieltechnisch gezien niet herbruikbaar zijn, met het oog op de toekomstige herontwikkeling.

Gehele terrein

Grond

In de grond met puin-, slakken- en/of kolengruisbijmengingen (grond(meng)monsters 04-2, 11-2 en M05) overschrijden de parameters chroom, nikkel, koper, zink en/of drins de interventiewaarde. Verder overschrijden de parameters PCB, PAK, koper en/of lood de tussenwaarde. De overige parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde.

In grondmengmonster M03 met een puinbijmenging overschrijden de parameters maximaal de achtergrondwaarde.

In de schone bovengrond (grondmengmonster M02) zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Grondwater

Het grondwater ter plaatse van P04 is sterk verontreinigd met xylenen. Tevens is het grondwater plaatselijk (peilbuizen P05 en P08) matig verontreinigd met barium, xylenen en/of arseen. De vaste fase van de bodem ter plaatse van het grondwater is niet verontreinigd met barium of arseen. Derhalve is het provinciaal beleid (Bobel) van toepassing (zie onderstaande toelichting "Verhoogde concentraties arseen, barium, nikkel, zink of lood in het freatisch grondwater"). Verder is het grondwater maximaal licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Eindsituatie

II. Olieopslag

Grond

De grond van de meest verdachte laag (grondmonster 02-SB1) is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Grondwater

In het grondwater (peilbuis P02) zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters.

III. Opslag vluchtige stoffen

Grond

In de grond van de meest verdachte laag (grondmonster 03-SB1) is licht verontreinigd met minerale olie. De overige parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Grondwater

In het grondwater (peilbuis P03) zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters.

IV. Wasplaats naast werkplaats

Grond

De grond van de meest verdachte laag (grondmonster 04-SB1) is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Grondwater

Het grondwater ter plaatse van P04 is sterk verontreinigd met xylenen. Verder is het grondwater maximaal licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

V. Bovengrondse dieseltank

Grond

De grond van de meest verdachte laag (grondmonster 01-SB1) is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Grondwater

In het grondwater (peilbuis P01) zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters.

VI. Wasplaats naast opslagloods

Grond

De grond van de meest verdachte laag (grondmonster 06-SB1) is licht verontreinigd met minerale olie. De overige parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Grondwater

In het grondwater (peilbuis P06) zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters.

“Geval van ernstige bodemverontreiniging”

Wanneer de gemiddelde concentratie in de grond van een verontreinigende parameter in 25 m³ en/of de gemiddelde concentratie in het grondwater van een verontreinigende parameter in 100 m³ bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb).

Verhoogde concentraties arseen, barium, nikkel, zink of lood in het freatisch grondwater

In sommige gebieden in Zuid-Holland komen in het freatisch grondwater verhoogde concentraties arseen, barium, nikkel, zink of lood voor, zonder dat daarbij in de vaste fase van de bodem ter plaatse van het grondwater de achtergrondwaarden worden overschreden. Verder kenmerken deze gebieden zich door relatief grote fluctuaties van de concentraties in het grondwater in ruimte en tijd. Daarbij zijn ook overschrijdingen van de interventiewaarden mogelijk. De verhoogde concentraties worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken of aan de gevolgen van menselijke ingrepen in de waterhuishouding van een gebied en mogen dus niet een gevolg zijn van handelingen waarbij deze stoffen in de bodem zijn geraakt. Gezien deze kenmerken is er geen reden om gebieden met dergelijke verhoogde concentraties te saneren. Ook bij herinrichting kunnen saneringsmaatregelen achterwege blijven. Echter, wanneer ten behoeve van bouwwerkzaamheden een bouwputbemaling nodig is, dient het vrijkomende grondwater in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder van het gebied op milieuhygiënisch verantwoorde wijze te worden verwerkt (bron: Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Provincie Zuid-Holland versie 14, 2013, § 4.4.7, pagina 16).

7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

Op de locatie aan de Molenweg 12 te Maasland is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van de gemeente Midden-Delfland een verkennend milieukundig eindsituatie bodem-, verhardings- en geotechnisch onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en CROW 210.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek zijn:

- de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie;
- de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten;
- de voorgenomen herinrichting van de locatie (natuur).

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek zijn:

- het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit met het oog op de voorgenomen aankoop;
- het vaststellen van de eindsituatie ter plaatse van potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten;
- het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch en geotechnisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen herinrichting.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat zowel de algemene bodemkwaliteit alsmede de eindsituatie ter plaatse van de potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten in voldoende mate zijn vastgesteld. Verder wordt geconcludeerd dat de locatie vooralsnog niet geschikt is voor het voorgenomen gebruik (natuur) en dat nader bodemonderzoek uitgevoerd dient te worden om de ernst, omvang en, indien van toepassing, spoedeisendheid van de aangetroffen matige tot sterke verontreinigingen definitief vast te stellen.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

Aankoop en herinrichting

- de grond met diverse bijmengingen ter plaatse van de voormalige stortplaats vanaf het maaiveld tot circa 2,0 m-mv heterogeen verdeeld matig tot sterk verontreinigd is met diverse zware metalen en PAK. Plaatselijk is de grond eveneens sterk verontreinigd met minerale olie. Vermoedelijk is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging', hiervoor dient nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd;
- in de grond ter plaatse van de voormalige stortplaats een gewogen asbestconcentratie van 290 mg/kg d.s. is aangetroffen. Derhalve is de locatie asbestverdacht en dient er een nader asbestbodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5707 / NEN 5897;
- de overige grond met bijmengingen ter plaatse van het overig terrein matig tot sterk verontreinigd is met diverse zware metalen, PAK, PCB en drins. Vermoedelijk is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging', hiervoor dient nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd;
- de grond ter plaatse van de verdachte deellocales I., VII., VII. en de overige grond maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- het grondwater ter plaatse van de grond met een olie-waterreactie matig verontreinigd is met minerale olie. Verder is het grondwater plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met xylenen. Nader onderzoek dient worden uitgevoerd om de ernst, omvang en, indien van toepassing, spoedeisendheid, vast te stellen;
- het overige grondwater is plaatselijk maximaal matig verontreinigd met barium en arseen. Conform het provinciaal beleid (Bobel) is nader onderzoek en/of het nemen sanerende maatregelen niet noodzakelijk;

- in de asfaltlagen PAK niet boven de samenstellingswaarde is geconstateerd. Op basis hiervan kan het asfalt als niet teerhoudend asfalt worden afgevoerd;
- de fundatielagen onder de asfaltverhardingen civieltechnisch gezien afgevoerd dienen te worden in het kader van de voorgenomen herinrichting;

Eindsituatie

- de grond ter plaatse van de verdachte deellocatie II., III., IV., V. en VI. maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- het grondwater ter plaatse van de wasplaats naast de werkplaats (deellocatie IV.) sterk verontreinigd is met xylenen;
- het overige grondwater van de verdachte deellocatie is maximaal licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt een nader bodemonderzoek uit te voeren naar de aangetroffen matige tot sterke verontreinigingen in de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de voormalige stortplaats alsmede het overig terrein:

- matige tot sterke verontreinigingen in de grond met diverse zware metalen, PAK en minerale olie ter plaatse van de voormalige stortplaats;
- matige verontreiniging met minerale olie in het grondwater ter plaatse van de voormalige stortplaats;
- overschrijding van de interventiewaarde van asbest ter plaatse van de voormalige stortplaats;
- matige tot sterke verontreinigingen met diverse zware metalen, PAK, PCB en drins ter plaatse van het overig terrein;
- matige tot sterke verontreinigingen met xylenen in het grondwater ter plaatse van het overig terrein.

Opmerkingen

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

Bij het werken in verontreinigde grond dienen de veiligheidsmaatregelen vanuit de CROW 132 in acht te worden genomen.

De hergebruikmogelijkheden van eventueel aan en af te voeren grond en/of bouwstof dient in overleg met het bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit (partijkeuring) te worden bepaald. De hergebruikmogelijkheden van de grond zijn in onderhavig onderzoek niet bepaald.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

De heer Ing. H.P.A. van Koppen / De heer J.A.W. van der Ploeg MSc

LITERATUURLIJST

Onderstaande literatuur is, indien van toepassing, geraadpleegd bij de totstandkoming van onderhavig rapport.

- NEN 5717 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (november 2009);
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie (november 2009);
- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009);
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (mei 2003);
- NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (december 2005);
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie (augustus 2004);
- BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek (versie 5, 12 december 2013);
- Protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.2, 12 december 2013);
- Protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters (versie 4, 12 december 2013);
- Protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 1.1, 12 december 2013);
- Protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3.1, 12 december 2013);
- Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012;
- Ministerie van VROM, Leidraad Bodembescherming, Den Haag, SDU;
- Productenbesluit Asbest 2005 Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM), kenmerk BWBR0017778;
- Besluit asbestwegen Wms, Ministerie van VROM, 8 september 2000;
- Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247;
- Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid versie 14, Provincie Zuid-Holland en gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, 2013;
- NTA 5755 Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010);
- Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Rotterdam 37 west, 37 oost en Den Haag / Utrecht 30D - 30 oost - 31 west, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1984;
- Topografische kaart van Nederland, (uitgave 2004);
- CROW 132 Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water (december 2008);
- CROW 210 Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt (juni 2015).



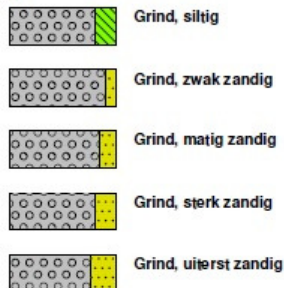
BIJLAGE 1: VELDWAARNEMINGEN



BIJLAGE 1A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



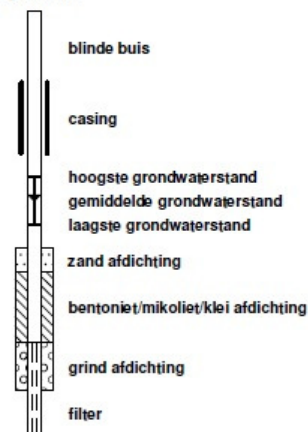
zand



veen



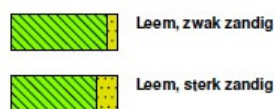
peilbuis



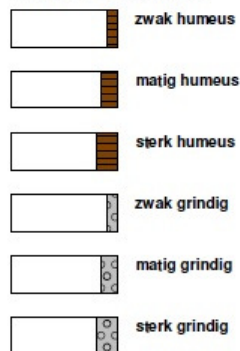
klei



leem



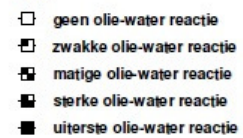
overige toevoegingen



geur



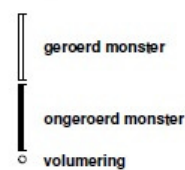
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

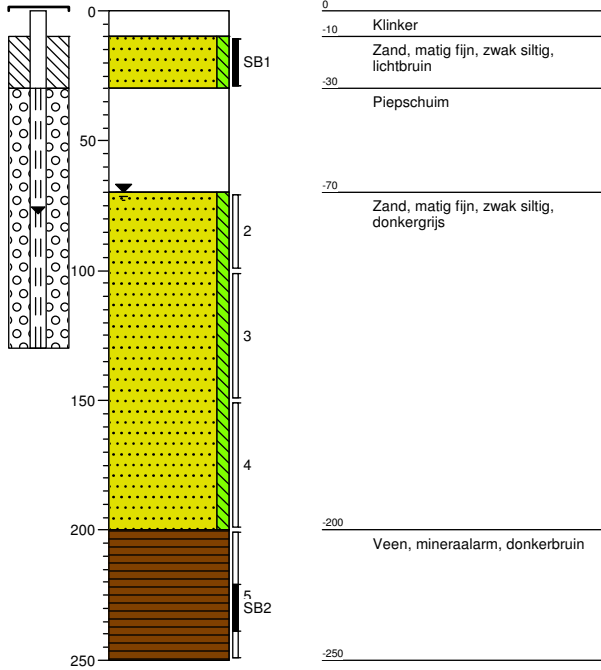


Boorprofielen

Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 01

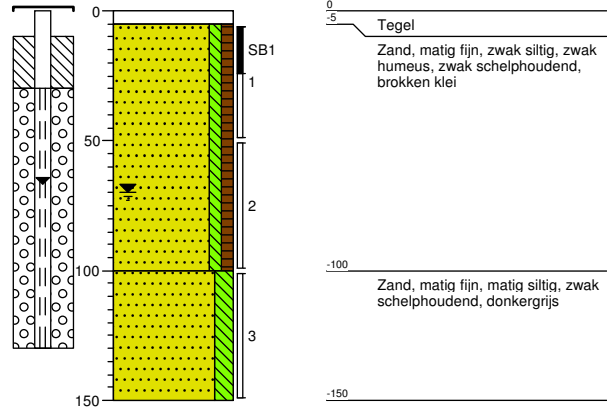
Datum: 25-05-2016



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 02

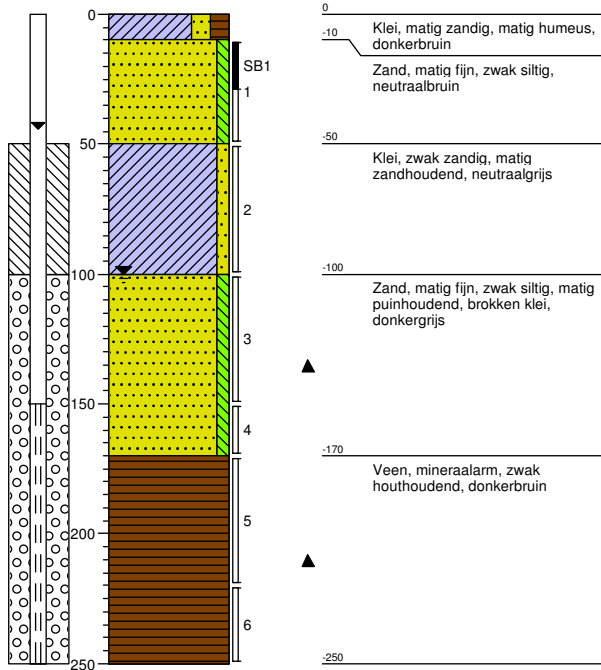
Datum: 25-05-2016



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 03

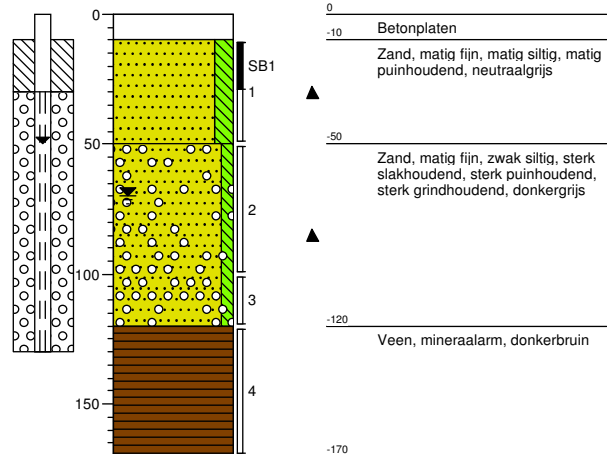
Datum: 25-05-2016



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 04

Datum: 30-05-2016

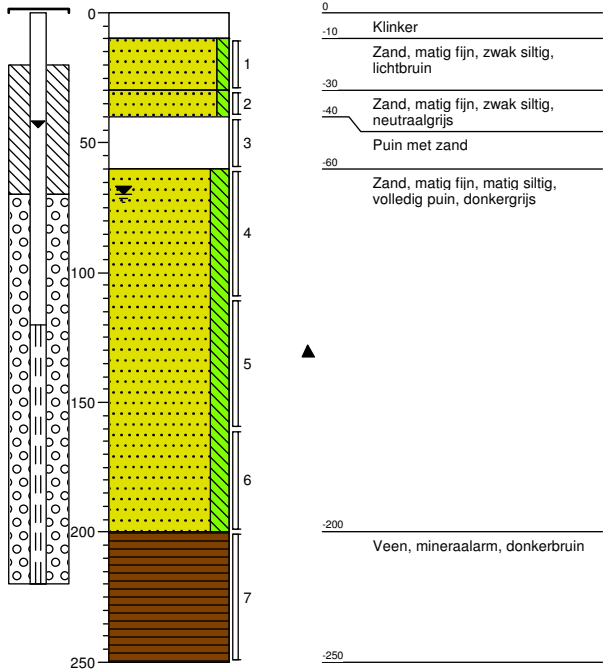


Boorprofielen

Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 05

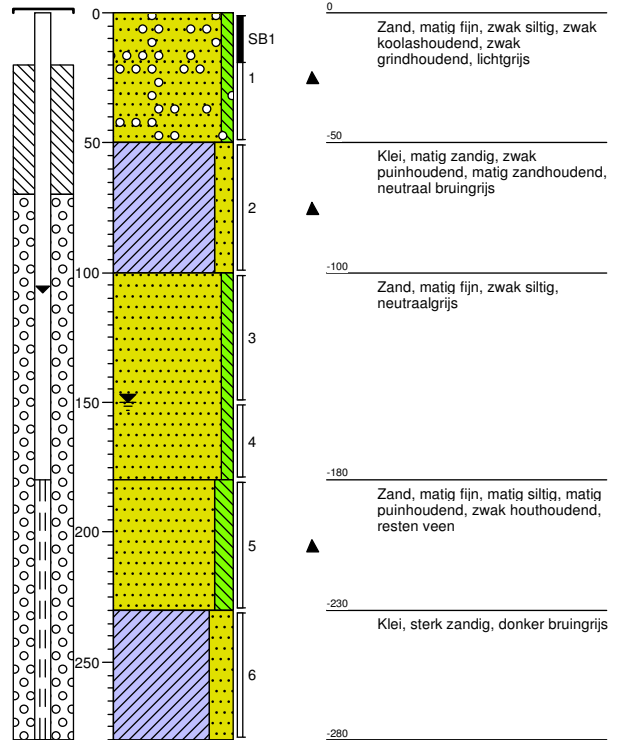
Datum: 25-05-2016



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 06

Datum: 30-05-2016

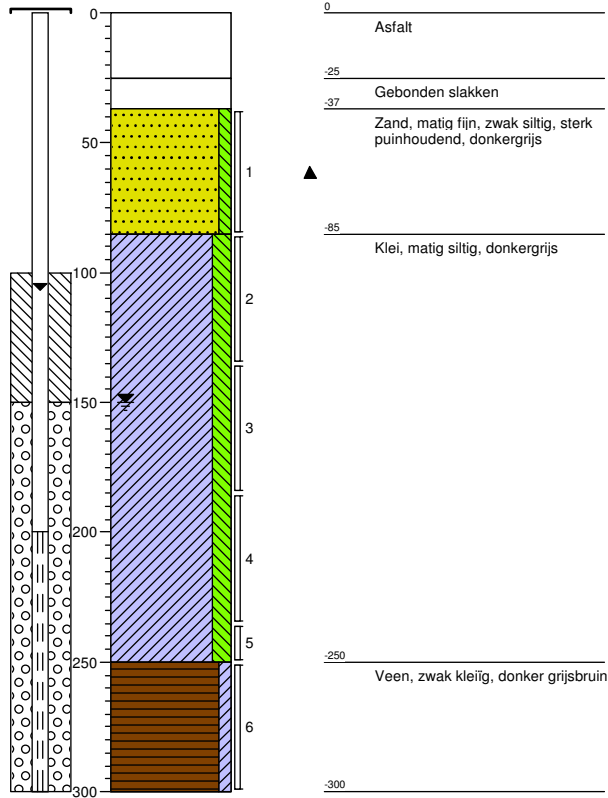


Boorprofielen

Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 07

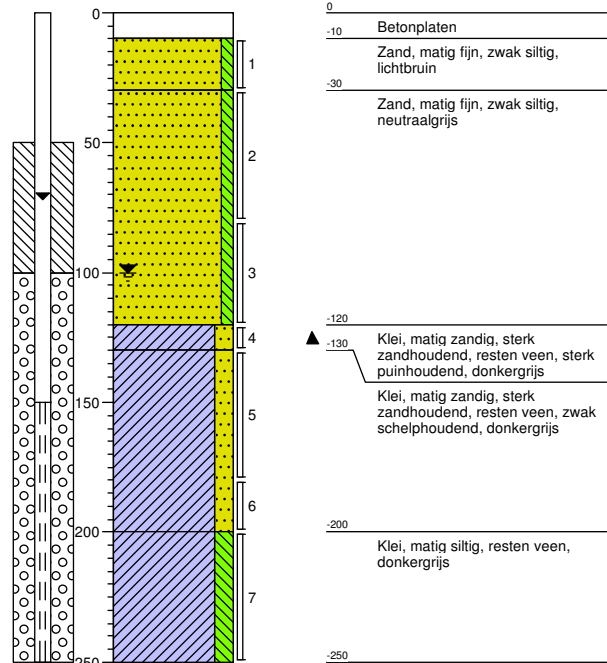
Datum: 30-05-2016



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 08

Datum: 25-05-2016

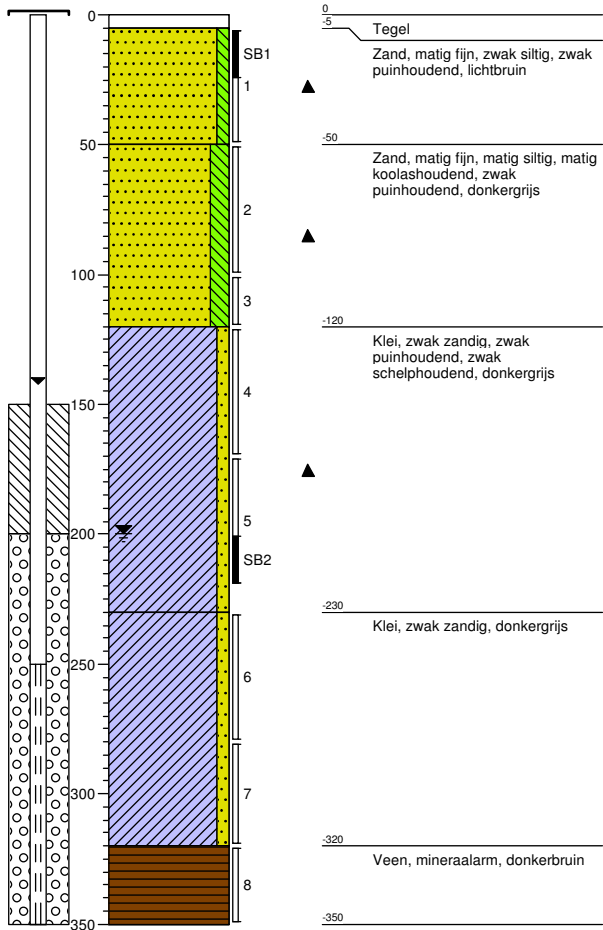


Boorprofielen

Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 09

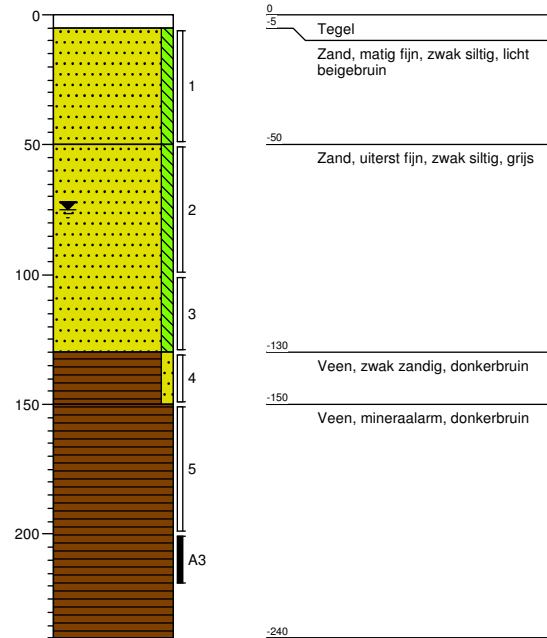
Datum: 30-05-2016



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 10

Datum: 30-05-2016

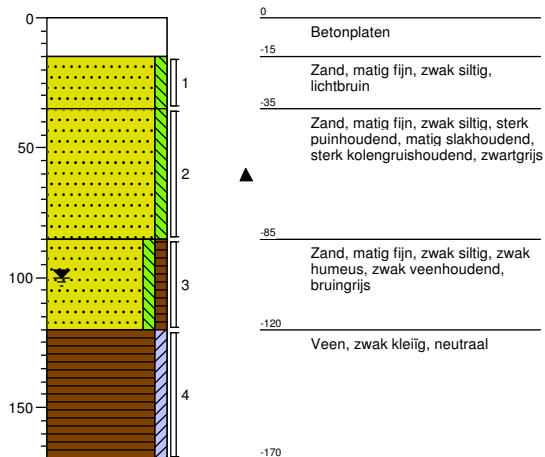


Boorprofielen

Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 11

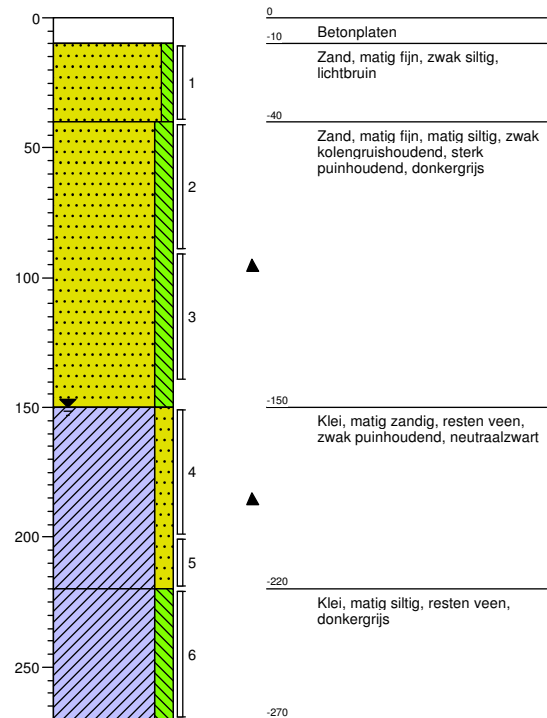
Datum: 30-05-2016



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 12

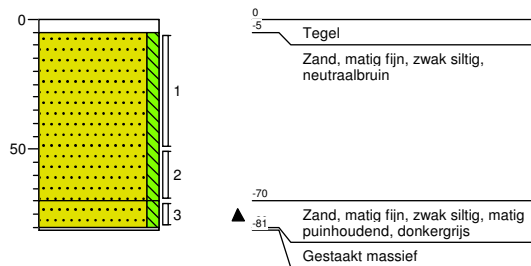
Datum: 30-05-2016



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 13

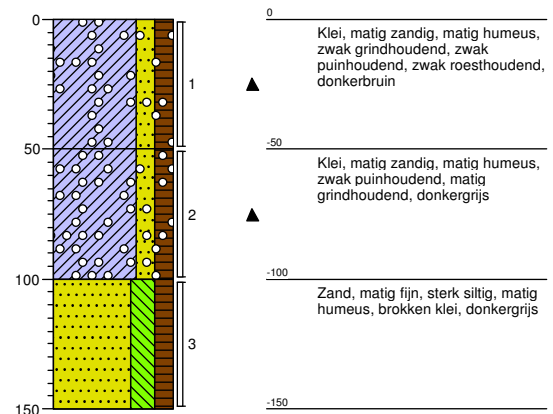
Datum: 02-06-2016



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 14

Datum: 02-06-2016

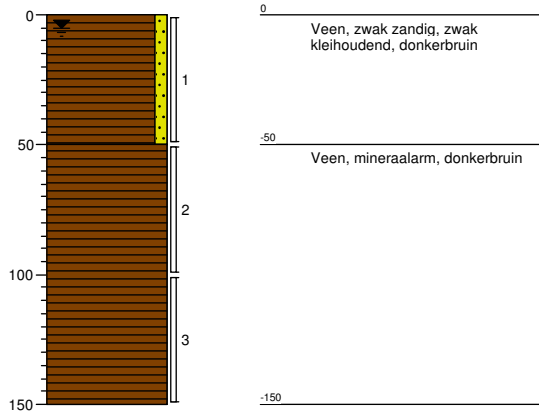


Boorprofielen

Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 15

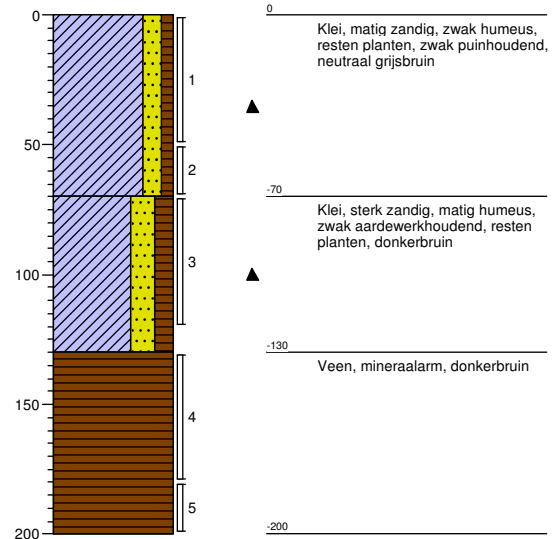
Datum: 02-06-2016



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 16

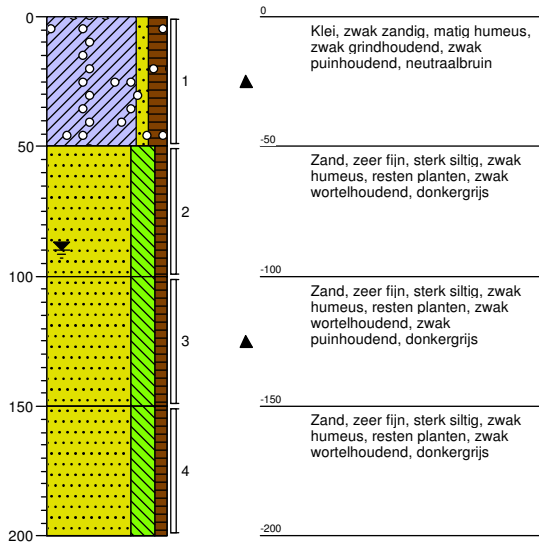
Datum: 02-06-2016



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 17

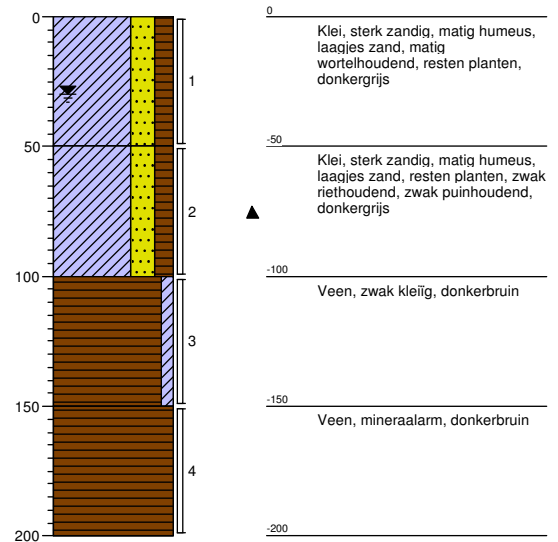
Datum: 02-06-2016



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 18

Datum: 02-06-2016

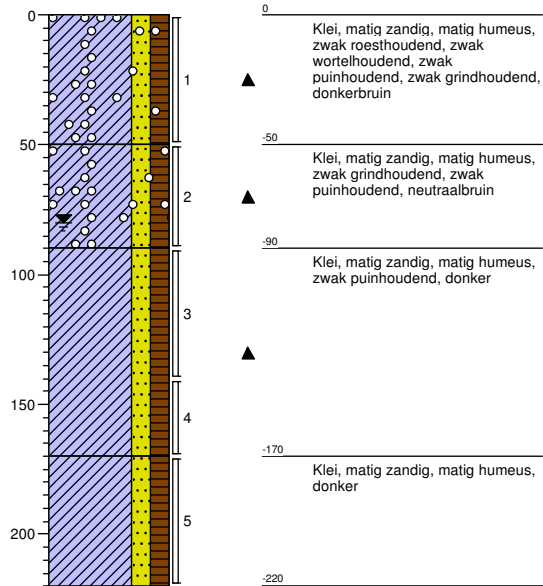


Boorprofielen

Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 19

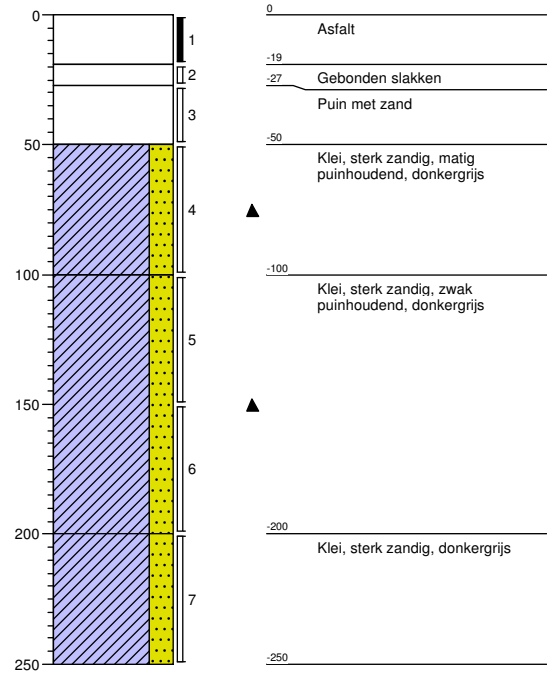
Datum: 02-06-2016



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 20

Datum: 07-06-2016

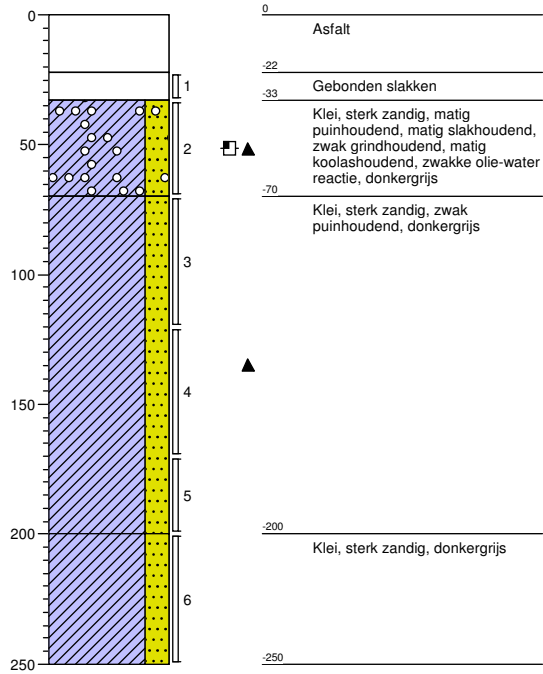


Boorprofielen

Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 21

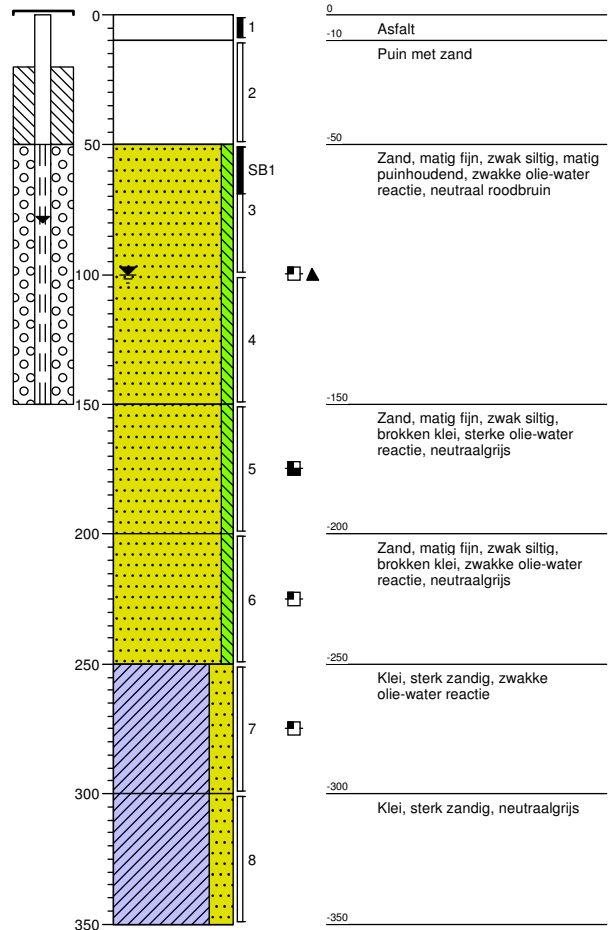
Datum: 07-06-2016



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 22

Datum: 07-06-2016

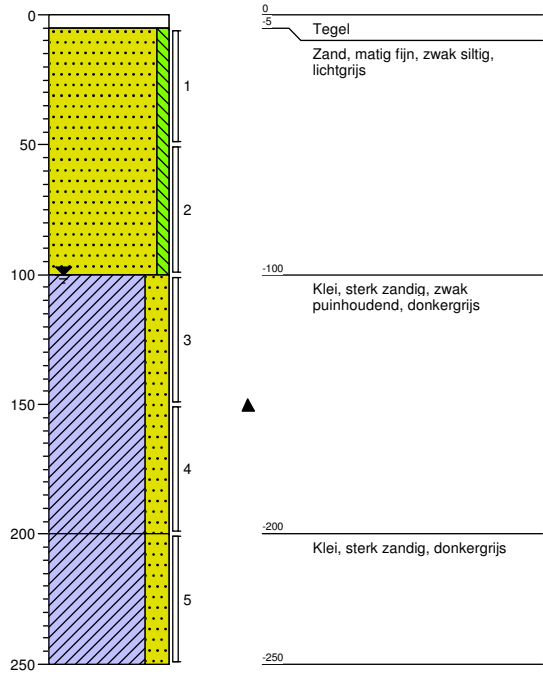


Boorprofielen

Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 23

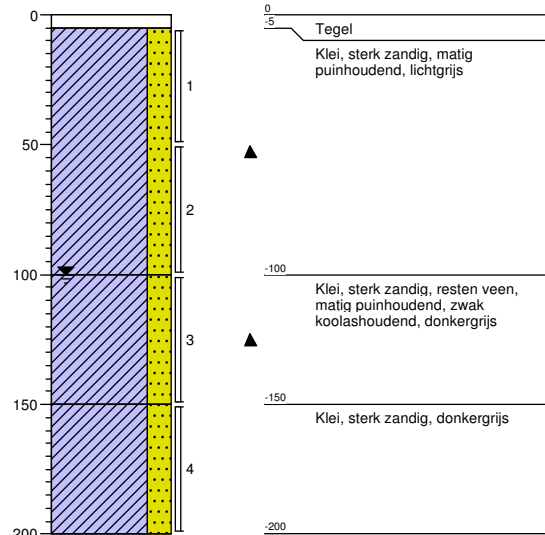
Datum: 07-06-2016



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 24

Datum: 07-06-2016

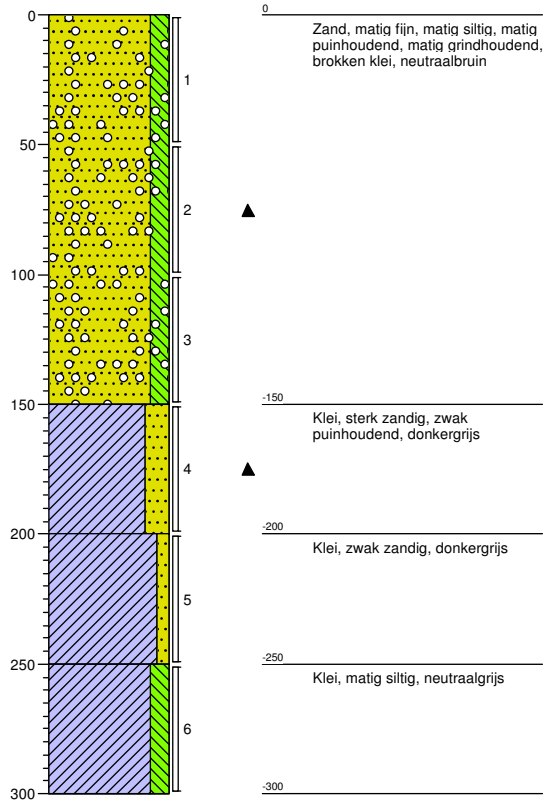


Boorprofielen

Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 25

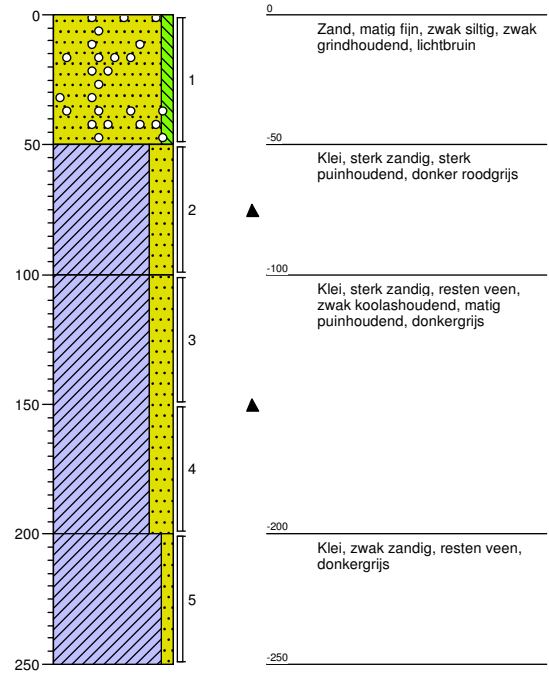
Datum: 07-06-2016



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 26

Datum: 07-06-2016

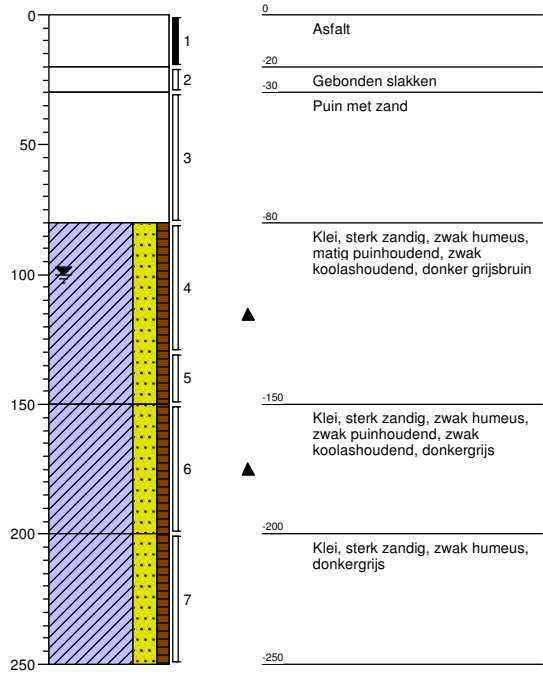


Boorprofielen

Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 27

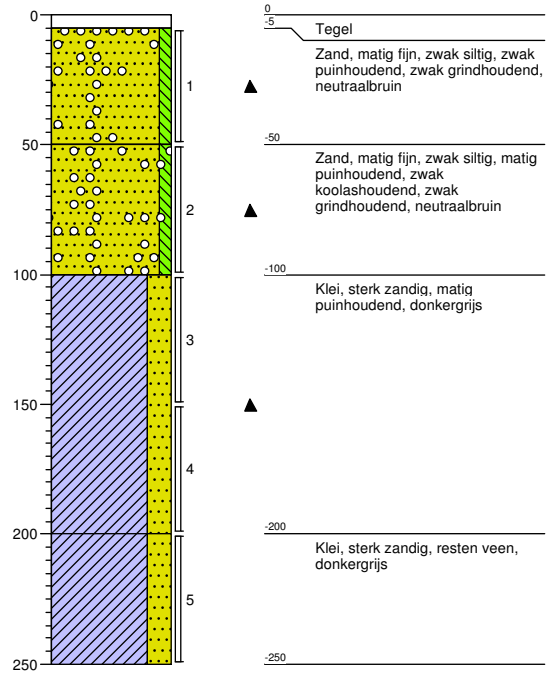
Datum: 07-06-2016



Boormeester: F. Wagenaar

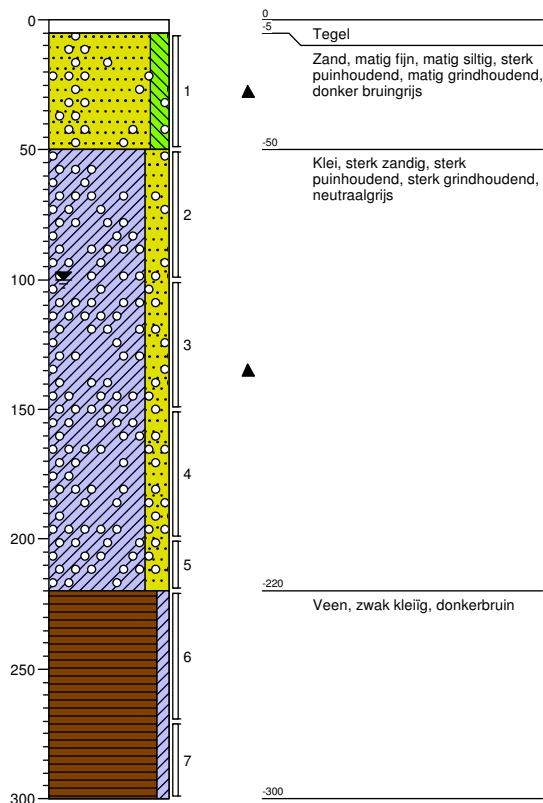
Boring: 28

Datum: 07-06-2016

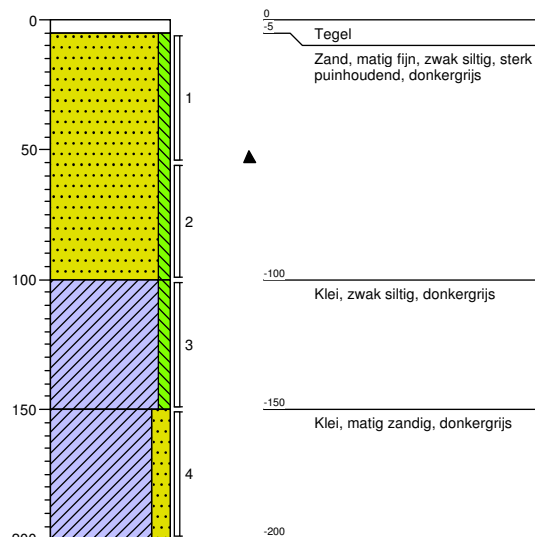


Boorprofielen

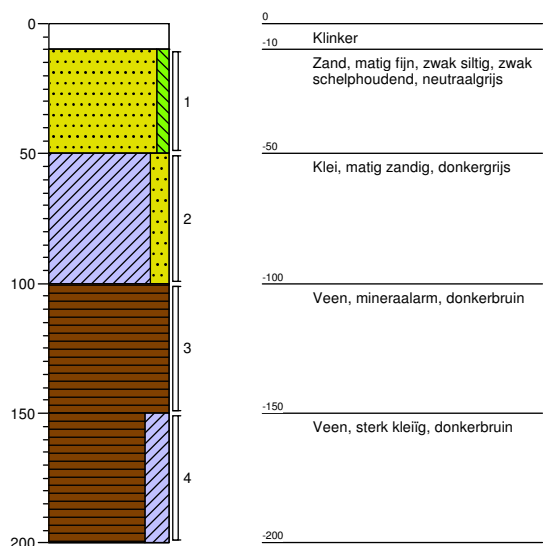
Boormeester: F. Wagenaar
Boring: 29
Datum: 07-06-2016



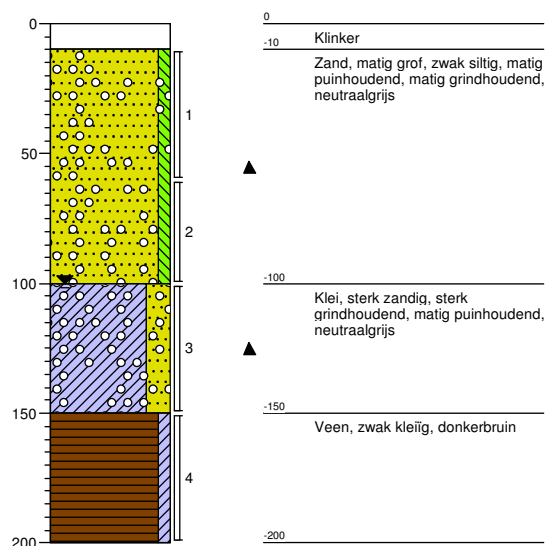
Boormeester: F. Wagenaar
Boring: 30
Datum: 07-06-2016



Boormeester: F. Wagenaar
Boring: 31
Datum: 07-06-2016



Boormeester: F. Wagenaar
Boring: 33
Datum: 07-06-2016

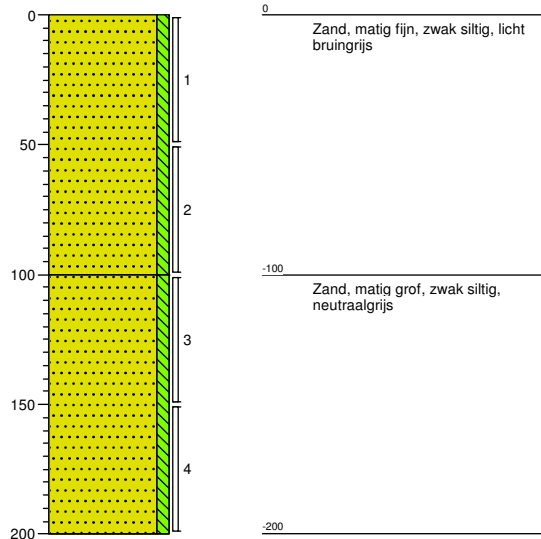


Boorprofielen

Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 34

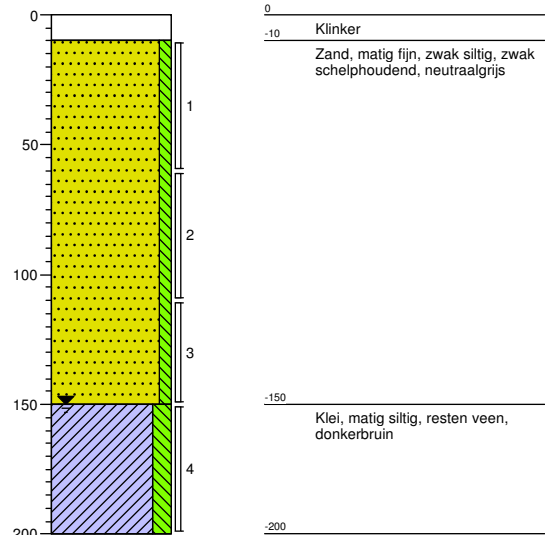
Datum: 07-06-2016



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 35

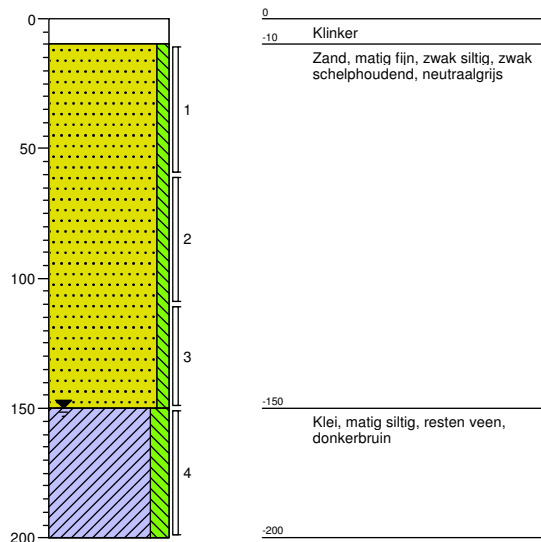
Datum: 07-06-2016



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 36

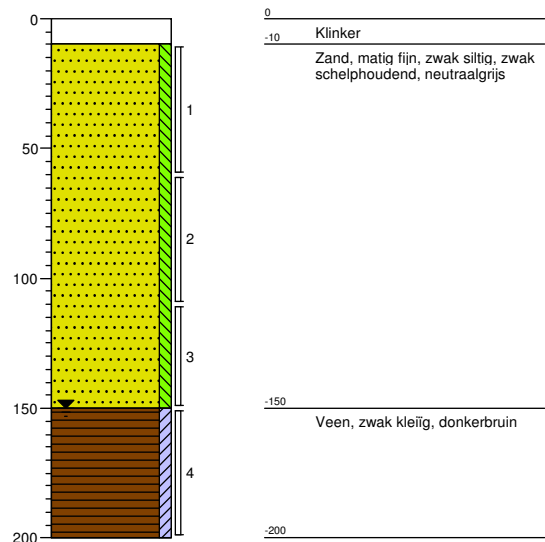
Datum: 07-06-2016



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 37

Datum: 07-06-2016

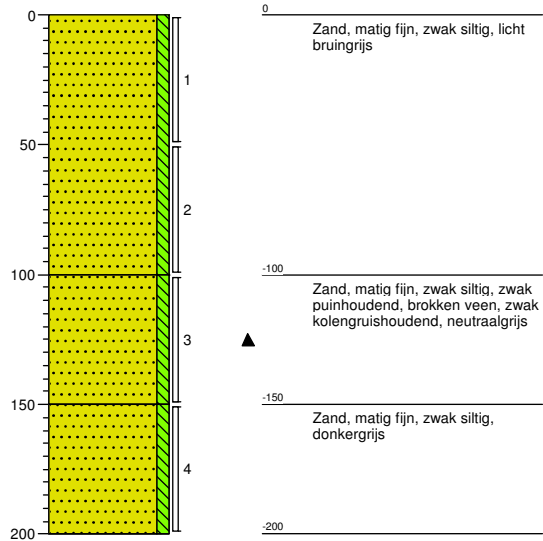


Boorprofielen

Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 38

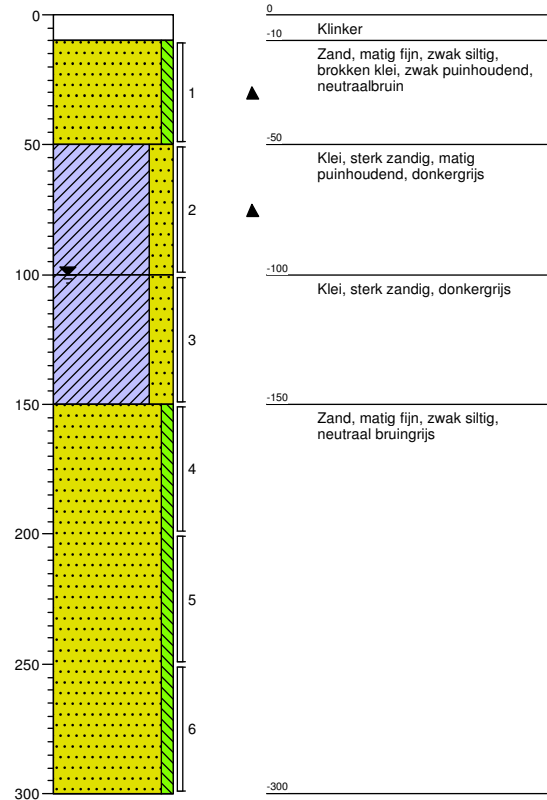
Datum: 07-06-2016



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 39

Datum: 07-06-2016

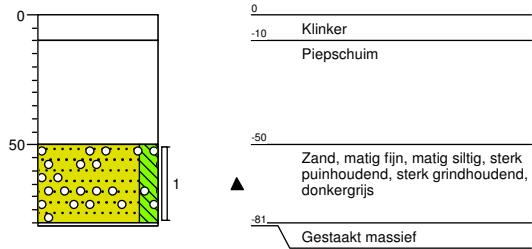


Boorprofielen

Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 40

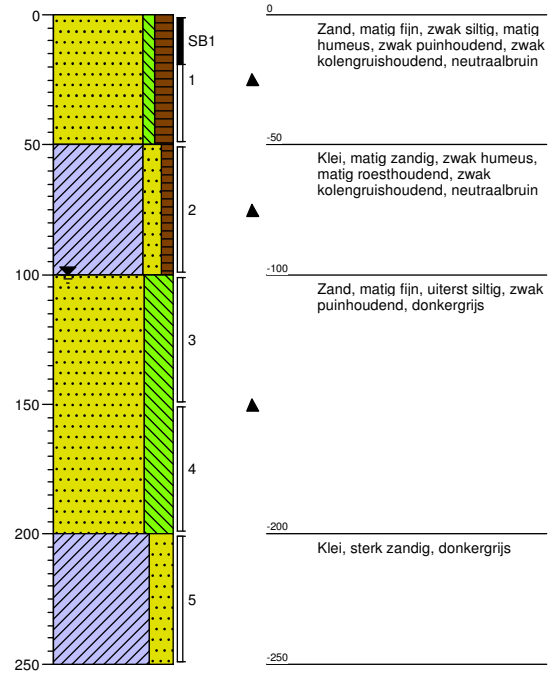
Datum: 07-06-2016



Boormeester: F. Wagenaar

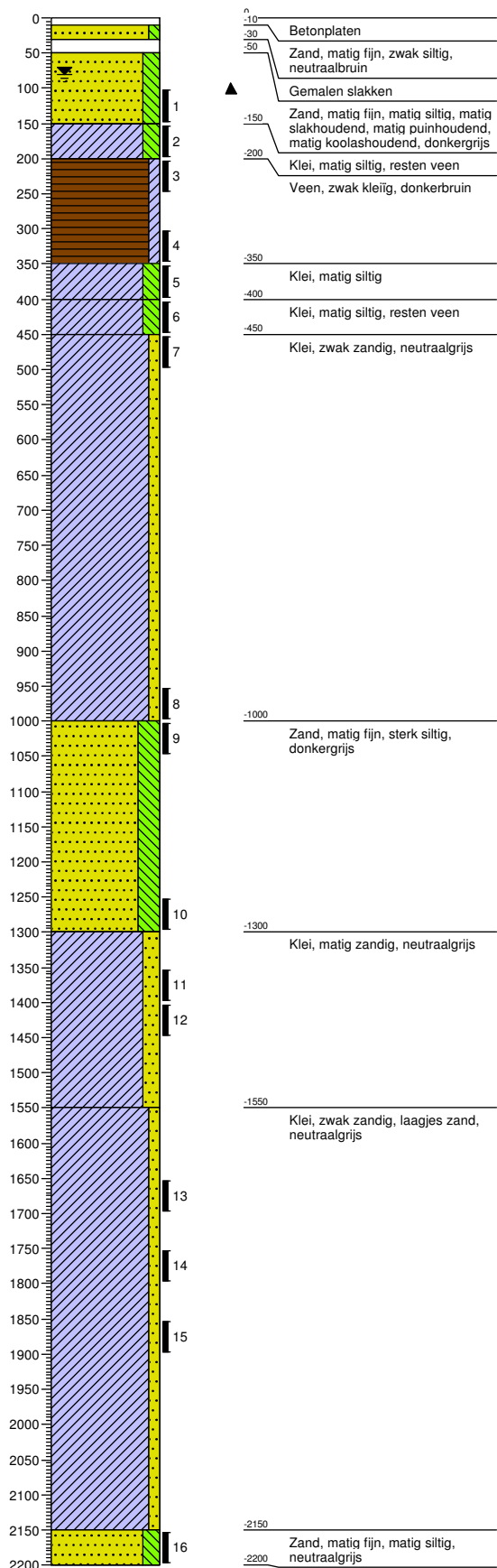
Boring: 41

Datum: 07-06-2016



Boorprofielen

Boring: A1
Datum: 02-06-2016



Projectcode: MDMA160616

BIJLAGE 1B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



BIJLAGE 2: PARAMETERS

- Zware metalen: komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding (zoals een oxide). Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten.
- Aromatische verbindingen (ook wel: aromaten): Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen (BTEXN) vormen een belangrijk component van benzine, terpentine en in mindere mate diesel. Afzonderlijk worden deze stoffen gebruikt als oplosmiddel, bijvoorbeeld lijmen en verf.
- PAK (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen): omvatten een groot aantal verbindingen welke met name in teer en teerproducten (zoals asfalt) kunnen worden aangetroffen. PAK's ontstaan bij onvolledige verbranding.
- Chloorkoolwaterstoffen: worden veelal toegepast bij chemische wasserijen, maar ook als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (tri) en tetrachlooretheen (per).
- OCB's (Organochloor Bestrijdingsmiddelen) omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen zoals DDT, DDD, DDE en Drin's, welke persistent (slecht afbreekbaar) zijn.
- PCB's (Polychloorbifenylen): zijn chemisch inert, niet brandbaar en geleiden bijzonder slecht elektriciteit. Om deze eigenschappen werden en worden ze gebruikt als bestrijdingsmiddel, koel- en isoleervloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische olie, koelolie en als weekmaker voor lakken en verven.
- Chloorbenzenen worden veelal toegepast als grondstof voor de fabricage van bestrijdingsmiddelen of als bestrijdingsmiddel.
- Minerale olie: hieronder wordt niet alleen ruwe olie verstaan, maar ook de meeste producten die d.m.v. raffinage worden geproduceerd zoals brandstoffen, smeermiddelen en hydraulische oliën.
- Asbest: is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijs)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet). Asbestvezels kunnen zo fijn zijn dat zij niet met het blote oog waar te nemen zijn.



BIJLAGE 3: RESULTATEN ANALYSES





Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : HvK, MDMA160616, Her - Grond 1
Uw projectnummer : MDMA160616
ALcontrol rapportnummer : 12313832, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : VSB3ZDL8

Rotterdam, 08-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MDMA160616. 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.

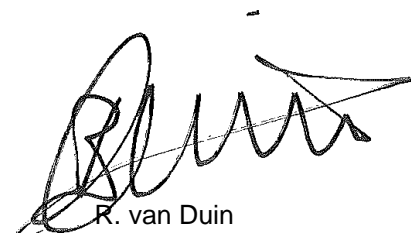
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 1
 Projectnummer MDMA160616
 Rapportnummer 12313832 - 1

Orderdatum 01-06-2016
 Startdatum 01-06-2016
 Rapportagedatum 08-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	01-SB2 01 (220-240)						
002	Grond (AS3000)	04-2 04 (50-100)						
003	Grond (AS3000)	09-SB1 09 (5-25)						
004	Grond (AS3000)	09-SB2 09 (200-220)						
005	Grond (AS3000)	11-2 11 (35-85)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.0	84.8	91.0	84.2	79.1
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	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		12.8			4.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		<1			2.1
METALEN							
arseen	mg/kgds	S		21			10
barium	mg/kgds	S		1100			800
cadmium	mg/kgds	S		0.56			0.80
chrom	mg/kgds	S		480			190
kobalt	mg/kgds	S		23			10
koper	mg/kgds	S		220			77
kwik	mg/kgds	S		0.27			0.29
lood	mg/kgds	S		250			80
molybdeen	mg/kgds	S		21			4.0
nikkel	mg/kgds	S		290			110
zink	mg/kgds	S		2100			190
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	S	0.18 ²⁾		0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05	<0.05	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		0.69			0.46
fenantreen	mg/kgds	S		3.4			4.3
antraceen	mg/kgds	S		0.64			1.4
fluorantreen	mg/kgds	S		5.5			8.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		2.6			4.3
chryseen	mg/kgds	S		2.2			3.7
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S		1.3			2.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		2.3			3.8

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

Paraaf :



Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 1
 Projectnummer MDMA160616
 Rapportnummer 12313832 - 1

Orderdatum 01-06-2016
 Startdatum 01-06-2016
 Rapportagedatum 08-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01-SB2 01 (220-240)					
002	Grond (AS3000)	04-2 04 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	09-SB1 09 (5-25)					
004	Grond (AS3000)	09-SB2 09 (200-220)					
005	Grond (AS3000)	11-2 11 (35-85)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		1.5			2.0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		1.5			2.1
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		21.63 ¹⁾			32.96 ¹⁾
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<43 ³⁾⁴⁾			<1
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S		<1			<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1			1.1
PCB 101	µg/kgds	S		9.2			1.6
PCB 118	µg/kgds	S		8.3			1.3
PCB 138	µg/kgds	S		13			2.9
PCB 153	µg/kgds	S		10.0			2.6
PCB 180	µg/kgds	S		6.0			2.9
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		47.9 ¹⁾			13.1 ¹⁾
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>							
o,p-DDT	µg/kgds	S		<43 ³⁾⁴⁾			<1
p,p-DDT	µg/kgds	S		<43 ³⁾⁴⁾			<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		60.2 ¹⁾			1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S		<43 ³⁾⁴⁾			<1
p,p-DDD	µg/kgds	S		<43 ³⁾⁴⁾			<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		60.2 ¹⁾			1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S		<43 ³⁾⁴⁾			<1
p,p-DDE	µg/kgds	S		<43 ³⁾⁴⁾			<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		60.2 ¹⁾			1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		180.6 ¹⁾			4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S		2900 ⁴⁾			<1
dieldrin	µg/kgds	S		6700 ⁴⁾			<1
endrin	µg/kgds	S		330 ⁴⁾			<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		9930 ¹⁾			2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S		1500 ⁴⁾			<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		9600 ¹⁾			1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S		<43 ³⁾⁴⁾			<1
alpha-HCH	µg/kgds	S		<43 ³⁾⁴⁾			<1
beta-HCH	µg/kgds	S		<43 ³⁾⁴⁾			<1
gamma-HCH	µg/kgds	S		<43 ³⁾⁴⁾			<1
delta-HCH	µg/kgds	S		<47 ³⁾⁴⁾			<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S		123.2 ¹⁾			2.8 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 1
 Projectnummer MDMA160616
 Rapportnummer 12313832 - 1

Orderdatum 01-06-2016
 Startdatum 01-06-2016
 Rapportagedatum 08-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01-SB2 01 (220-240)					
002	Grond (AS3000)	04-2 04 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	09-SB1 09 (5-25)					
004	Grond (AS3000)	09-SB2 09 (200-220)					
005	Grond (AS3000)	11-2 11 (35-85)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
heptachloor	µg/kgds	S		<43 ³⁾⁴⁾			<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<43 ³⁾⁴⁾			<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<43 ³⁾⁴⁾			<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		60.2 ¹⁾			1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<43 ³⁾⁴⁾			<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S		<47 ³⁾⁴⁾			<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<47 ³⁾⁴⁾			<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<43 ³⁾⁴⁾			<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<43 ³⁾⁴⁾			<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		60.2 ¹⁾			1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds			12010.3 ¹⁾			16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		11941.7 ¹⁾			14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds				<20	<20	
fractie C10-C12	mg/kgds			17	<5	<5	13
fractie C12-C22	mg/kgds			160	<5	<5	50
fractie C22-C30	mg/kgds			240	<5	<5	74
fractie C30-C40	mg/kgds			420 ⁵⁾	<5	<5	150 ⁵⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		840	<20	<20	290

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 1
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12313832 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 08-06-2016

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 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 4 Vanwege de (verwachte) hoge waarden voor pesticiden zijn de resultaten van de organochloorpesticiden verkregen in een extract dat niet is opgezuiverd met gedeactiveerd aluminiumoxide
- 5 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 1
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12313832 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 08-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. 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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
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 AS3030-1
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
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 1
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12313832 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 08-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2180840	30-05-2016	30-05-2016	ALC211
002	Y5922607	30-05-2016	30-05-2016	ALC201

Paraaf :



Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 1
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12313832 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 08-06-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	L2180845	30-05-2016	30-05-2016	ALC211
004	L2180844	30-05-2016	30-05-2016	ALC211
005	Y5886777	30-05-2016	30-05-2016	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Blad 9 van 10

Analyserapport

Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 1
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12313832 - 1

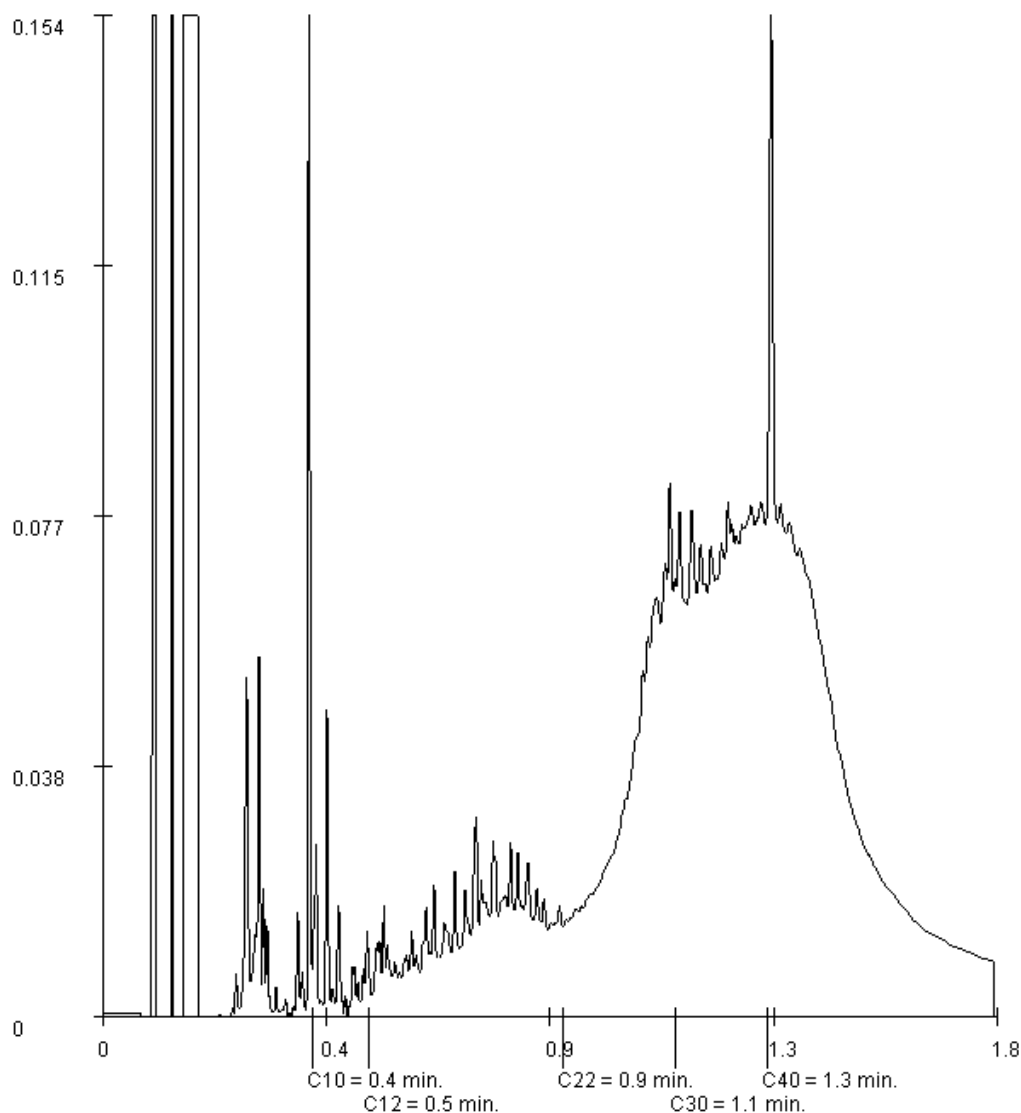
Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 08-06-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 04-204 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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 HvK, MDMA160616, Her - Grond 1
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12313832 - 1

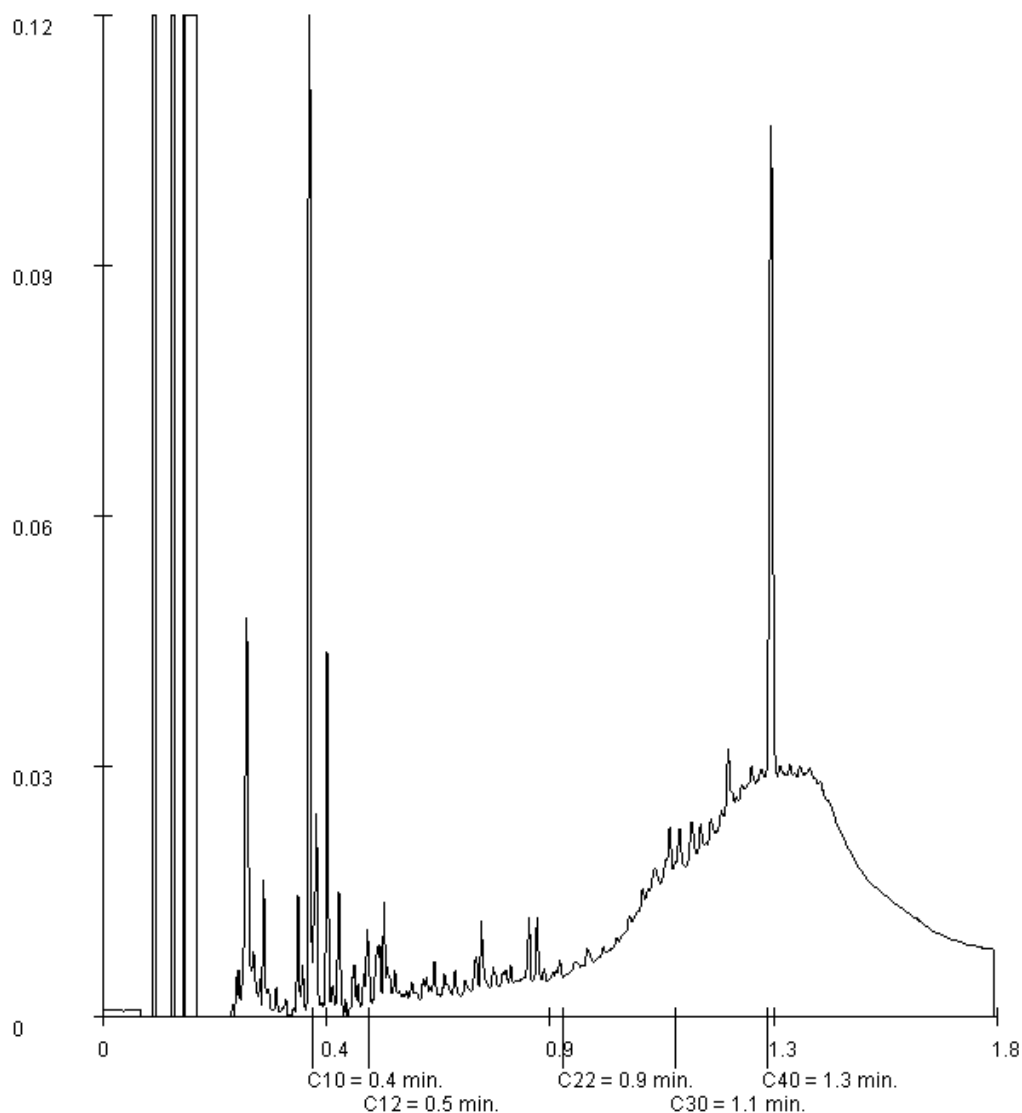
Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 08-06-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 11-211 (35-85)

Karakterisering naar alkaantraject

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

VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : HvK, MDMA160616, Her - Grond 2
Uw projectnummer : MDMA160616
ALcontrol rapportnummer : 12315651, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : RGSWPEPZ

Rotterdam, 09-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MDMA160616. 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.

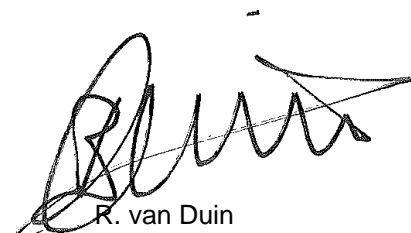
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 2
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12315651 - 1

Orderdatum 03-06-2016
Startdatum 03-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 14 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	82.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	14
---------------	---------	---	----

METALEN

arseen	mg/kgds	S	9.4
barium	mg/kgds	S	47
cadmium	mg/kgds	S	0.58
chrom	mg/kgds	S	25
kobalt	mg/kgds	S	6.3
koper	mg/kgds	S	20
kwik	mg/kgds	S	0.41
lood	mg/kgds	S	47
molybdeen	mg/kgds	S	1.1
nikkel	mg/kgds	S	16
zink	mg/kgds	S	120

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	2.6
antraceen	mg/kgds	S	0.14
fluoranteen	mg/kgds	S	5.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.9
chryseen	mg/kgds	S	2.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.5
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	19.88 ¹⁾

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.7
-------------------	---------	---	-----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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	3.1
PCB 153	µg/kgds	S	2.4

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

Paraaf :





Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 2
 Projectnummer MDMA160616
 Rapportnummer 12315651 - 1

Orderdatum 03-06-2016
 Startdatum 03-06-2016
 Rapportagedatum 09-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 14 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 180	µg/kgds	S	3.2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.5 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	11
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.7 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.8
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.5 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.6
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		20.5 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	1.4
dieldrin	µg/kgds	S	30
endrin	µg/kgds	S	4.4
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	35.8 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	1.7
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		31 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	4.1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		70.5 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	71.1 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 2
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12315651 - 1

Orderdatum 03-06-2016
Startdatum 03-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 14 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		10
fractie C22-C30	mg/kgds		35
fractie C30-C40	mg/kgds		34 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80

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

Paraaf :





Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 2
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12315651 - 1

Orderdatum 03-06-2016
Startdatum 03-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 2
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12315651 - 1

Orderdatum 03-06-2016
Startdatum 03-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkaardig aan ISO 11465 en gelijkaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkaardig 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: gelijkaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 2
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12315651 - 1

Orderdatum 03-06-2016
Startdatum 03-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6005030	02-06-2016	02-06-2016	ALC201
001	Y6004732	02-06-2016	02-06-2016	ALC201
001	Y6005163	02-06-2016	02-06-2016	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Blad 8 van 8

Analyserapport

Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 2
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12315651 - 1

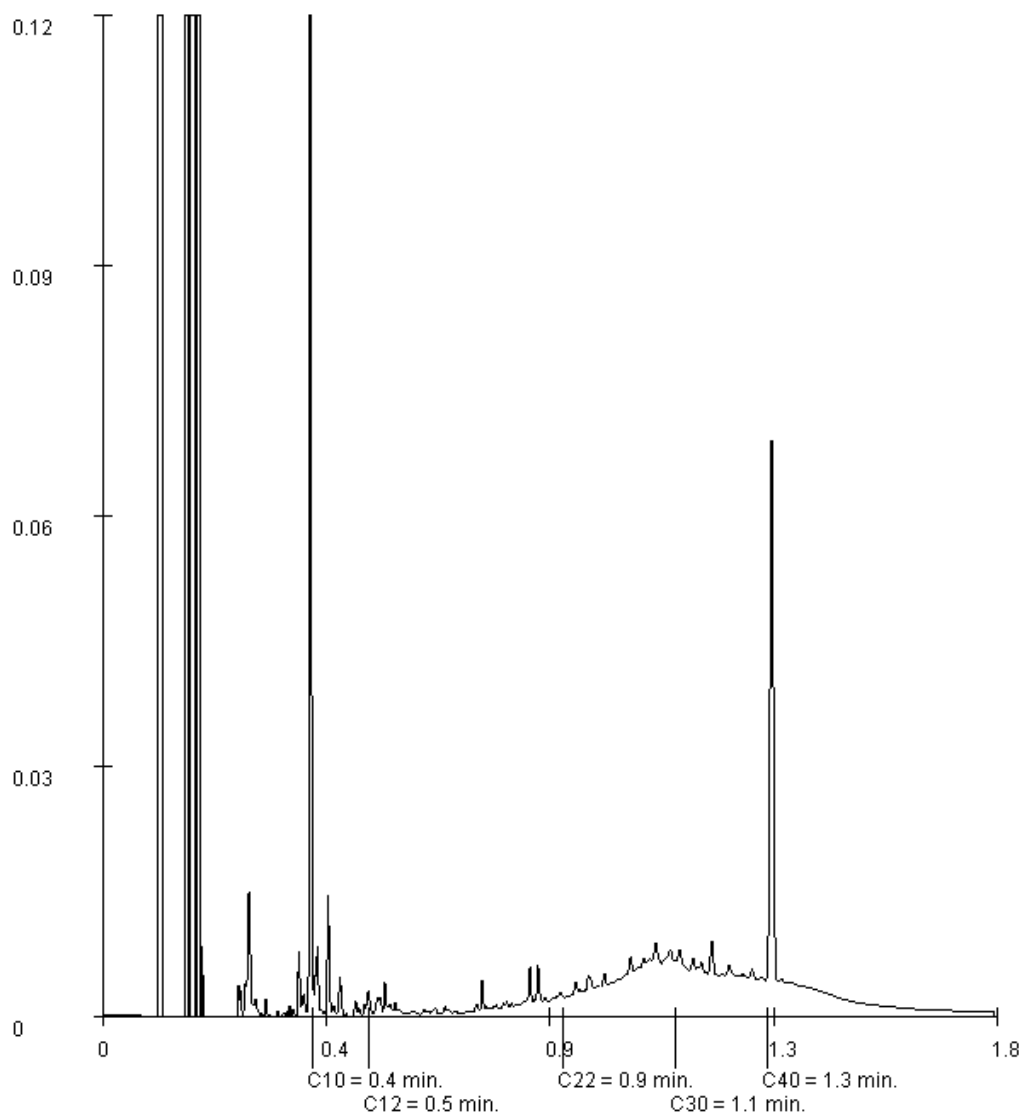
Orderdatum 03-06-2016
Startdatum 03-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M0114 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : HvK, MDMA160616, Her - Grond 3
Uw projectnummer : MDMA160616
ALcontrol rapportnummer : 12318593, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EQ11XABS

Rotterdam, 21-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MDMA160616. 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.

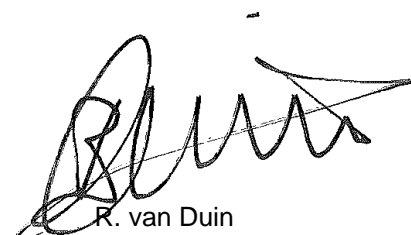
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 3
 Projectnummer MDMA160616
 Rapportnummer 12318593 - 1

Orderdatum 08-06-2016
 Startdatum 08-06-2016
 Rapportagedatum 21-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	21-2 21 (33-70)						
002	Grond (AS3000)	22-5 22 (150-200)						
003	Grond (AS3000)	22-SB1 22 (50-70)						
004	Grond (AS3000)	M02 31 (10-50) 35 (10-60) 37 (10-60) 38 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	M03 33 (100-150) 39 (50-100)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	76.9	80.6	85.5	89.8	85.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	7.8	67
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.1			0.7	2.0
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.6	2.1		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	12			<1	4.4
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	5.6			<4	5.2
barium	mg/kgds	S	110			<20	110
cadmium	mg/kgds	S	0.39			<0.2	0.35
chrom	mg/kgds	S	28			<10	43
kobalt	mg/kgds	S	14			2.3	5.4
koper	mg/kgds	S	27			<5	25
kwik	mg/kgds	S	0.17			<0.05	0.11
lood	mg/kgds	S	530			10	51
molybdeen	mg/kgds	S	0.72			<0.5	1.4
nikkel	mg/kgds	S	28			6.0	25
zink	mg/kgds	S	280			40	120
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 ⁵⁾		
naftaleen	mg/kgds	S			0.14		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.34			<0.01	0.17
fenantreen	mg/kgds	S	7.0			0.02	1.0
antraceen	mg/kgds	S	2.6			<0.01	0.27
fluoranteen	mg/kgds	S	7.9			0.03	1.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.6			0.02	0.81
chryseen	mg/kgds	S	2.9			0.02	0.71
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.6			0.01	0.41
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.9			0.02	0.72

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

Paraaf :



Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 3
 Projectnummer MDMA160616
 Rapportnummer 12318593 - 1

Orderdatum 08-06-2016
 Startdatum 08-06-2016
 Rapportagedatum 21-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	21-2 21 (33-70)					
002	Grond (AS3000)	22-5 22 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	22-SB1 22 (50-70)					
004	Grond (AS3000)	M02 31 (10-50) 35 (10-60) 37 (10-60) 38 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M03 33 (100-150) 39 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.6			0.01	0.42
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.7			0.01	0.43
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	32.14 ¹⁾			0.154 ¹⁾	6.64 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S			<0.03		
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S			<0.03		
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S			<0.02		
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.035 ¹⁾		
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S			<0.03		
tetrachlooretheen	mg/kgds	S			<0.02		
tetrachloormethaan	mg/kgds	S			<0.02		
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S			<0.02		
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S			<0.03		
trichlooretheen	mg/kgds	S			<0.02		
chloroform	mg/kgds	S			<0.02		
vinylchloride	mg/kgds	S			<0.03		
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1			<1	1.3
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2.3 ²⁾			<1	1.7 ⁶⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<2.7 ²⁾			<1	11
PCB 101	µg/kgds	S	3.7			<1	21
PCB 118	µg/kgds	S	<2.5 ²⁾			<1	16
PCB 138	µg/kgds	S	4.0			<1	17
PCB 153	µg/kgds	S	2.5			<1	14
PCB 180	µg/kgds	S	2.4			<1	4.8
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.85 ¹⁾			4.9 ¹⁾	85.5 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1			<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1			<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1			<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1			<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1			<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1			<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 3
 Projectnummer MDMA160616
 Rapportnummer 12318593 - 1

Orderdatum 08-06-2016
 Startdatum 08-06-2016
 Rapportagedatum 21-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	21-2 21 (33-70)					
002	Grond (AS3000)	22-5 22 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	22-SB1 22 (50-70)					
004	Grond (AS3000)	M02 31 (10-50) 35 (10-60) 37 (10-60) 38 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M03 33 (100-150) 39 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾			4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1			<1	4.0
dieldrin	µg/kgds	S	<1			<1	93
endrin	µg/kgds	S	<1			<1	6.1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾			2.1 ¹⁾	103.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1			<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾			1.4 ¹⁾	97 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1			<1	3.7
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1			<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1			<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1			<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1			<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾			2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1			<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1			<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1			<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1			<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1			<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1			<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾			16.1 ¹⁾	120.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾			14.7 ¹⁾	119.3 ¹⁾
MINERALE OLIE							
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds				<20		
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	460 ⁴⁾	13	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		71	4000	250	<5	39
fractie C22-C30	mg/kgds		97	220	40	<5	50
fractie C30-C40	mg/kgds		190 ³⁾	13	25	<5	50 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	350	4700	330	<20	140

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

Paraaf :



Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 3
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318593 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 21-06-2016

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 rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 4 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 5 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 6 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :



Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 3
 Projectnummer MDMA160616
 Rapportnummer 12318593 - 1

Orderdatum 08-06-2016
 Startdatum 08-06-2016
 Rapportagedatum 21-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M04 24 (100-150) 26 (100-150) 27 (80-130)
007	Grond (AS3000)	M05 29 (5-50) 30 (5-55) 40 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	63.4	86.4
gewicht artefacten	g	S	73	85
aard van de artefacten	-	S	div. materialen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	13.8	2.2
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.1	<1
<i>METALEN</i>				
arseen	mg/kgds	S	22	4.1
barium	mg/kgds	S	600	230
cadmium	mg/kgds	S	2.1	0.73
chrom	mg/kgds	S	40	41
kobalt	mg/kgds	S	13	6.1
koper	mg/kgds	S	190	73
kwik	mg/kgds	S	0.77	0.09
lood	mg/kgds	S	870	110
molybdeen	mg/kgds	S	3.6	1.8
nikkel	mg/kgds	S	32	16
zink	mg/kgds	S	1500	410
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	0.09	0.14
fenantreen	mg/kgds	S	3.4	1.5
antraceen	mg/kgds	S	0.54	0.46
fluoranteen	mg/kgds	S	5.0	2.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.9	1.2
chryseen	mg/kgds	S	2.9	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.3	0.58
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.1	1.00
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.5	0.58
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.4	0.58
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	25.13 ¹⁾	9.84 ¹⁾
<i>CHLOORBENZENEN</i>				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	1.1
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	1.4 ^{6) 7)}
PCB 52	µg/kgds	S	<1	12
PCB 101	µg/kgds	S	<1	29
PCB 118	µg/kgds	S	<1	19
PCB 138	µg/kgds	S	<1	26

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 3
 Projectnummer MDMA160616
 Rapportnummer 12318593 - 1

Orderdatum 08-06-2016
 Startdatum 08-06-2016
 Rapportagedatum 21-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M04 24 (100-150) 26 (100-150) 27 (80-130)
007	Grond (AS3000)	M05 29 (5-50) 30 (5-55) 40 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
PCB 153	µg/kgds	S	<1	24
PCB 180	µg/kgds	S	<1	6.2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	117.6 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.9	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	27	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	28.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	12	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	48	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	60 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	15	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		104.6 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	7.8
dieldrin	µg/kgds	S	<1	97
endrin	µg/kgds	S	<1	6.3
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	111.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	100 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	3.8
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	1.0	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som	µg/kgds		116.8 ¹⁾	128.2 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	115.4 ¹⁾	127.2 ¹⁾

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 8 van 18

Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 3
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318593 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 21-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M04 24 (100-150) 26 (100-150) 27 (80-130)
007	Grond (AS3000)	M05 29 (5-50) 30 (5-55) 40 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		34	54
fractie C22-C30	mg/kgds		100	71
fractie C30-C40	mg/kgds		55	70 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	190	190

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

Paraaf :





Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 3
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318593 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 21-06-2016

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.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 6 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
- 7 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 3
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318593 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 21-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkaardig aan ISO 11465 en gelijkaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkaardig 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: gelijkaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 3
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318593 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 21-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
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 AS3030-1
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 3
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318593 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 21-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6005007	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
002	Y6005397	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
003	L2180838	07-06-2016	07-06-2016	ALC211
004	Y6004849	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
004	Y6004835	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
004	Y6004841	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
004	Y6005200	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
005	Y6004284	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
005	Y6004524	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
006	Y6004377	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
006	Y6004256	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
006	Y6004255	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
007	Y6004839	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
007	Y6004833	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
007	Y6004912	07-06-2016	07-06-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 3
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318593 - 1

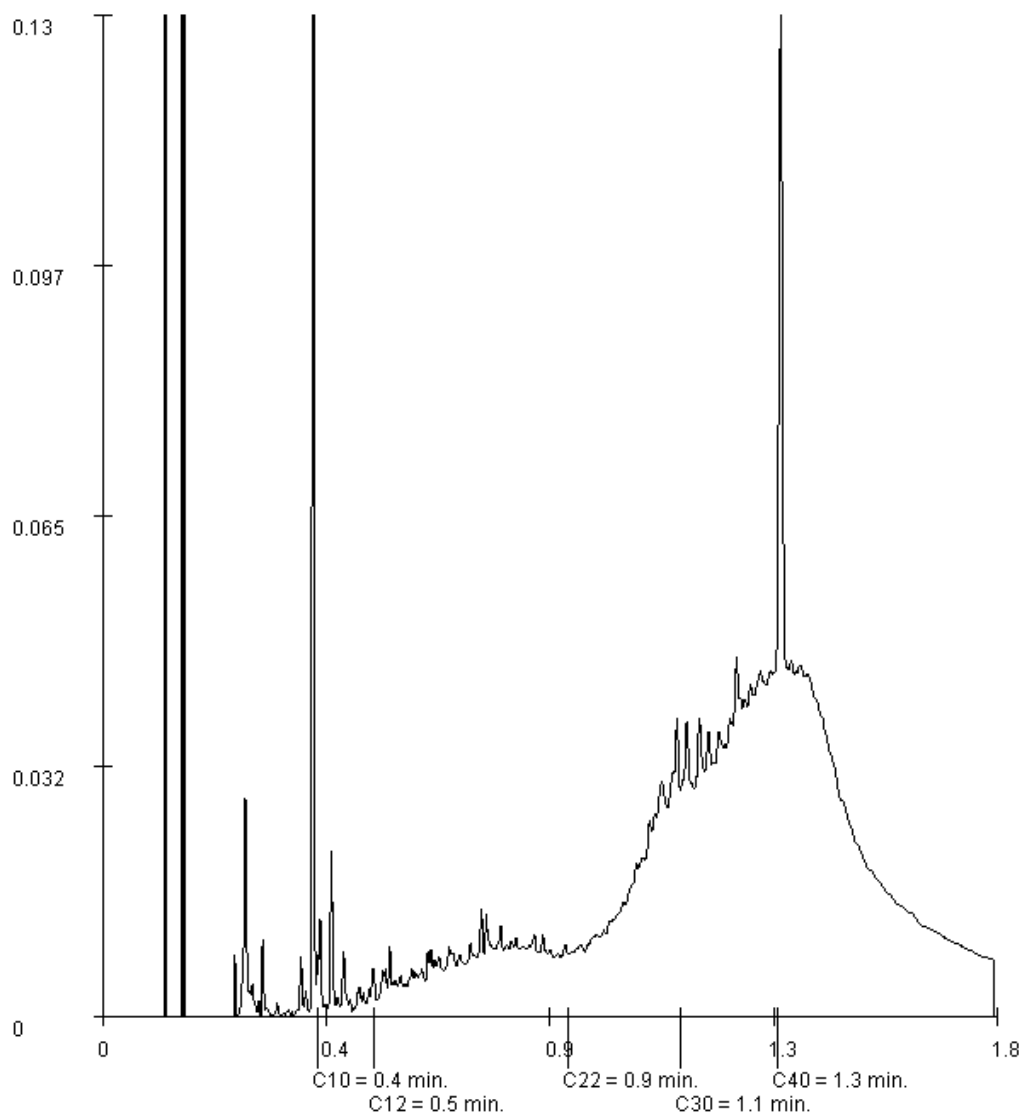
Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 21-06-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 21-221 (33-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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 HvK, MDMA160616, Her - Grond 3
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318593 - 1

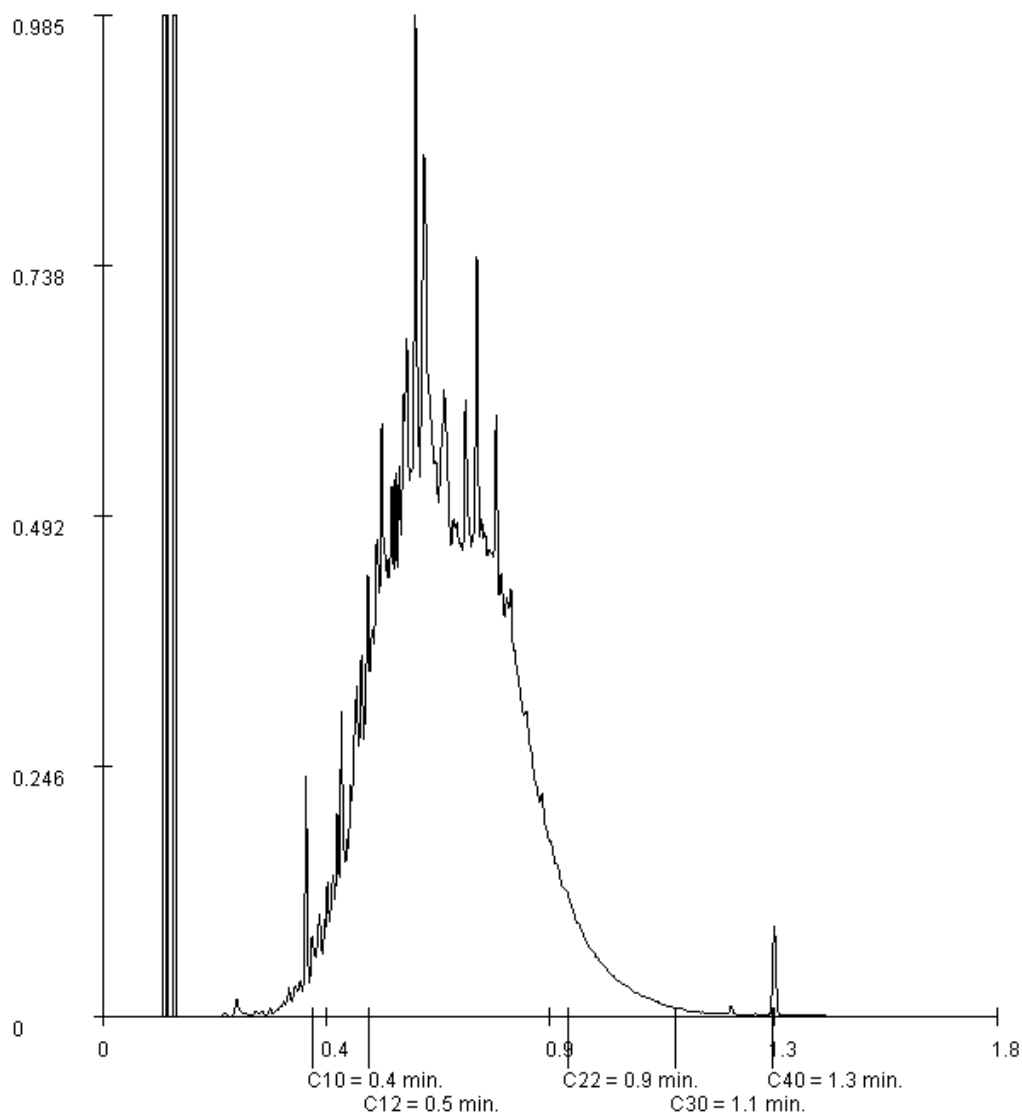
Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 21-06-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 22-522 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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 :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Blad 15 van 18

Analyserapport

Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 3
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318593 - 1

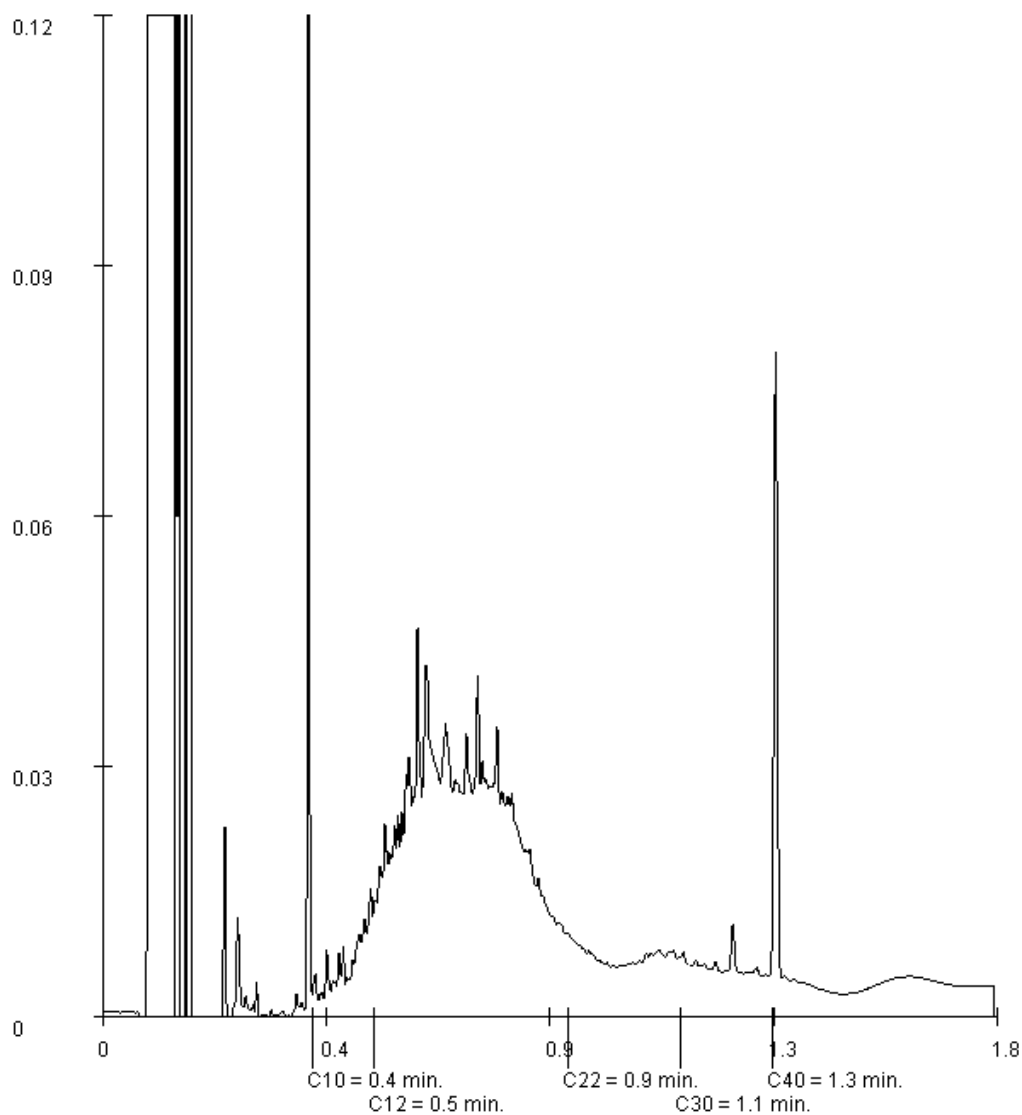
Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 21-06-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 22-SB122 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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 :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Blad 16 van 18

Analyserapport

Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 3
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318593 - 1

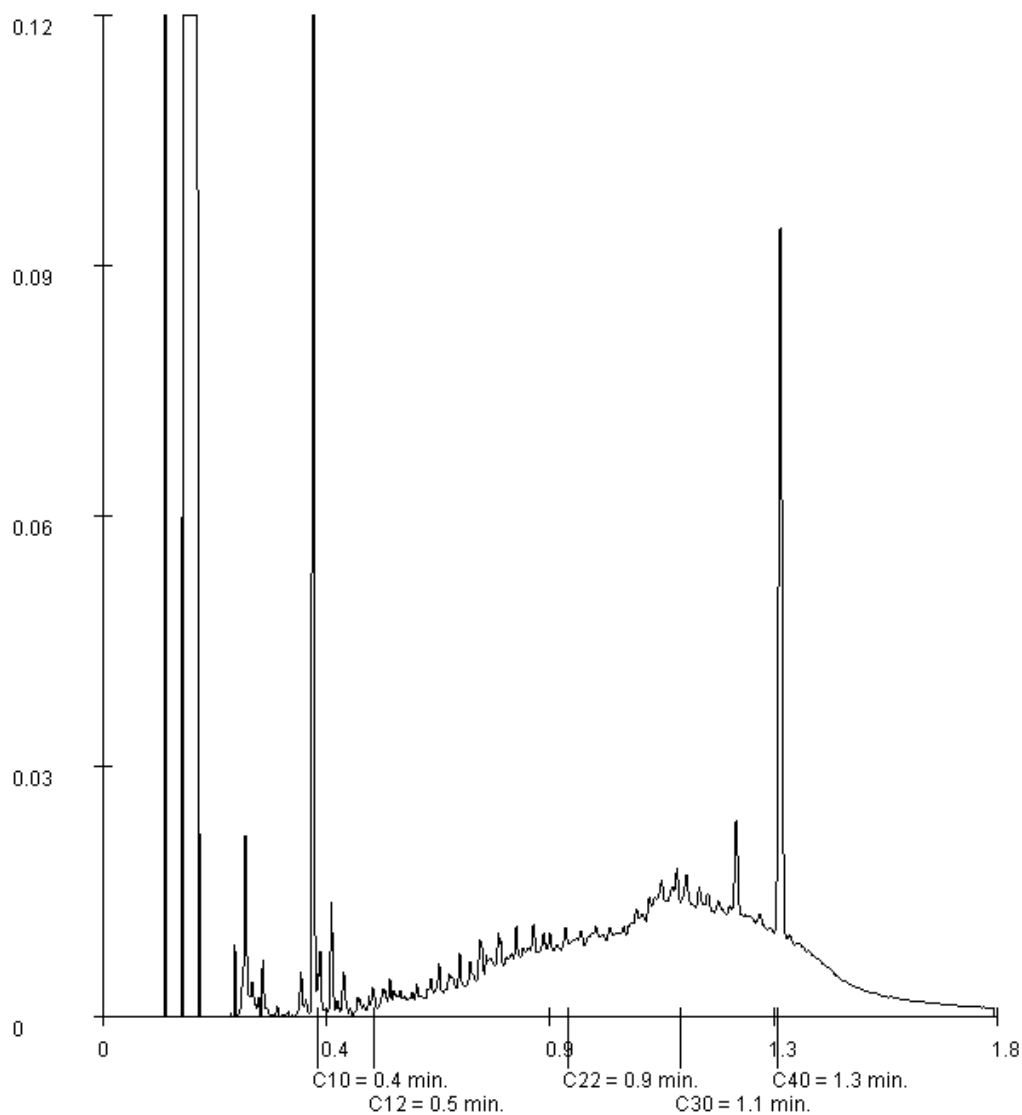
Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 21-06-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M0333 (100-150) 39 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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 HvK, MDMA160616, Her - Grond 3
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318593 - 1

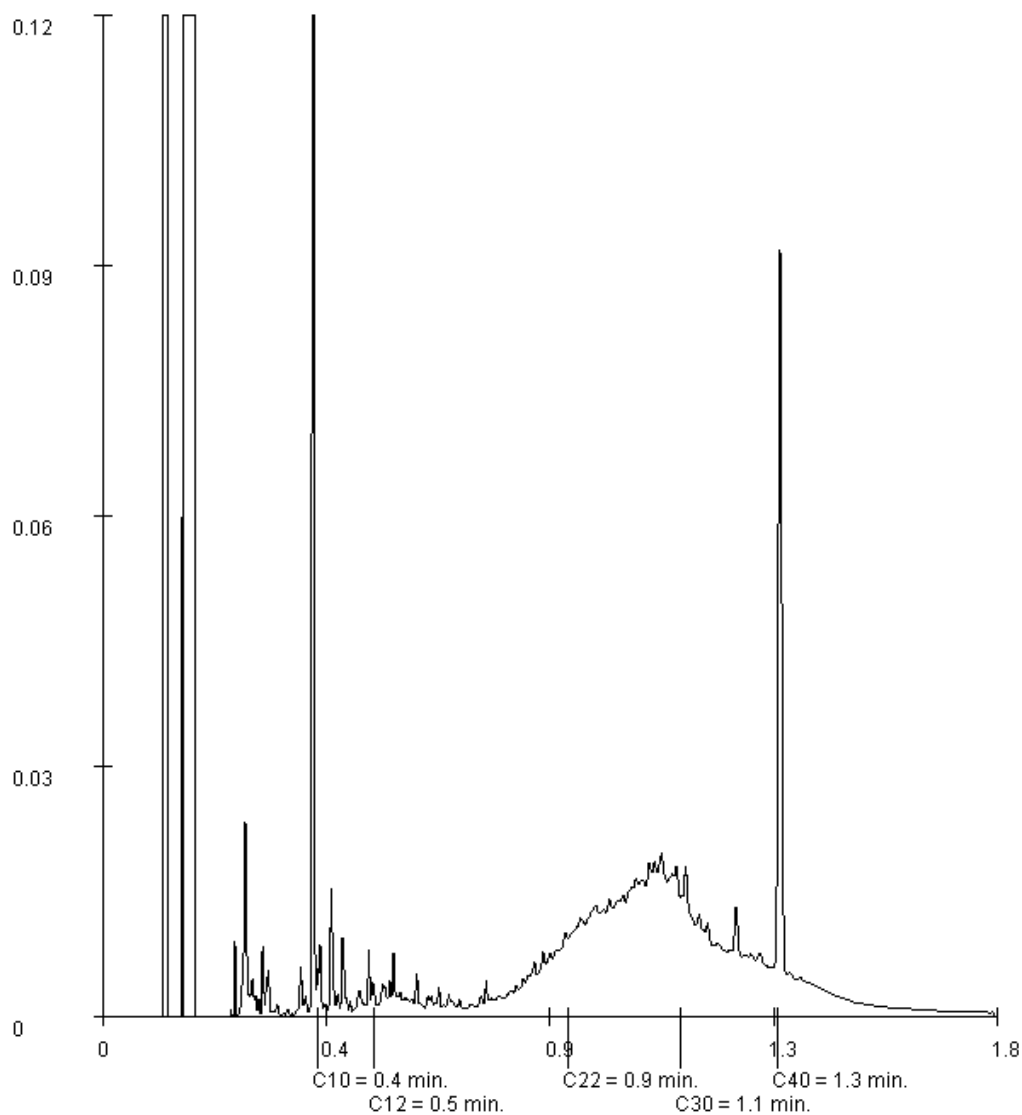
Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 21-06-2016

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M0424 (100-150) 26 (100-150) 27 (80-130)

Karakterisering naar alkaantraject

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 :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Blad 18 van 18

Analyserapport

Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond 3
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318593 - 1

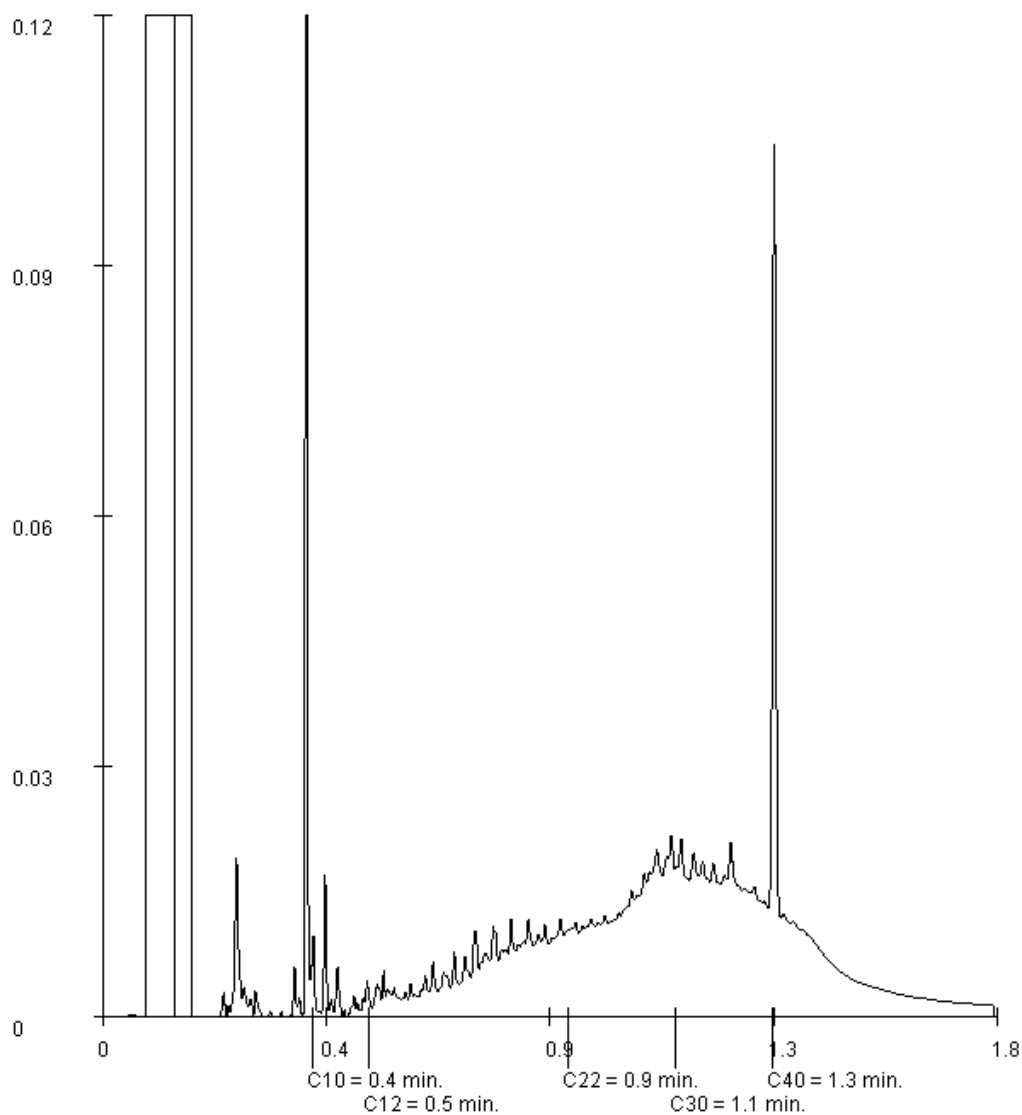
Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 21-06-2016

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M0529 (5-50) 30 (5-55) 40 (50-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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

VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : HvK, MDMA160616, Eind - Grond 1
Uw projectnummer : MDMA160616
ALcontrol rapportnummer : 12313826, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9JSRP9V1

Rotterdam, 06-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MDMA160616. 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.

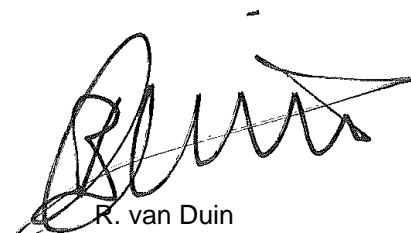
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam HvK, MDMA160616, Eind - Grond 1
 Projectnummer MDMA160616
 Rapportnummer 12313826 - 1

Orderdatum 01-06-2016
 Startdatum 01-06-2016
 Rapportagedatum 06-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	02-SB1 02 (5-25)
002	Grond (AS3000)	03-SB1 03 (10-30)
003	Grond (AS3000)	04-SB1 04 (10-30)
004	Grond (AS3000)	06-SB1 06 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	97.2	88.1	85.3	87.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.8	<0.5	2.0
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<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⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
<i>MINERALE OLIE</i>						
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20	<20	<20	<20
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	22	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	54	<5	32
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	56	<5	130
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	51 ³⁾	<5	100 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	180	<20	270
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>						
Anionische detergenten	mg/kgds				<1	<1

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

Paraaf :





Projectnaam HvK, MDMA160616, Eind - Grond 1
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12313826 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 06-06-2016

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.
-

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 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam HvK, MDMA160616, Eind - Grond 1
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12313826 - 1

Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 06-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. 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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
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 AS3030-1
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Anionische detergenten	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2180839	30-05-2016	30-05-2016	ALC211
002	L2180842	30-05-2016	30-05-2016	ALC211
003	L2113876	02-05-2013	30-05-2016	ALC211
004	L2180841	30-05-2016	30-05-2016	ALC211

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam HvK, MDMA160616, Eind - Grond 1
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12313826 - 1

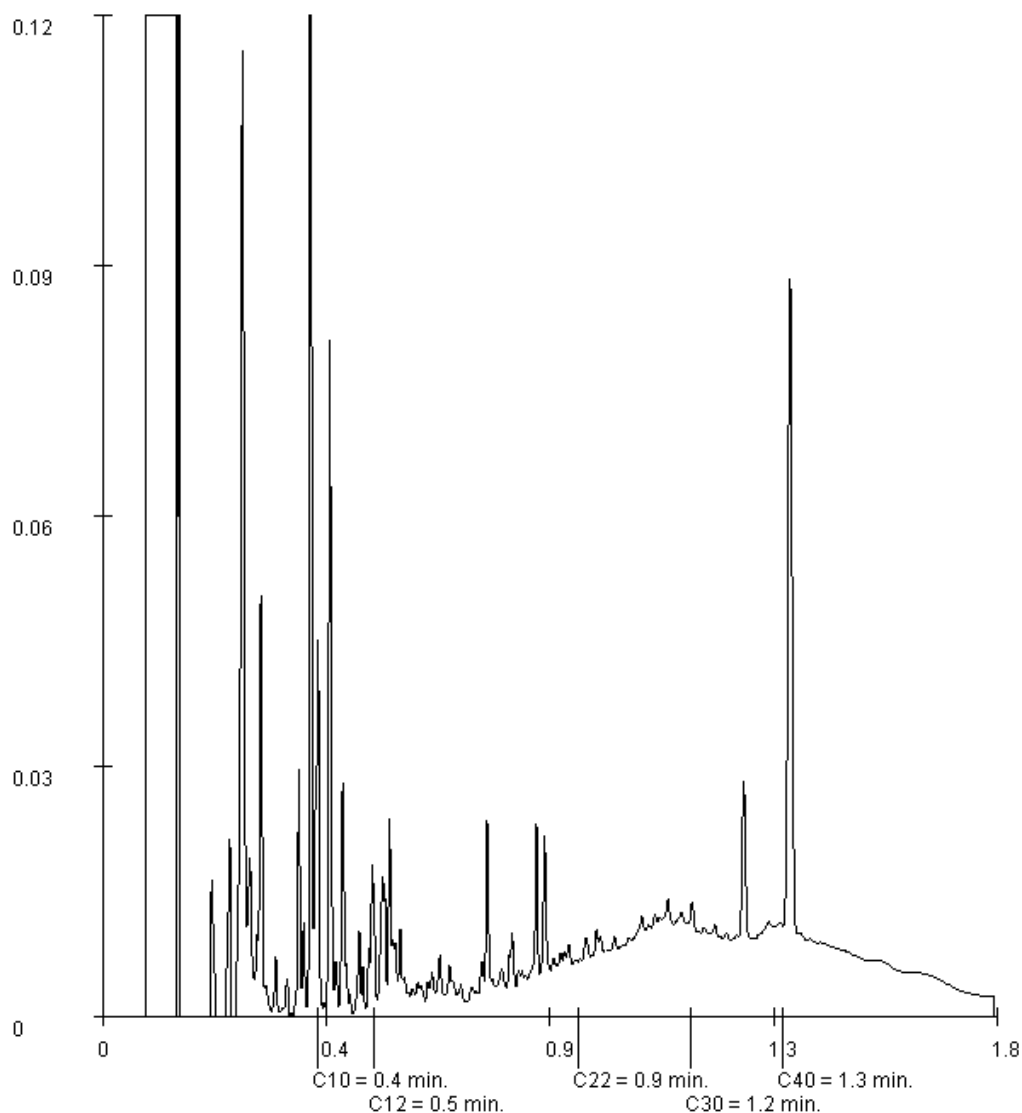
Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 06-06-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 03-SB103 (10-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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 :





VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam HvK, MDMA160616, Eind - Grond 1
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12313826 - 1

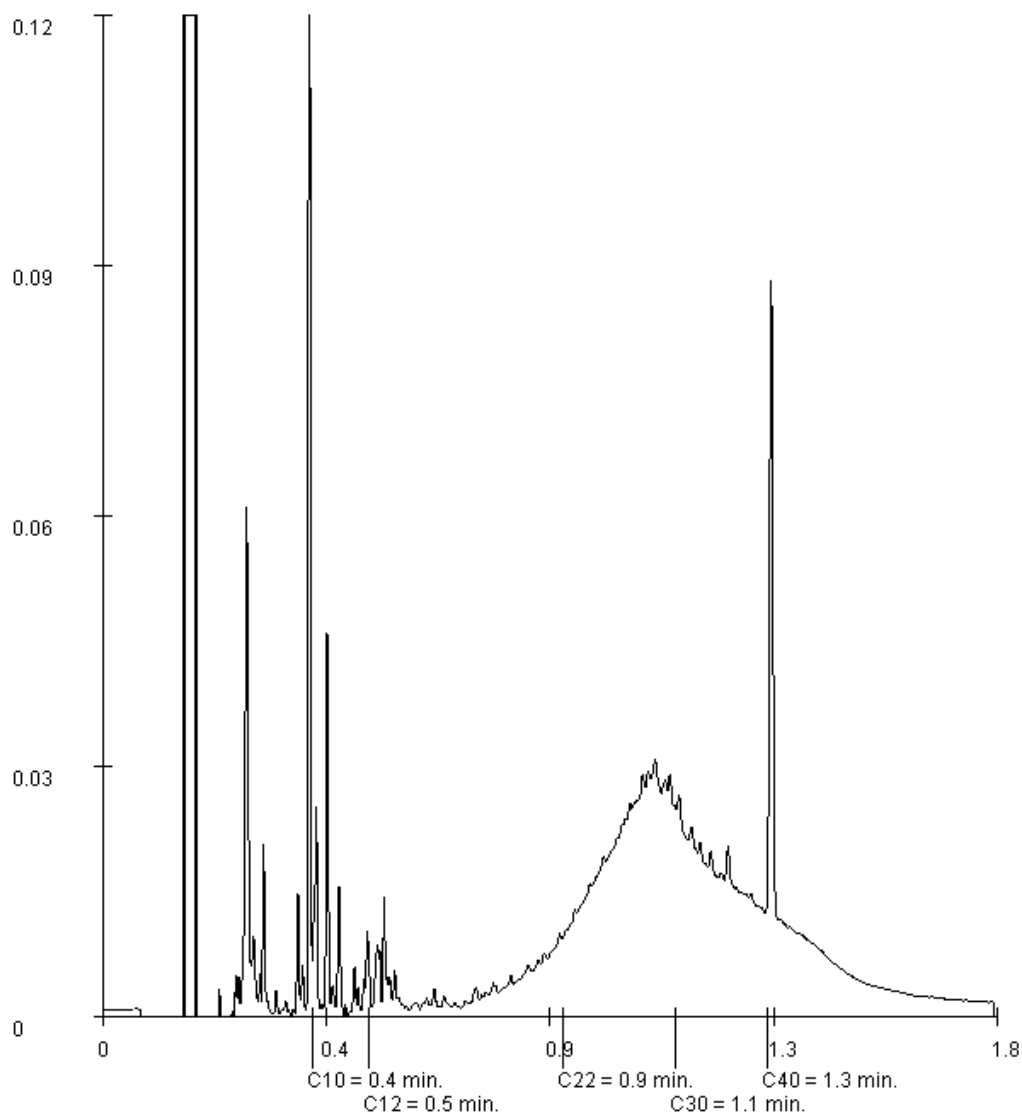
Orderdatum 01-06-2016
Startdatum 01-06-2016
Rapportagedatum 06-06-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 06-SB106 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

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

VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : HvK, MDMA160616, Eind - Grond 2
Uw projectnummer : MDMA160616
ALcontrol rapportnummer : 12318738, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : YVPTNQ85

Rotterdam, 13-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MDMA160616. 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.

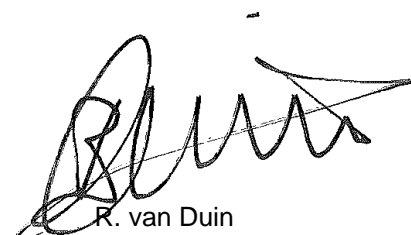
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam HvK, MDMA160616, Eind - Grond 2
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318738 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01-SB1 01 (10-30)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	91.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
<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		0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
<i>MINERALE OLIE</i>			
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :





Projectnaam HvK, MDMA160616, Eind - Grond 2
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318738 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

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.

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 :



Projectnaam HvK, MDMA160616, Eind - Grond 2
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318738 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. 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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
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 AS3030-1
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2180835	08-06-2016	08-06-2016	ALC211

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : HvK, MDMA160616, Her/Eind - Grondwater
Uw projectnummer : MDMA160616
ALcontrol rapportnummer : 12318591, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : Z5IA7RUX

Rotterdam, 13-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MDMA160616. 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.

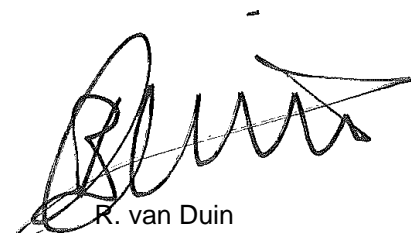
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam HvK, MDMA160616, Her/Eind - Grondwater
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318591 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P01 01
002	Grondwater (AS3000)	P02 02
003	Grondwater (AS3000)	P03 03
004	Grondwater (AS3000)	P04 04
005	Grondwater (AS3000)	P05 05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
arsen	µg/l	S					15
barium	µg/l	S					350
cadmium	µg/l	S					<0.20
chromium	µg/l	S					2.5
kobalt	µg/l	S					<2
koper	µg/l	S					<2.0
kwik	µg/l	S					<0.05
lood	µg/l	S					<2.0
molybdeen	µg/l	S					37
nikkel	µg/l	S					6.2
zink	µg/l	S					<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	6.9	3.0
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	160	18
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	48	9.8
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	57	16
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	260	48
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	317 ¹⁾	64 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	531.9 ¹⁾	
styreen	µg/l	S					<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	0.10	0.17	0.18	11	7.6
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S					<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S					<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1		0.11
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⁾		0.18 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S					<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S					<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S					<0.2

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

Paraaf :





Projectnaam HvK, MDMA160616, Her/Eind - Grondwater
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318591 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P01 01
002	Grondwater (AS3000)	P02 02
003	Grondwater (AS3000)	P03 03
004	Grondwater (AS3000)	P04 04
005	Grondwater (AS3000)	P05 05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S					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
MINERALE OLIE							
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		<20	<20		560	
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25		50	45
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25		70	190
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25		<25	25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50		120	260
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Anionische detergenten	mg LSF/l					0.72	

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

Paraaf :





Projectnaam HvK, MDMA160616, Her/Eind - Grondwater
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318591 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

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 :



Projectnaam HvK, MDMA160616, Her/Eind - Grondwater
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318591 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	P06 06
007	Grondwater (AS3000)	P07 07
008	Grondwater (AS3000)	P08 08
009	Grondwater (AS3000)	P09 09

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
<i>METALEN</i>						
arseen	µg/l	S		24	55	
barium	µg/l	S		99	210	
cadmium	µg/l	S		<0.20	0.21	
chrom	µg/l	S		1.3	2.0	
kobalt	µg/l	S		28	6.3	
koper	µg/l	S		<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S		<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S		2.2	26	
molybdeen	µg/l	S		5.0	<2	
nikkel	µg/l	S		11	4.4	
zink	µg/l	S		23	31	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<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⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾			0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S		<0.2	<0.2	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	µg/l	S	0.09	0.10	<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 :



Projectnaam HvK, MDMA160616, Her/Eind - Grondwater
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318591 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	P06 06
007	Grondwater (AS3000)	P07 07
008	Grondwater (AS3000)	P08 08
009	Grondwater (AS3000)	P09 09

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
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	
<i>MINERALE OLIE</i>						
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		<20			<20
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>						
Anionische detergenten	mg LSF/l		0.15			

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

Paraaf :





Projectnaam HvK, MDMA160616, Her/Eind - Grondwater
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318591 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam HvK, MDMA160616, Her/Eind - Grondwater
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318591 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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)	Conform AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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
1,2-dichloorpropaan	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
Anionische detergenten	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
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
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6167500	07-06-2016	07-06-2016	ALC236

Paraaf :





Projectnaam HvK, MDMA160616, Her/Eind - Grondwater
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318591 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6167544	07-06-2016	07-06-2016	ALC236
002	G6139569	07-06-2016	07-06-2016	ALC236
002	G6139577	07-06-2016	07-06-2016	ALC236
003	G6139574	07-06-2016	07-06-2016	ALC236
003	G6139576	07-06-2016	07-06-2016	ALC236
004	G6167537	07-06-2016	07-06-2016	ALC236
004	G6167543	07-06-2016	07-06-2016	ALC236
004	S0785408	07-06-2016	07-06-2016	ALC237
005	G6169131	07-06-2016	07-06-2016	ALC236
005	G6167510	07-06-2016	07-06-2016	ALC236
005	B1573225	07-06-2016	07-06-2016	ALC204
006	G6167545	07-06-2016	07-06-2016	ALC236
006	G6167542	07-06-2016	07-06-2016	ALC236
006	S0785407	07-06-2016	07-06-2016	ALC237
007	B1573229	07-06-2016	07-06-2016	ALC204
007	G6167536	07-06-2016	07-06-2016	ALC236
007	G6167534	07-06-2016	07-06-2016	ALC236
008	G6167541	07-06-2016	07-06-2016	ALC236
008	G6167540	07-06-2016	07-06-2016	ALC236
008	B1573224	07-06-2016	07-06-2016	ALC204
009	G6167522	07-06-2016	07-06-2016	ALC236
009	G6167535	07-06-2016	07-06-2016	ALC236

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 10 van 11

Projectnaam HvK, MDMA160616, Her/Eind - Grondwater
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318591 - 1

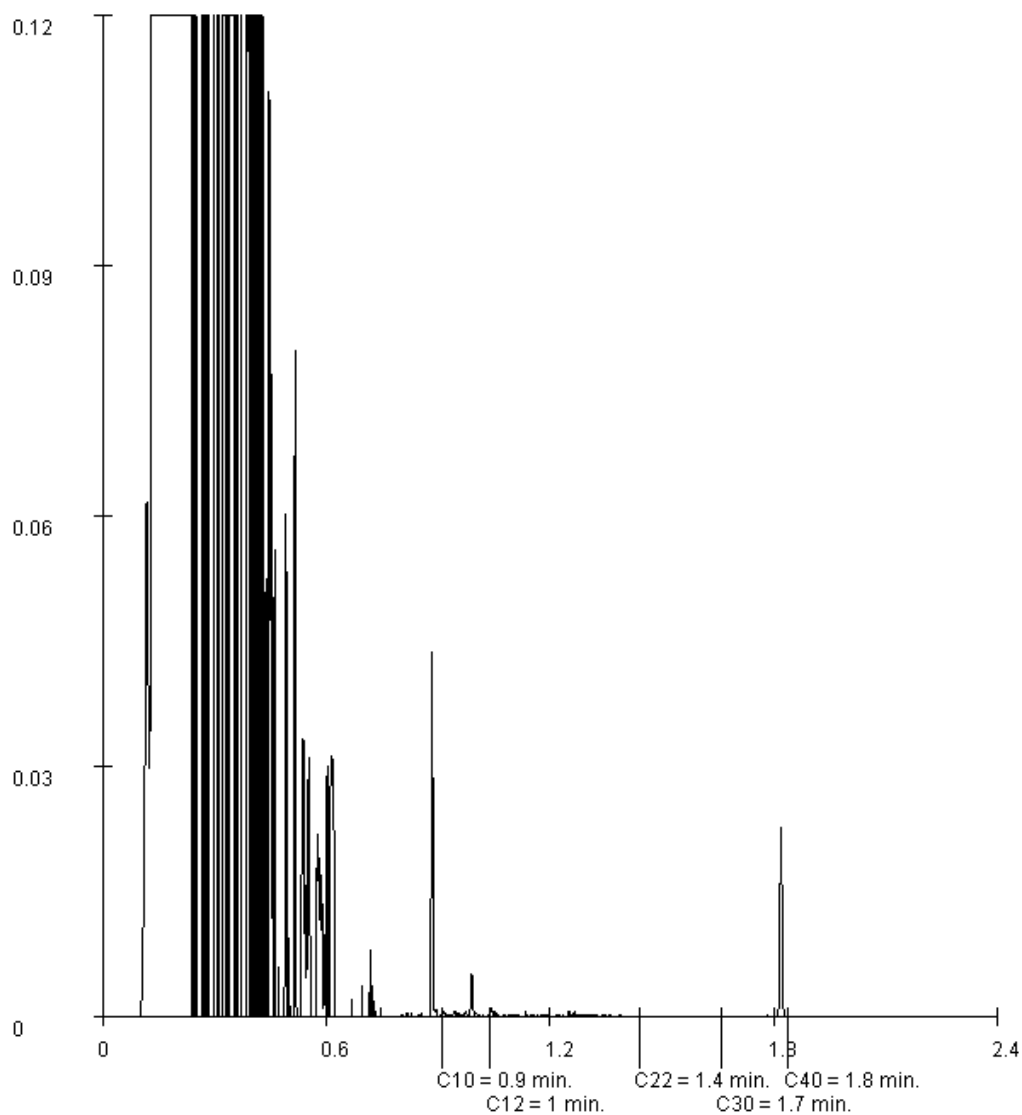
Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen P0404

Karakterisering naar alkaantraject

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 :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 11 van 11

Projectnaam HvK, MDMA160616, Her/Eind - Grondwater
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318591 - 1

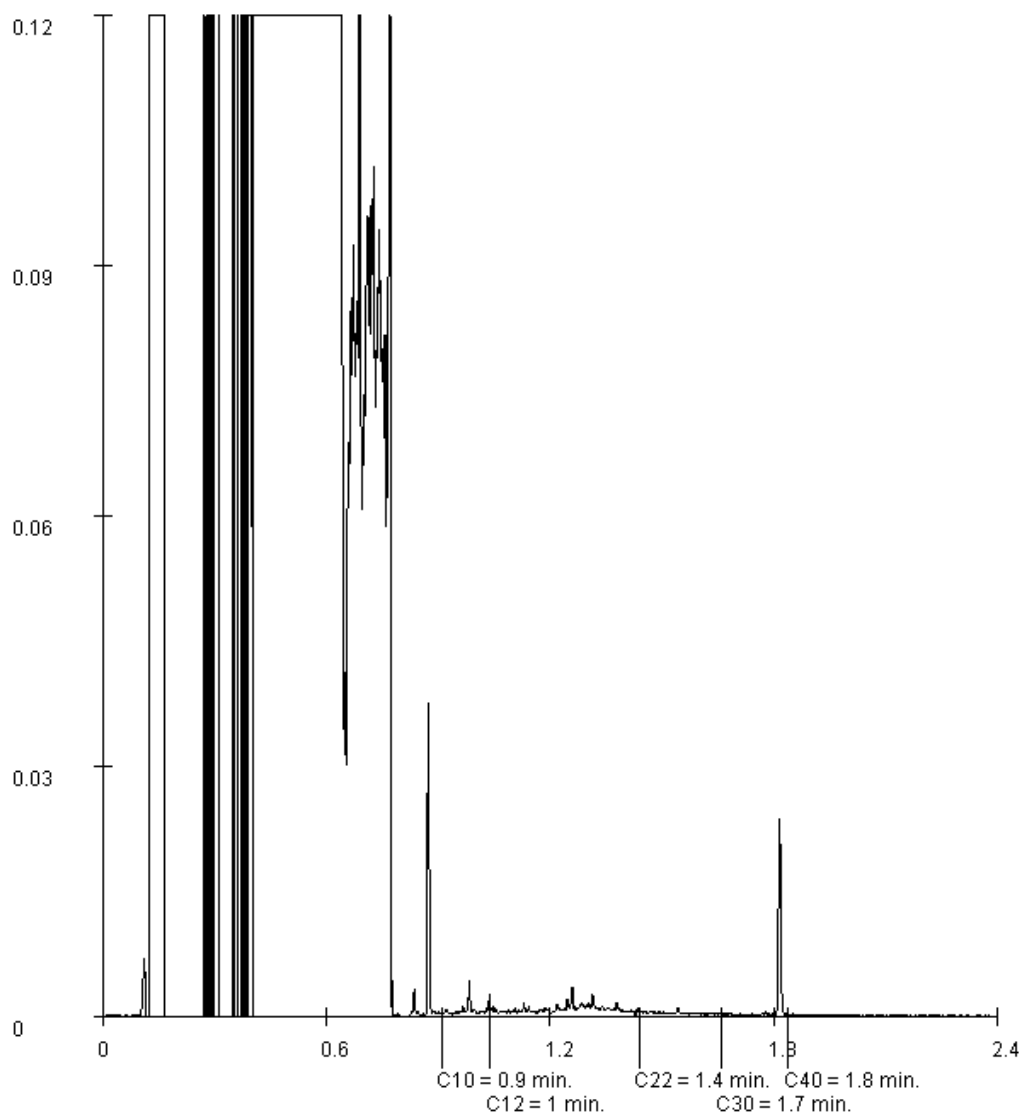
Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen P0505

Karakterisering naar alkaantraject

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

VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : MV, MDMA160616, P22
Uw projectnummer : MDMA160616
ALcontrol rapportnummer : 12323581, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ML11A97W

Rotterdam, 16-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MDMA160616. 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.

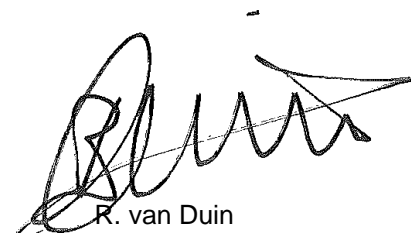
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam MV, MDMA160616, P22
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12323581 - 1

Orderdatum 15-06-2016
Startdatum 15-06-2016
Rapportagedatum 16-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	22-P22-1 22 (50-150)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	µg/l	S	0.13
<i>MINERALE OLIE</i>			
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		<20
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		290
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	330

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

Paraaf :





Projectnaam MV, MDMA160616, P22
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12323581 - 1

Orderdatum 15-06-2016
Startdatum 15-06-2016
Rapportagedatum 16-06-2016

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam MV, MDMA160616, P22
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12323581 - 1

Orderdatum 15-06-2016
Startdatum 15-06-2016
Rapportagedatum 16-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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)	Conform AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6139534	15-06-2016	15-06-2016	ALC236
001	G6139533	15-06-2016	15-06-2016	ALC236

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam MV, MDMA160616, P22
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12323581 - 1

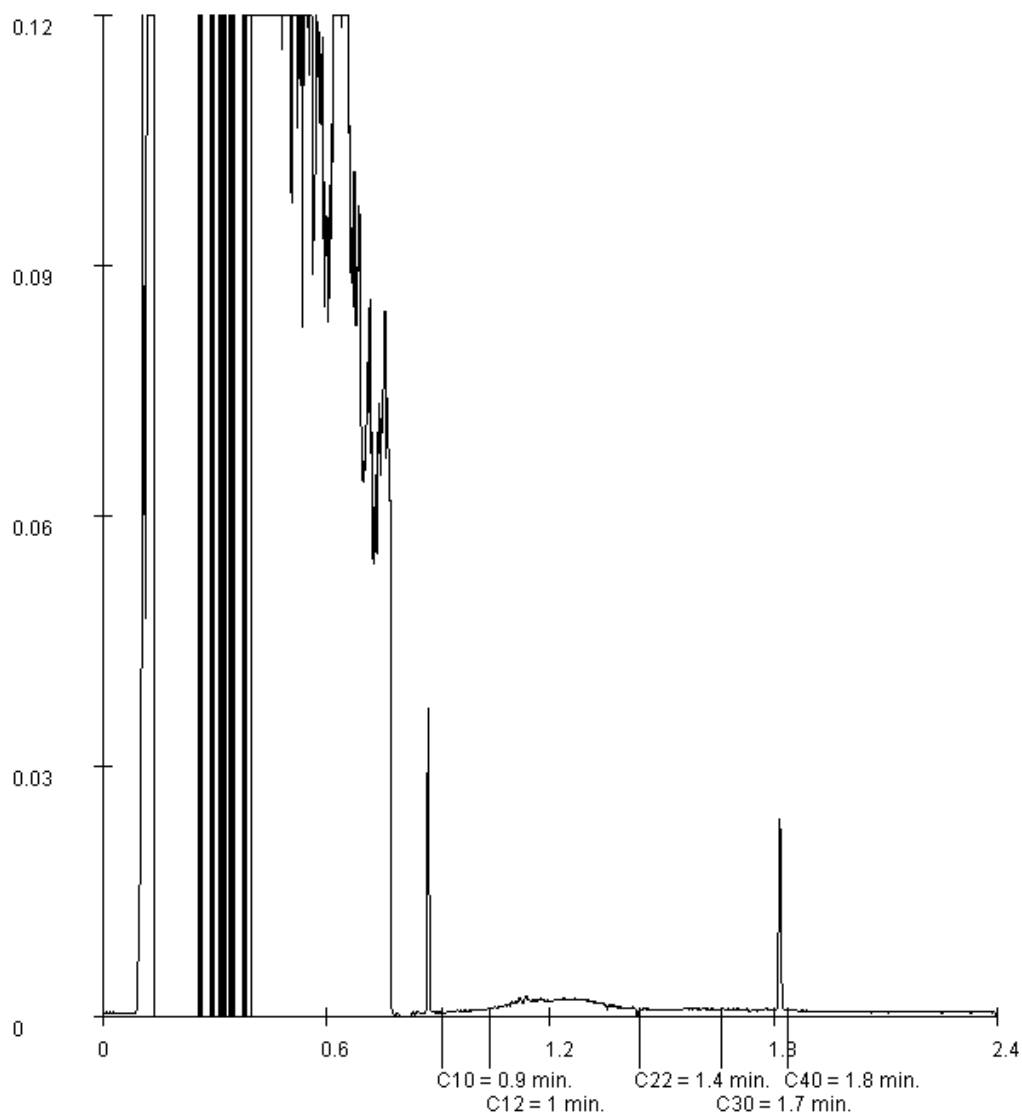
Orderdatum 15-06-2016
Startdatum 15-06-2016
Rapportagedatum 16-06-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 22-P22-122 (50-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : HvK, MDMA160616, Her - Grond (AV)
Uw projectnummer : MDMA160616
ALcontrol rapportnummer : 12318590, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : AIF3Y854

Rotterdam, 13-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MDMA160616. 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.

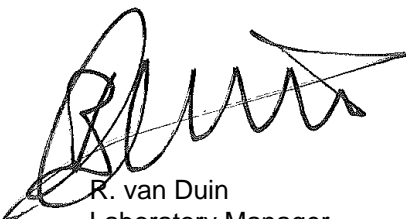
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond (AV)
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318590 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB01

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond kg 9.94

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal	mg/kgds	S	120
asbestconcentratie			
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	290
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	200
ondergrens (95% betrouw.interv)	mg/kgds	S	89
bovengrens (95% betrouw.interv)	mg/kgds	S	140
chrysotiel	mg/kgds	S	96
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	76
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	120
amosiet	mg/kgds	S	9.7
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	6.4
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	13
crocidoliet	mg/kgds	S	9.7
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	6.4
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	13
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	96
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	19
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	3.0

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

Paraaf :





Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond (AV)
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318590 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

Monster beschrijvingen

001 * Omdat boven de 4mm niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet - wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden - tevens de fijne fractie ($f < 0.5\text{mm}$) worden onderzocht door middel van SEM/RMA conform ISO 14966. In opdracht van de opdrachtgever is de fijne fractie niet nader onderzocht.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Grond (AV)
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318590 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1467513	07-06-2016	07-06-2016	ALC291

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12318590-001

Datum analyse: 13-06-2016

Projectnummer: MDMA160616

Projectnaam: MDMA160616

Monsteromschrijving: ASB01

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8542	g
totaal gewicht voor drogen	9937	g
droge stof	86.0	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	96		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	19		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	87		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	29		
gemeten totaal asbestconcentratie	120	89	140
berekende bepalingsgrens	3.0		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	290	200	370
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	200		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-
Pulp	niet hechtgebonden	5-10	5-10	5-10	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	66	100														
16-32	391	100	X						Plaat	1	5.8485	85.584		68.468	102.701	
8-16	920	100	X	X	X				Pulp	1	0.8695		22.903	15.269	30.537	
4-8	793	100	X	X	X				Pulp	1	0.2303		6.066	4.044	8.088	
2-4	502	100	X						Plaat	2	0.0652	0.954		0.763	1.145	
1-2	430	22.3														1.8
0.5-1	602	8.3														1.2
<0.5	4838															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : HvK, MDMA160616, Her - Asfalt
Uw projectnummer : MDMA160616
ALcontrol rapportnummer : 12318589, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : YCVHBSYF

Rotterdam, 13-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MDMA160616. 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.

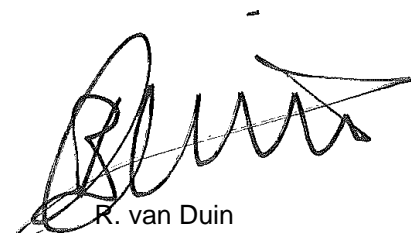
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Asfalt
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318589 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	20-1 20 (0-19)
002	Asfalt	22-1 22 (0-10)
003	Asfalt	27-1 27 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Laagdikte bepaling	-		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-		nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-		nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

Paraaf :



Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Asfalt
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318589 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Asfalt
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318589 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9437632	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
002	A9437630	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
003	A9437217	07-06-2016	07-06-2016	ALC201

Paraaf :

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	20-1 20 (0-19)
Opdrachtnummer	12318589-001
Datum	13-06-16

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	roam

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 11		47	47	Nee	-
2	OAB 0 - 11		95	48	Nee	-
3	GAB 0 - 16		191	96	Nee	-



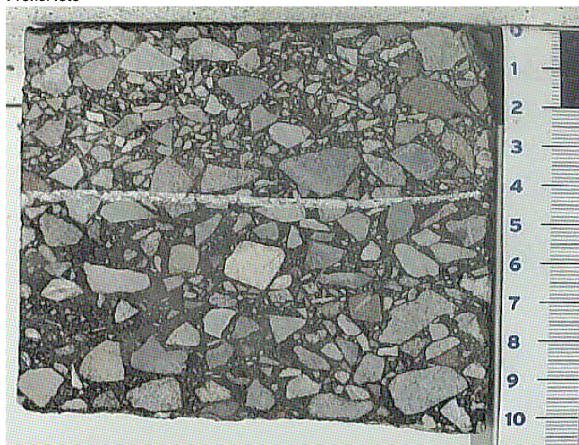
Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	22-1 22 (0-10)
Opdrachtnummer	12318589-002
Datum	13-06-16

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	roam

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 11		45	45	Nee	-
2	OAB 0 - 11		102	57	Nee	-

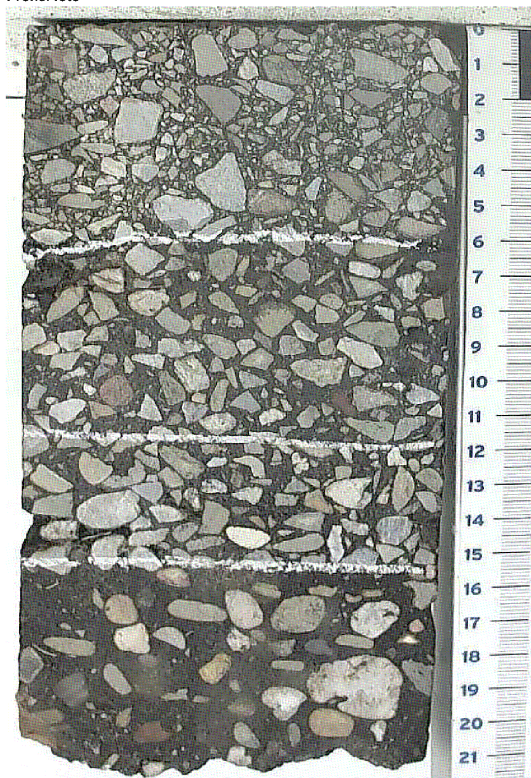
Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	27-1 27 (0-20)
Opdrachtnummer	12318589-003
Datum	13-06-16

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	roam

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 11		60	60	Nee	-
2	OAB 0 - 11		118	58	Nee	-
3	OAB 0 - 11		155	37	Nee	-
4	GAB 0 - 16		216	61	Nee	-



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : JP, MDMA160616, Her - Asfalt (DLC)
Uw projectnummer : MDMA160616
ALcontrol rapportnummer : 12324291, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6DENKUVG

Rotterdam, 21-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MDMA160616. 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.

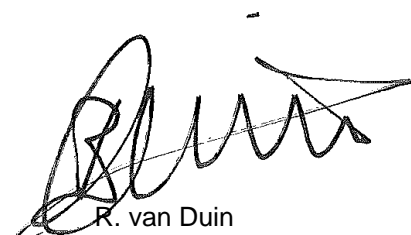
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam JP, MDMA160616, Her - Asfalt (DLC)
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12324291 - 1

Orderdatum 16-06-2016
Startdatum 16-06-2016
Rapportagedatum 21-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	DLC1 (20-1 (0-191) en 27-1 (0-200))
002	Asfalt	DLC2 (22-1 (0-102))

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen asfalt	-			
Malen asfalt	-			

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK-screening met DLC Geen fluorescentie ¹⁾ Geen fluorescentie ¹⁾

Paraaf :



Projectnaam JP, MDMA160616, Her - Asfalt (DLC)
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12324291 - 1

Orderdatum 16-06-2016
Startdatum 16-06-2016
Rapportagedatum 21-06-2016

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "fluorescentie" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teeverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 50 ppm is. Indien het resultaat "geen fluorescentie" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teevrij monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 50 ppm is.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam JP, MDMA160616, Her - Asfalt (DLC)
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12324291 - 1

Orderdatum 16-06-2016
Startdatum 16-06-2016
Rapportagedatum 21-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PAK-screening met DLC	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.3

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9017628	16-06-2016	16-06-2016	ALC291
002	E9017627	16-06-2016	16-06-2016	ALC291

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : HvK, MDMA160616, Her - Fundatie
Uw projectnummer : MDMA160616
ALcontrol rapportnummer : 12318592, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DN6ZD6TZ

Rotterdam, 15-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MDMA160616. 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.

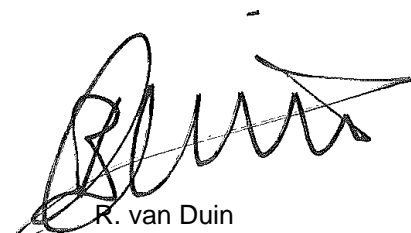
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Fundatie
 Projectnummer MDMA160616
 Rapportnummer 12318592 - 1

Orderdatum 08-06-2016
 Startdatum 08-06-2016
 Rapportagedatum 15-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MF01 20 (19-27) 21 (22-33) 27 (20-30)
002	Asbestverdacht	MF02 20 (27-50) 22 (10-50) 27 (30-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
malen van Asbest verdacht materiaal	-		#	
droge stof	gew.-%	Q	92.7	82.3
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	1.3	7.9
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	Q	2.3	5.4
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	Q	550	380
cadmium	mg/kgds	Q	<0.2	1.7
kobalt	mg/kgds	Q	6.1	22
koper	mg/kgds	Q	12	110
kwik	mg/kgds	Q	0.11	0.75
lood	mg/kgds	Q	24	890
molybdeen	mg/kgds	Q	0.58	3.0
nikkel	mg/kgds	Q	8.8	31
zink	mg/kgds	Q	54	1500
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	Q	0.56	0.12
fenantreen	mg/kgds	Q	3.7	5.9
antraceen	mg/kgds	Q	0.91	1.7
fluoranteen	mg/kgds	Q	4.5	13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	1.7	6.3
chryseen	mg/kgds	Q	1.3	5.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.72	3.0
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	1.4	5.8
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.78	3.3
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.79	3.2
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	16	47
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1.3 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1.5 ²⁾
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	2.9
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1.4 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	3.6
PCB 153	µg/kgds	Q	1.0	3.3
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	3.5
som (7) PCB	µg/kgds	Q	<7.0	13

MINERALE OLIE

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Fundatie
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318592 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 15-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MF01 20 (19-27) 21 (22-33) 27 (20-30)
002	Asbestverdacht	MF02 20 (27-50) 22 (10-50) 27 (30-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		25	35
fractie C22-C30	mg/kgds		35	65
fractie C30-C40	mg/kgds		55 ¹⁾	65 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	110	160

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

hechtgebondenheid	-	niet hechtgebonden
aangeleverd materiaal grond	kg	1.39
chrysotiel	-	positief
amosiet	-	niet gedetecteerd
crocidoliet	-	niet gedetecteerd
anthophylliet	-	niet gedetecteerd
tremoliet	-	niet gedetecteerd
actinoliet	-	niet gedetecteerd

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Fundatie
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318592 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 15-06-2016

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Fundatie
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318592 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 15-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
organische stof (gloeiverlies) lutum (bodem)	Asbestverdacht	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
barium	Asbestverdacht	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
cadmium	Asbestverdacht	conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966)
kobalt	Asbestverdacht	Idem
koper	Asbestverdacht	Idem
kwik	Asbestverdacht	eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961 en gelijkwaardig aan NEN-EN 16174, meting conform ISO 22036 en conform CEN/TS 16170).
lood	Asbestverdacht	conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961 en gelijkwaardig aan NEN-EN 16174, meting conform ISO 22036 en conform CEN/TS 16170).
molybdeen	Asbestverdacht	Idem
nikkel	Asbestverdacht	Idem
zink	Asbestverdacht	Idem
naftaleen	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Asbestverdacht	Idem
antraceen	Asbestverdacht	Idem
fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdacht	Idem
chryseen	Asbestverdacht	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdacht	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdacht	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdacht	Idem
PCB 28	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Asbestverdacht	Idem
PCB 101	Asbestverdacht	Idem
PCB 118	Asbestverdacht	Idem
PCB 138	Asbestverdacht	Idem
PCB 153	Asbestverdacht	Idem
PCB 180	Asbestverdacht	Idem
som (7) PCB	Asbestverdacht	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdacht	Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Eigen methode
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9239244	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
001	A9437629	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
001	A9437631	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
002	Y6005403	07-06-2016	07-06-2016	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Fundatie
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318592 - 1

Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 15-06-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6004989	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
002	Y6004247	07-06-2016	07-06-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam HvK, MDMA160616, Her - Fundatie
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318592 - 1

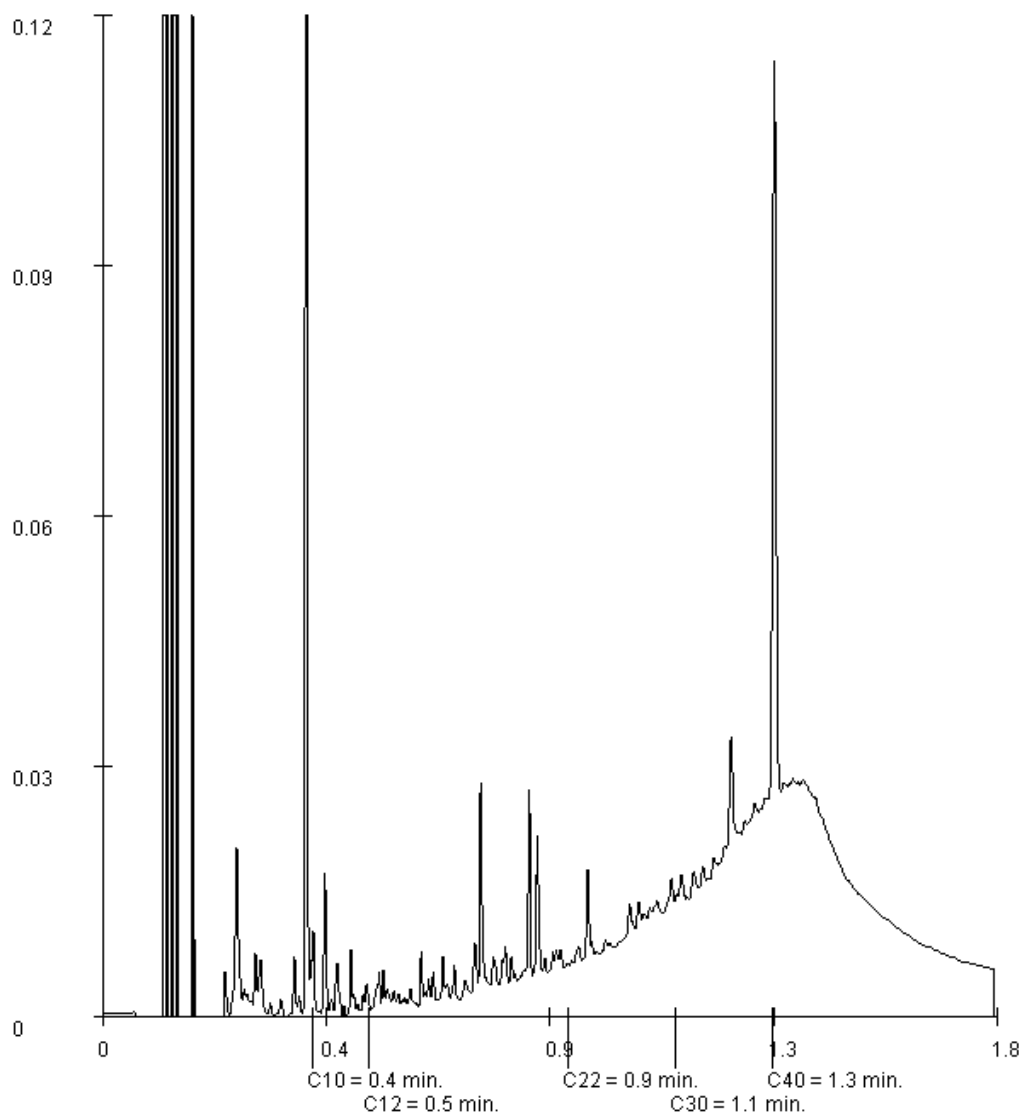
Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 15-06-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MF0120 (19-27) 21 (22-33) 27 (20-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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 HvK, MDMA160616, Her - Fundatie
Projectnummer MDMA160616
Rapportnummer 12318592 - 1

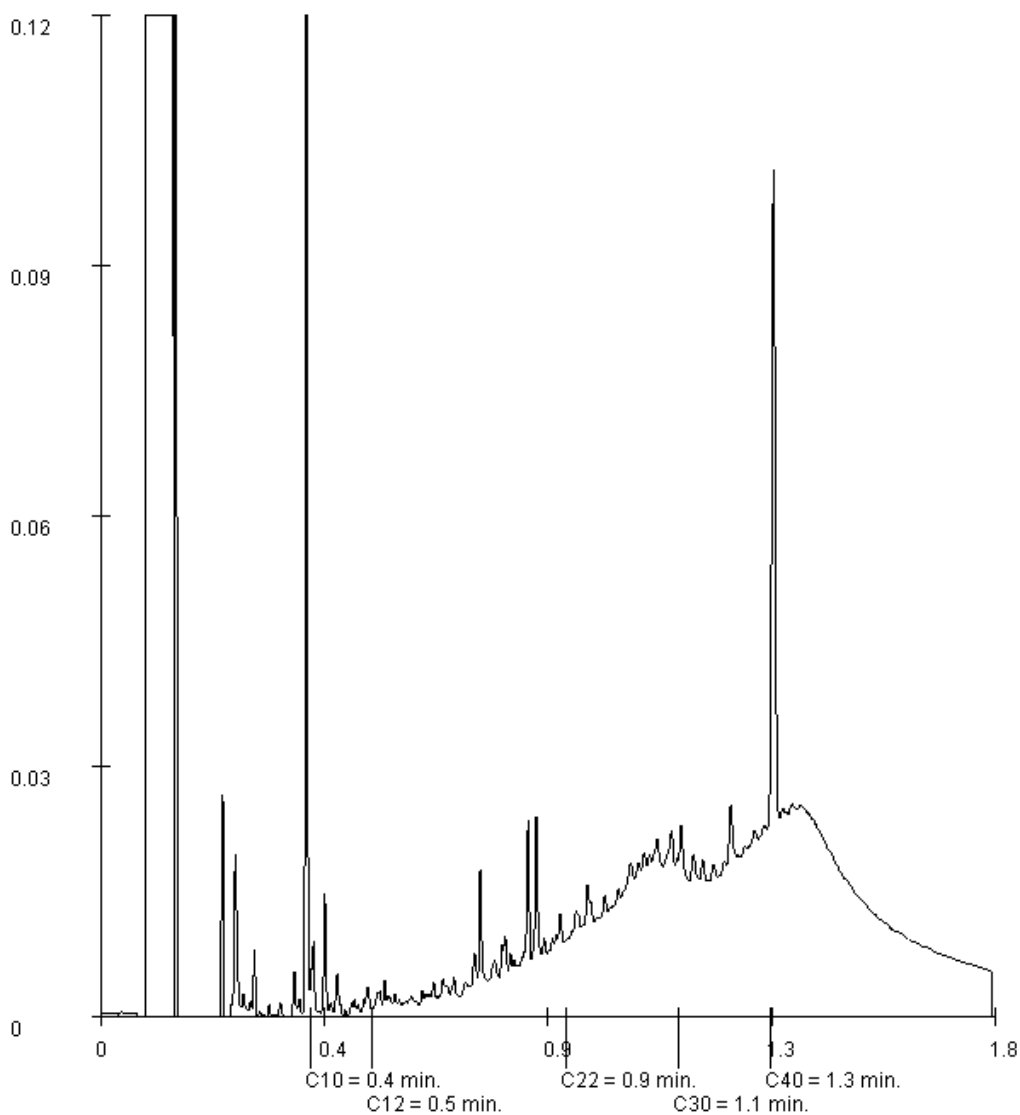
Orderdatum 08-06-2016
Startdatum 08-06-2016
Rapportagedatum 15-06-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MF0220 (27-50) 22 (10-50) 27 (30-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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 4: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN



BIJLAGE 4A: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Toelichting BoToVa toetsing

De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de huidige versie van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**
De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 21-06-2016 - 14:07)

Projectcode	HvK, MDMA160616, Her - Grond 1	HvK, MDMA160616, Her - Grond 1
Projectnaam	MDMA160616	MDMA160616
Monsteromschrijving	01-SB2	04-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	92,0	92			84,8	84,8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		0,5			12,8	12,8		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5				12,8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS		25			<1	<1		
METALEN									
arsen	mg/kg		-			21	29,1	IN	0,16
barium ⁺	mg/kg		-			1100	4260	--	
cadmium	mg/kg		-			0,56	0,644	WO	0,00
chrom	mg/kg		-			480	889	NT>I	6,67
kobalt	mg/kg		-			23	80,9	IN	0,38
koper	mg/kg		-			220	332	NT>I	1,94
kwik	mg/kg		-			0,27	0,357	WO	0,01
lood	mg/kg		-			250	328	IN	0,58
molybdeen	mg/kg		-			21	21	WO	0,10
nikkel	mg/kg		-			290	846	NT>I	12,47
zink	mg/kg		-			2100	3910	NT>I	6,50
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW	-0,03				
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW	0,00				
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW	0,00				
o-xyleen	ug/kg	<50	175	-					
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175	-					
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35	<=AW	-0,01				
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18	--					
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035	-			0,539		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg		0,035	-		0,69	0,539		
fenantreen	mg/kg		-			3,4	2,66		
antraceen	mg/kg		-			0,64	0,5		
fluoranteen	mg/kg		-			5,5	4,3		
benzo(a)antraceen	mg/kg		-			2,6	2,03		
chryseen	mg/kg		-			2,2	1,72		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		-			1,3	1,02		
benzo(a)pyreen	mg/kg		-			2,3	1,8		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		-			1,5	1,17		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		-			1,5	1,17		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		0,035	<=AW		21,63	16,9	IN	0,40
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg		-			<43#	23,5	WO	0,01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg		-			<1	0,547		
PCB 52	ug/kg		-			<1	0,547		
PCB 101	ug/kg		-			9,2	7,19		
PCB 118	ug/kg		-			8,3	6,48		
PCB 138	ug/kg		-			13	10,2		
PCB 153	ug/kg		-			10,0	7,81		
PCB 180	ug/kg		-			6,0	4,69		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg		-			47,9	37,4	WO	0,02
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg		-			<43#	23,5		
p,p-DDT	ug/kg		-			<43#	23,5		
som DDT (0.7 factor)	ug/kg		-			60,2	47	<=AW	
o,p-DDD	ug/kg		-			<43#	23,5		
p,p-DDD	ug/kg		-			<43#	23,5		
som DDD (0.7 factor)	ug/kg		-			60,2	47	WO	0,00
o,p-DDE	ug/kg		-			<43#	23,5		
p,p-DDE	ug/kg		-			<43#	23,5		
som DDE (0.7 factor)	ug/kg		-			60,2	47	<=AW	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	-	180,6	-	-
aldrin	ug/kg	-	2900	2270	NT>I
dieldrin	ug/kg	-	6700	5230	-
endrin	ug/kg	-	330	258	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	-	9930	7760	NT>I 1,94
isodrin	ug/kg	-	1500	1170	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	-	9600	9600	--
telodrin	ug/kg	-	<43#	23,5	-
alpha-HCH	ug/kg	-	<43#	23,5	IN 0,00
beta-HCH	ug/kg	-	<43#	23,5	IN 0,01
gamma-HCH	ug/kg	-	<43#	23,5	WO 0,02
delta-HCH	ug/kg	-	<47#	25,7	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	-	123,2	-	-
heptachloor	ug/kg	-	<43#	23,5	IN 0,01
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<43#	23,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<43#	23,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	-	60,2	47	IN 0,01
alpha-endosulfan	ug/kg	-	<43#	23,5	IN 0,01
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	<47#	25,7	IN,zp
endosulfansulfaat	ug/kg	-	<47#	25,7	--
trans-chloordaan	ug/kg	-	<43#	23,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	-	<43#	23,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	60,2	47	IN 0,01
Som	µg/kgds	-	12010,3	-	-
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem					
som	ug/kg	-	11941,7	9330	IN,zp
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	-	17	13,3	--
fractie C12-C22	mg/kg	-	160	125	--
fractie C22-C30	mg/kg	-	240	188	--
fractie C30-C40	mg/kg	-	420	328	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	-	840	656	NT 0,10

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12313832-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

mg/kg 0.875 ^<=AW
mg/kg 0.035 ^<=AW

Monstercode Monsteromschrijving
12313832-001 01-SB2 01 (220-240)
12313832-002 04-2 04 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 21-06-2016 - 14:07)

Projectcode	HvK, MDMA160616, Her - Grond 1	HvK, MDMA160616, Her - Grond 1
Projectnaam	MDMA160616	MDMA160616
Monsteromschrijving	09-SB1	09-SB2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	91,0	91			84,2	84,2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5			<0,5	0,5		
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW	-0,03	<0,05	0,175	<=AW	-0,03
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW	0,00	<0,05	0,175	<=AW	0,00
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW	0,00	<0,05	0,175	<=AW	0,00
o-xyleen	ug/kg	<50	175	-		<50	175	-	
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175	-		<50	175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35	<=AW	-0,01	0,07	0,35	<=AW	-0,01
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18	--		0,18	0,18	--	
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035	-		<0,05	0,035	-	
MINERALE OLIE									
olie vluchtig (C6-C10)		<20		-		<20		-	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	<20	70	<=AW	-0,02

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12313832-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Eenheid BT BC

 mg/kg **0.875** ^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 mg/kg **0.035** ^<=AW

12313832-004

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

 mg/kg **0.875** ^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 mg/kg **0.035** ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12313832-003	09-SB1 09 (5-25)
12313832-004	09-SB2 09 (200-220)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 21-06-2016 - 14:07)

Projectcode	HvK, MDMA160616, Her - Grond 1	HvK, MDMA160616, Her - Grond 2
Projectnaam	MDMA160616	MDMA160616
Monsteromschrijving	11-2	M01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	79,1	79,1			82,5	82,5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4,0	4			2,0	2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2,1	2,1			14	14		
METALEN									
arseen	mg/kg	10	16,6	<=AW	-0,06	9,4	12,7	<=AW	-0,13
barium*	mg/kg	800	3060	--		47	72,8	--	
cadmium	mg/kg	0,80	1,26	IN	0,05	0,58	0,843	WO	0,02
chrom	mg/kg	190	351	NT>I	2,36	25	32,1	<=AW	-0,18
kobalt	mg/kg	10	34,8	WO	0,11	6,3	9,58	<=AW	-0,03
koper	mg/kg	77	149	IN	0,72	20	29,3	<=AW	-0,07
kwik	mg/kg	0,29	0,409	WO	0,01	0,41	0,493	WO	0,01
lood	mg/kg	80	121	WO	0,15	47	60,5	WO	0,02
molybdeen	mg/kg	4,0	4	WO	0,01	1,1	1,1	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	110	318	NT>I	4,36	16	23,3	<=AW	-0,18
zink	mg/kg	190	427	IN	0,49	120	177	WO	0,06
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,46	0,46	-		0,04	0,04	-	
fenantreen	mg/kg	4,3	4,3	-		2,6	2,6	-	
antraceen	mg/kg	1,4	1,4	-		0,14	0,14	-	
fluoranteen	mg/kg	8,8	8,8	-		5,9	5,9	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	4,3	4,3	-		1,9	1,9	-	
chryseen	mg/kg	3,7	3,7	-		2,5	2,5	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2,1	2,1	-		1,5	1,5	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	3,8	3,8	-		2,2	2,2	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2,0	2	-		1,5	1,5	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2,1	2,1	-		1,6	1,6	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	32,96	33	IN	0,82	19,88	19,9	IN	0,48
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1,75	<=AW	-	2,7	13,5	WO	0,00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1,75	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	1,1	2,75	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	1,6	4	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	1,3	3,25	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	2,9	7,25	-		3,1	15,5	-	
PCB 153	ug/kg	2,6	6,5	-		2,4	12	-	
PCB 180	ug/kg	2,9	7,25	-		3,2	16	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13,1	32,8	WO	0,01	11,5	57,5	IN	0,04
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	1,75	-		<1	3,5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	1,75	-		11	55	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	3,5	<=AW	-	11,7	58,5	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1,75	-		<1	3,5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1,75	-		2,8	14	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	3,5	<=AW	-	3,5	17,5	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1,75	-		<1	3,5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	1,75	-		4,6	23	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	3,5	<=AW	-	5,3	26,5	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4,2		-		20,5		-	
aldrin	ug/kg	<1	1,75	-		1,4	7	-	
dieldrin	ug/kg	<1	1,75	-		30	150	-	
endrin	ug/kg	<1	1,75	-		4,4	22	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	5,25	<=AW	-	35,8	179	NT	0,04
isodrin	ug/kg	<1	1,75	-		1,7	8,5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,4	--		31	31	--	
telodrin	ug/kg	<1	1,75	-		4,1	20,5	-	

alpha-HCH	ug/kg	<1	1,75	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1,75	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1,75	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1,75	--	-	<1	3,5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	-	2,8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1,75	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,75	-	-	<1	3,5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,75	-	-	<1	3,5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	3,5	<=AW	-	1,4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1,75	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1,75	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1,75	--	-	<1	3,5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1,75	-	-	<1	3,5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1,75	-	-	<1	3,5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	3,5	<=AW	-	1,4	7	<=AW	-
Som	µg/kgds	16,1		-	-	70,5		-	-
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem									
som	ug/kg	14,7	36,8	<=AW	-	71,1	356	<=AW	-
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem									
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	13	32,5	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	50	125	--	-	10	50	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	74	185	--	-	35	175	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	150	375	--	-	34	170	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	290	725	NT	0,11	80	400	IN	0,04

Monstercode	Monstersomschrijving
12313832-005	11-2 11 (35-85)
12315651-001	M01 14 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 21-06-2016 - 14:07)

Projectcode	HvK, MDMA160616, Her - Grond 3	HvK, MDMA160616, Her - Grond 3
Projectnaam	MDMA160616	MDMA160616
Monsteromschrijving	21-2	22-5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	76,9	76,9			80,6	80,6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		7,1			1,6	1,6		
organische stof (gloeiverlies)	%	7,1	7,1				1,6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	12	12				25		
METALEN									
arsen	mg/kg	5,6	7,17	<=AW	-0,23				-
barium ⁺	mg/kg	110	189	--					-
cadmium	mg/kg	0,39	0,484	<=AW	-0,01				-
chrom	mg/kg	28	37,8	<=AW	-0,14				-
kobalt	mg/kg	14	23,5	WO	0,05				-
koper	mg/kg	27	36,7	<=AW	-0,02				-
kwik	mg/kg	0,17	0,203	WO	0,00				-
lood	mg/kg	530	652	NT>I	1,25				-
molybdeen	mg/kg	0,72	0,72	<=AW	0,00				-
nikkel	mg/kg	28	44,5	IN	0,15				-
zink	mg/kg	280	406	IN	0,46				-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,34	0,34	-					-
fenantreen	mg/kg	7,0	7	-					-
antraceen	mg/kg	2,6	2,6	-					-
fluoranteen	mg/kg	7,9	7,9	-					-
benzo(a)antraceen	mg/kg	3,6	3,6	-					-
chryseen	mg/kg	2,9	2,9	-					-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,6	1,6	-					-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2,9	2,9	-					-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,6	1,6	-					-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1,7	1,7	-					-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	32,14	32,1	IN	0,80				-
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0,986	<=AW	-				-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<2,3#	2,27	-					-
PCB 52	ug/kg	<2,7#	2,66	-					-
PCB 101	ug/kg	3,7	5,21	-					-
PCB 118	ug/kg	<2,5#	2,46	-					-
PCB 138	ug/kg	4,0	5,63	-					-
PCB 153	ug/kg	2,5	3,52	-					-
PCB 180	ug/kg	2,4	3,38	-					-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	17,85	25,1	WO	0,01				-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	0,986	-					-
p,p-DDT	ug/kg	<1	0,986	-					-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,97	<=AW	-				-
o,p-DDD	ug/kg	<1	0,986	-					-
p,p-DDD	ug/kg	<1	0,986	-					-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,97	<=AW	-				-
o,p-DDE	ug/kg	<1	0,986	-					-
p,p-DDE	ug/kg	<1	0,986	-					-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,97	<=AW	-				-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4,2		-					-
aldrin	ug/kg	<1	0,986	-					-
dieldrin	ug/kg	<1	0,986	-					-
endrin	ug/kg	<1	0,986	-					-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	2,96	<=AW	-				-
isodrin	ug/kg	<1	0,986	-					-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,4	--					-
telodrin	ug/kg	<1	0,986	-					-
alpha-HCH	ug/kg	<1	0,986	<=AW	-				-

beta-HCH	ug/kg	<1	0,986	<=AW	-	-	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	0,986	<=AW	-	-	-
delta-HCH	ug/kg	<1	0,986	--	-	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8	-	-	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	0,986	<=AW	-	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0,986	-	-	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0,986	-	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,97	<=AW	-	-	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0,986	<=AW	-	-	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0,986	<=AW	-	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0,986	--	-	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0,986	-	-	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0,986	-	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,97	<=AW	-	-	-
Som	µg/kgds	16,1	-	-	-	-	-
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem							
som	ug/kg	14,7	20,7	<=AW	-	-	-
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem							
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4,93	--	460	2300	--
fractie C12-C22	mg/kg	71	100	--	4000	20000	--
fractie C22-C30	mg/kg	97	137	--	220	1100	--
fractie C30-C40	mg/kg	190	268	--	13	65	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	350	493	IN	0,06	4700	23500 NT> 4,85

Monstercode	Monsteromschrijving
12318593-001	21-2 21 (33-70)
12318593-002	22-5 22 (150-200)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 21-06-2016 - 14:07)

Projectcode	HvK, MDMA160616, Her - Grond 3	HvK, MDMA160616, Her - Grond 3
Projectnaam	MDMA160616	MDMA160616
Monsteromschrijving	22-SB1	M02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	85,5	85,5			89,8	89,8		
gewicht artefacten	g	<1				7,8			
aard van de artefacten	-	Geen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%		2,1			0,7	0,7		
organische stof (gloeiverlies)	%	2,1	2,1				0,7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS		25			<1	<1		
METALEN									
arsen	mg/kg			-		<4	4,89	<=AW	-0,27
barium ⁺	mg/kg			-		<20	54,2	--	
cadmium	mg/kg			-		<0,2	0,241	<=AW	-0,03
chrom	mg/kg			-		<10	13	<=AW	-0,34
kobalt	mg/kg			-		2,3	8,09	<=AW	-0,04
koper	mg/kg			-		<5	7,24	<=AW	-0,22
kwik	mg/kg			-		<0,05	0,0503	<=AW	0,00
lood	mg/kg			-		10	15,7	<=AW	-0,07
molybdeen	mg/kg			-		<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg			-		6,0	17,5	<=AW	-0,27
zink	mg/kg			-		40	94,9	<=AW	-0,08
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	mg/kg	<0,05	0,167	<=AW	-0,04				
tolueen	mg/kg	<0,05	0,167	<=AW	0,00				
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,167	<=AW	0,00				
o-xyleen	ug/kg	<50	167	-					
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	167	-					
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,333	<=AW	-0,01				
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18	--					
naftaleen	mg/kg	0,14	0,14	-			0,007		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg		0,14	-		<0,01	0,007		
fenantreen	mg/kg			-		0,02	0,02		
antraceen	mg/kg			-		<0,01	0,007		
fluoranteen	mg/kg			-		0,03	0,03		
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		0,02	0,02		
chryseen	mg/kg			-		0,02	0,02		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		0,01	0,01		
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		0,02	0,02		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		0,01	0,01		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		0,01	0,01		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		0,14	<=AW		0,154	0,154	<=AW	-0,03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,2-dichloorethaan	mg/kg	<0,03	0,1	<=AW	-0,02				
cis-1,2-dichlooretheen	ug/kg	<30	100	-					
trans-1,2-dichlooretheen	ug/kg	<20	66,7	-					
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	ug/kg	35	167	<=AW					
1,2-dichloorpropaan	ug/kg	<30	100	-	0,05				
tetrachlooretheen	ug/kg	<20	66,7	<=AW					
tetrachloormethaan	ug/kg	<20	66,7	<=AW					
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	<0,02	0,0667	<=AW	-0,01				
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	<0,03	0,1	<=AW	-0,02				
trichlooretheen	ug/kg	<20	66,7	<=AW					
chloroform	ug/kg	<20	66,7	<=AW					
vinylchloride	ug/kg	<30	100	<=AW					
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg			-		<1	3,5	<=AW	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg			-		<1	3,5		
PCB 52	ug/kg			-		<1	3,5		

PCB 101	ug/kg	-	<1	3,5	-	-			
PCB 118	ug/kg	-	<1	3,5	-	-			
PCB 138	ug/kg	-	<1	3,5	-	-			
PCB 153	ug/kg	-	<1	3,5	-	-			
PCB 180	ug/kg	-	<1	3,5	-	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	-	4,9	24,5	<=AW	-			
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	-	<1	3,5	-	-			
p,p-DDT	ug/kg	-	<1	3,5	-	-			
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	-	1,4	7	<=AW	-			
o,p-DDD	ug/kg	-	<1	3,5	-	-			
p,p-DDD	ug/kg	-	<1	3,5	-	-			
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	-	1,4	7	<=AW	-			
o,p-DDE	ug/kg	-	<1	3,5	-	-			
p,p-DDE	ug/kg	-	<1	3,5	-	-			
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	-	1,4	7	<=AW	-			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	-	4,2	-	-	-			
aldrin	ug/kg	-	<1	3,5	-	-			
dieldrin	ug/kg	-	<1	3,5	-	-			
endrin	ug/kg	-	<1	3,5	-	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	-	2,1	10,5	<=AW	-			
isodrin	ug/kg	-	<1	3,5	-	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	-	1,4	1,4	--	-			
telodrin	ug/kg	-	<1	3,5	-	-			
alpha-HCH	ug/kg	-	<1	3,5	<=AW	-			
beta-HCH	ug/kg	-	<1	3,5	<=AW	-			
gamma-HCH	ug/kg	-	<1	3,5	<=AW	-			
delta-HCH	ug/kg	-	<1	3,5	--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	-	2,8	-	-	-			
heptachloor	ug/kg	-	<1	3,5	<=AW	-			
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	3,5	-	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	3,5	-	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	-	1,4	7	<=AW	-			
alpha-endosulfan	ug/kg	-	<1	3,5	<=AW	-			
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	<1	3,5	<=AW	-			
endosulfansulfaat	ug/kg	-	<1	3,5	--	-			
trans-chloordaan	ug/kg	-	<1	3,5	-	-			
cis-chloordaan	ug/kg	-	<1	3,5	-	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	1,4	7	<=AW	-			
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	-	16,1	-	-	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	-	14,7	73,5	<=AW	-			
MINERALE OLIE									
olie vluchtig (C6-C10)		<20	-	-	-	-			
fractie C10-C12	mg/kg	13	61,9	--	<5	17,5	--	-	
fractie C12-C22	mg/kg	250	1190	--	<5	17,5	--	-	
fractie C22-C30	mg/kg	40	190	--	<5	17,5	--	-	
fractie C30-C40	mg/kg	25	119	--	<5	17,5	--	-	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	330	1570	NT	0,29	<20	70	<=AW	-0,02

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12318593-003

	Eenheid	BT	BC
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.833	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.14	^<=AW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/kg	100	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12318593-003	22-SB1 22 (50-70)
12318593-004	M02 31 (10-50) 35 (10-60) 37 (10-60) 38 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 21-06-2016 - 14:07)

Projectcode	HvK, MDMA160616, Her - Grond 3	HvK, MDMA160616, Her - Grond 3
Projectnaam	MDMA160616	MDMA160616
Monsteromschrijving	M03	M04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	85,6	85,6			63,4	63,4		
gewicht artefacten	g	67				73			
aard van de artefacten	-	Stenen				Div.materialen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,0	2			13,8	13,8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodemd)	% vd DS	4,4	4,4			8,1	8,1		
METALEN									
arseen	mg/kg	5,2	8,59	<=AW		-0,20	22	26,9	WO 0,12
barium+	mg/kg	110	328	--		600	1320		--
cadmium	mg/kg	0,35	0,581	<=AW		0,00	2,1	2,21	IN 0,13
chromium	mg/kg	43	73,1	IN		0,15	40	60,4	WO 0,04
kobalt	mg/kg	5,4	15	WO		0,00	13	27,4	WO 0,07
koper	mg/kg	25	47,8	WO		0,05	190	243	NT> 1,35
kwik	mg/kg	0,11	0,152	WO		0,00	0,77	0,926	IN 0,02
lood	mg/kg	51	76,9	WO		0,06	870	1030	NT> 2,04
molybdeen	mg/kg	1,4	1,4	<=AW		0,00	3,6	3,6	WO 0,01
nikkel	mg/kg	25	60,8	IN		0,40	32	61,9	IN 0,41
zink	mg/kg	120	254	IN		0,20	1500	2210	NT> 3,57
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,17	0,17	-		0,09	0,0652		-
fenantreen	mg/kg	1,0	1	-		3,4	2,46		-
antraceen	mg/kg	0,27	0,27	-		0,54	0,391		-
fluoranteen	mg/kg	1,7	1,7	-		5,0	3,62		-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,81	0,81	-		2,9	2,1		-
chryseen	mg/kg	0,71	0,71	-		2,9	2,1		-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,41	0,41	-		2,3	1,67		-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,72	0,72	-		3,1	2,25		-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,42	0,42	-		2,5	1,81		-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,43	0,43	-		2,4	1,74		-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6,64	6,64	WO		0,13	25,13	18,2	IN 0,43
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	1,3	6,5	<=AW		<1	0,507	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	1,7	8,5	-		<1	0,507		-
PCB 52	ug/kg	11	55	-		<1	0,507		-
PCB 101	ug/kg	21	105	-		<1	0,507		-
PCB 118	ug/kg	16	80	-		<1	0,507		-
PCB 138	ug/kg	17	85	-		<1	0,507		-
PCB 153	ug/kg	14	70	-		<1	0,507		-
PCB 180	ug/kg	4,8	24	-		<1	0,507		-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	85,5	428	IN		0,42	4,9	3,55	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-		1,9	1,38		-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-		27	19,6		-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW		28,9	20,9	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-		12	8,7		-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-		48	34,8		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW		60	43,5	WO	0,00
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-		<1	0,507		-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-		15	10,9		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW		15,7	11,4	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4,2		-		104,6			-
aldrin	ug/kg	4,0	20	-		<1	0,507		-
dieldrin	ug/kg	93	465	-		<1	0,507		-
endrin	ug/kg	6,1	30,5	-		<1	0,507		-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	103,1	516	NT		0,13	2,1	1,52	<=AW

isodrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	0,507	-	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	97	97	--	1,4	1,4	--	-
telodrin	ug/kg	3,7	18,5	-	<1	0,507	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	0,507	<=AW -
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	0,507	<=AW -
gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	0,507	<=AW -
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	--	<1	0,507	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8	-	-	2,8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	0,507	<=AW -
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	0,507	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	0,507	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-	1,4	1,01	<=AW -
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	0,507	<=AW -
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	0,507	<=AW -
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	--	<1	0,507	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	1,0	0,725	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	0,507	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-	1,7	1,23	<=AW -
Som	µg/kgds	120,1	-	-	116,8	-	-	-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	119,3	596	IN,zp	115,4	83,6	<=AW	-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem								
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	2,54	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	39	195	--	34	24,6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	50	250	--	100	72,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	50	250	--	55	39,9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	700	NT	0,11	190	138	<=AW -0,01

Monstercode	Monsteromschrijving
12318593-005	M03 33 (100-150) 39 (50-100)
12318593-006	M04 24 (100-150) 26 (100-150) 27 (80-130)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 21-06-2016 - 14:07)

Projectcode	HvK, MDMA160616, Her - Grond 3
Projectnaam	MDMA160616
Monsteromschrijving	M05
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	86,4	86,4		
gewicht artefacten	g	85			
aard van de artefacten	-	Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,2	2,2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
arsen	mg/kg	4,1	7,13	<=AW	-0,23
barium*	mg/kg	230	891	--	
cadmium	mg/kg	0,73	1,25	IN	0,05
chrom	mg/kg	41	75,9	IN	0,17
kobalt	mg/kg	6,1	21,4	WO	0,04
koper	mg/kg	73	150	IN	0,73
kwik	mg/kg	0,09	0,129	<=AW	0,00
lood	mg/kg	110	173	WO	0,26
molybdeen	mg/kg	1,8	1,8	WO	0,00
nikkel	mg/kg	16	46,7	IN	0,18
zink	mg/kg	410	968	NT>I	1,43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0,14	0,14	-	
fenantreen	mg/kg	1,5	1,5	-	
antraceen	mg/kg	0,46	0,46	-	
fluoranteen	mg/kg	2,7	2,7	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,2	1,2	-	
chryseen	mg/kg	1,1	1,1	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,58	0,58	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,00	1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,58	0,58	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,58	0,58	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9,84	9,84	IN	0,22
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	1,1	5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	1,4	6,36	-	
PCB 52	ug/kg	12	54,5	-	
PCB 101	ug/kg	29	132	-	
PCB 118	ug/kg	19	86,4	-	
PCB 138	ug/kg	26	118	-	
PCB 153	ug/kg	24	109	-	
PCB 180	ug/kg	6,2	28,2	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	117,6	535	NT	0,53
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3,18	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3,18	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	6,36	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,18	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,18	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	6,36	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,18	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,18	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	6,36	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4,2		-	
aldrin	ug/kg	7,8	35,5	-	
dieldrin	ug/kg	97	441	-	
endrin	ug/kg	6,3	28,6	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	111,1	505	NT	0,12
isodrin	ug/kg	<1	3,18	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	100	100	--	
telodrin	ug/kg	3,8	17,3	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,18	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3,18	<=AW	-

gamma-HCH	ug/kg	<1	3,18	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3,18	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3,18	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,18	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,18	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	6,36	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,18	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,18	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,18	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,18	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,18	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	6,36	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	128,2		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	127,2	578	IN,zp	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	15,9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	54	245	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	71	323	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	70	318	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	864	NT	0,14

Monstercode 12318593-007
 Monsteromschrijving M05 29 (5-50) 30 (5-55) 40 (50-80)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17
METALEN					
arsen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
chrom	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8,5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0,7	0,7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0,9	0,9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	4	6,4
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/kg	300	300	300	1000
tetrachlooretheen	ug/kg	150	150	4000	8800
tetrachloormethaan	ug/kg	300	300	700	700
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	0,3	0,3	0,3	10
trichlooretheen	ug/kg	250	250	2500	2500
chloroform	ug/kg	250	250	3000	5600
vinylchloride	ug/kg	100	100	100	100

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 21-06-2016 - 14:10)

Projectcode	HvK, MDMA160616, Eind - Grond 1	HvK, MDMA160616, Eind - Grond 1
Projectnaam	MDMA160616	MDMA160616
Monsteromschrijving	02-SB1	03-SB1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	97,2	97,2			88,1	88,1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5			0,8	0,8		
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW	-0,03	<0,05	0,175	<=AW	-0,03
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW	0,00	<0,05	0,175	<=AW	0,00
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW	0,00	<0,05	0,175	<=AW	0,00
o-xyleen	ug/kg	<50	175	-		<50	175	-	
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175	-		<50	175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35	<=AW	-0,01	0,07	0,35	<=AW	-0,01
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18	--		0,18	0,18	--	
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035	-		<0,05	0,035	-	
MINERALE OLIE									
olie vluchtig (C6-C10)		<20		-		<20		-	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	22	110	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-	54	270	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-	56	280	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-	51	255	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	180	900	NT	0,15

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12313826-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Eenheid BT BC

mg/kg **0.875** ^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.035** ^<=AW

12313826-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **0.875** ^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.035** ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12313826-001	02-SB1 02 (5-25)
12313826-002	03-SB1 03 (10-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 21-06-2016 - 14:10)

Projectcode	HvK, MDMA160616, Eind - Grond 1	HvK, MDMA160616, Eind - Grond 1
Projectnaam	MDMA160616	MDMA160616
Monsteromschrijving	04-SB1	06-SB1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	85,3	85,3			87,6	87,6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5			2,0	2		
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175 <=AW		-0,03	<0,05	0,175 <=AW		-0,03
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175 <=AW		0,00	<0,05	0,175 <=AW		0,00
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175 <=AW		0,00	<0,05	0,175 <=AW		0,00
o-xyleen	ug/kg	<50	175		-	<50	175		-
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175		-	<50	175		-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35 <=AW		-0,01	0,07	0,35 <=AW		-0,01
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18		--	0,18	0,18		--
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		-	<0,05	0,035		-
MINERALE OLIE									
olie vluchtig (C6-C10)		<20			-	<20			-
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	<5	17,5		--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	32	160		--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	130	650		--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	100	500		--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70		<=AW	270	1350		NT 0,24
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN									
Anionische detergenten		<1			-	<1			-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12313826-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

mg/kg **0.875** ^<=AW
mg/kg **0.035** ^<=AW

12313826-004

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.875** ^<=AW
mg/kg **0.035** ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12313826-003	04-SB1 04 (10-30)
12313826-004	06-SB1 06 (0-20)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 21-06-2016 - 14:10)

Projectcode	HvK, MDMA160616, Eind - Grond 2
Projectnaam	MDMA160616
Monsteromschrijving	01-SB1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	91,6	91,6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5		
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW	-0,03
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW	0,00
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW	0,00
o-xyleen	ug/kg	<50	175	-	-
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175	-	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35	<=AW	-0,01
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18	--	-
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035	-	-
MINERALE OLIE					
olie vluchtig (C6-C10)		<20		-	-
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS					
			Eenheid	BT	BC
12318738-001					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				mg/kg	0.875 ^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				mg/kg	0.035 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12318738-001	01-SB1 01 (10-30)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 21-06-2016 - 14:11)

Projectcode	HvK, MDMA160616, Her/Eind - Grondwater	HvK, MDMA160616, Her/Eind - Grondwater
Projectnaam	MDMA160616	MDMA160616
Monsterschrijving	P01	P02
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-	0,21	0,21	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0,63	0,63	--	-	0,63	0,63	--	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0,10	0,1	>S	0,00	0,17	0,17	>S	0,00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,2-dichloorethaan	ug/l	-	-	-	-	<0,2	0,14	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	-	-	-	-	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	-	-	-	-	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	-	-	-	-	0,14	0,14	<=S	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	-	-	-	-	<0,2	0,14	-	-0,01
tetrachlooretheen	ug/l	-	-	-	-	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	-	-	-	-	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	-	-	-	-	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	-	-	-	-	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	-	-	-	-	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	-	-	-	-	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	-	-	-	-	<0,2	0,14	<=S	-
MINERALE OLIE									
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l	<20	-	-	-	<20	-	-	-
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS						Eenheid	BT	BC	
12318591-001						ug/l	0.63	^--	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)						DIMSLS 0.00143			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)									
12318591-002						ug/l	0.63	^--	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)						DIMSLS 0.00243			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)									
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)						ug/l	0.14	^<=S	

Monstercode	Monsterschrijving
12318591-001	P01 01
12318591-002	P02 02

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 21-06-2016 - 14:11)

Projectcode	HvK, MDMA160616, Her/Eind - Grondwater	HvK, MDMA160616, Her/Eind - Grondwater
Projectnaam	MDMA160616	MDMA160616
Monsterschrijving	P03	P04
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	6,9	6,9	>S	0,22
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	160	160	>S	0,15
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	48	48	>S	0,30
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	57	57	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-	260	260	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-	317	317	>I	4,54
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0,63	0,63	--	-	531,9	532	--	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0,18	0,18	>S	0,00	11	11	>S	0,16
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-	-	-	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01	-	-	-	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	-	-	-	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	-	-	-	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	-	-	-	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	-	-	-	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	-	-	-	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	-	-	-	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	-	-	-	-
MINERALE OLIE									
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l	-	-	-	-	560	-	-	-
fractie C10-C12	ug/l	-	-	-	-	50	50	--	-
fractie C12-C22	ug/l	-	-	-	-	70	70	--	-
fractie C22-C30	ug/l	-	-	-	-	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	-	-	-	-	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	-	-	-	-	120	120	>S	0,13
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN									
Anionische detergenten	mg LSF/l	-	-	-	-	0,72	-	-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12318591-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.63	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.00257	
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0.14	^<=S
12318591-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	532	>(ind)I^
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.157	

Monstercode	Monsterschrijving
12318591-003	P03 03
12318591-004	P04 04

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid BT	BC
12318591-005		
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l 94.9	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS 0.109	
12318591-006		
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l 0.63	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS 0.00129	

Monstercode	Monsteromschrijving
12318591-005	P05 05
12318591-006	P06 06



Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 21-06-2016 - 14:11)

Projectcode	HvK, MDMA160616, Her/Eind - Grondwater	HvK, MDMA160616, Her/Eind - Grondwater
Projectnaam	MDMA160616	MDMA160616
Monsteromschrijving	P07	P08
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN									
arseen	ug/l	24	24	>S	0,28	55	55	>S	0,90
barium	ug/l	99	99	>S	0,09	210	210	>S	0,28
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-	0,21	0,21	<=S	-
chromium	ug/l	1,3	1,3	>S	0,01	2,0	2	>S	0,03
kobalt	ug/l	28	28	>S	0,10	6,3	6,3	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	2,2	2,2	<=S	-	26	26	>S	0,18
molybdeen	ug/l	5,0	5	<=S	-	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	11	11	<=S	-	4,4	4,4	<=S	-
zink	ug/l	23	23	<=S	-	31	31	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0,10	0,1	>S	0,00	<0,02	0,014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01	<0,2	0,14	-	-0,01
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01	<0,2	0,14	-	-0,01
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01	<0,2	0,14	-	-0,01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12318591-007

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.00143**
12318591-008

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode 12318591-007
12318591-008
Monsteromschrijving P07 07
P08 08

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 21-06-2016 - 14:11)

Projectcode	HvK, MDMA160616, Her/Eind - Grondwater	MV, MDMA160616, P22
Projectnaam	MDMA160616	MDMA160616
Monsteromschrijving	P09	22-P22-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-	0,21	0,21	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0,63	0,63	--	-	0,63	0,63	--	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-	0,13	0,13	>S	0,00
MINERALE OLIE									
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l	<20	-	-	-	<20	-	-	-
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-	290	290	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	330	330	>S	0,51

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12318591-009			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.63	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
12323581-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.63	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.00186	

Monstercode 12318591-009
12323581-001
Monsteromschrijving P09 09
22-P22-1 22 (50-150)

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde, (BI > 1)
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blauw >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tribroommethaan	ug/l		630
METALEN			
arseen	ug/l	10	60
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
chrom	ug/l	1	30
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

BIJLAGE 4B: TOETSINGSRESULTATEN BOUWSTOFFEN BESLUIT BODEMKWALITEIT



Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 21-06-2016 - 14:13)

Projectcode	HvK, MDMA160616, Her - Fundatie	HvK, MDMA160616, Her - Fundatie
Projectnaam	MDMA160616	MDMA160616
Monsteromschrijving	MF01	MF02
Monstersoort	Asbestverdacht	Asbestverdacht
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
malen van Asbest verdacht materiaal - droge stof	#						
organische stof (gloeiverlies)	%	92,7	92,7		82,3	82,3	
	%	1,3	1,3		7,9	7,9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	2,3	2,3		5,4	5,4	
METALEN							
barium ⁺		550			380		
cadmium		<0,2			1,7		
kobalt		6,1			22		
koper		12			110		
kwik		0,11			0,75		
lood		24			890		
molybdeen		0,58			3,0		
nikkel		8,8			31		
zink		54			1500		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0,56	0,56	T<=SW	0,12	0,12	T<=SW
fenantreen	mg/kg	3,7	3,7	T<=SW	5,9	5,9	T<=SW
antraceen	mg/kg	0,91	0,91	T<=SW	1,7	1,7	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	4,5	4,5	T<=SW	13	13	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,7	1,7	T<=SW	6,3	6,3	T<=SW
chryseen	mg/kg	1,3	1,3	T<=SW	5,1	5,1	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,72	0,72	T<=SW	3,0	3	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,4	1,4	T<=SW	5,8	5,8	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,78	0,78	T<=SW	3,3	3,3	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,79	0,79	T<=SW	3,2	3,2	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	16	16,4	T<=SW	47	47,4	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	0,7		<1,3#	0,91	
PCB 52	ug/kg	<1	0,7		<1,5#	1,05	
PCB 101	ug/kg	<1	0,7		2,9	2,9	
PCB 118	ug/kg	<1	0,7		<1,4#	0,98	
PCB 138	ug/kg	<1	0,7		3,6	3,6	
PCB 153	ug/kg	1,0	1		3,3	3,3	
PCB 180	ug/kg	<1	0,7		3,5	3,5	
som (7) PCB	ug/kg	<7,0	5,2	T<=SW	13	16,2	T<=SW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,5	--	<5	3,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	25	25	--	35	35	--
fractie C22-C30	mg/kg	35	35	--	65	65	--
fractie C30-C40	mg/kg	55	55	--	65	65	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	110	T<=SW	160	160	T<=SW

Monstercode	Monsteromschrijving
12318592-001	MF01 20 (19-27) 21 (22-33) 27 (20-30)
12318592-002	MF02 20 (27-50) 22 (10-50) 27 (30-80)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Toetsresultaat
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

--	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
SW	Samenstellingswaarde
T<=SW	Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)
NT>SW	Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

Normenblad
Toetskeuze: T.17 : Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

Analyse	Eenheid	SW
---------	---------	----

METALEN

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	5
antraceen	mg/kg	10
fenantreen	mg/kg	20
fluoranteen	mg/kg	35
benzo(a)antraceen	mg/kg	40
chryseen	mg/kg	10
benzo(a)pyreen	mg/kg	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	40
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	40
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som (7) PCB	ug/kg	500
-------------	-------	-----

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	500
-----------------------	-------	-----

Legenda normenblad

SW = Samenstellingswaarde



BIJLAGE 5: LOKALE SITUATIEKAART

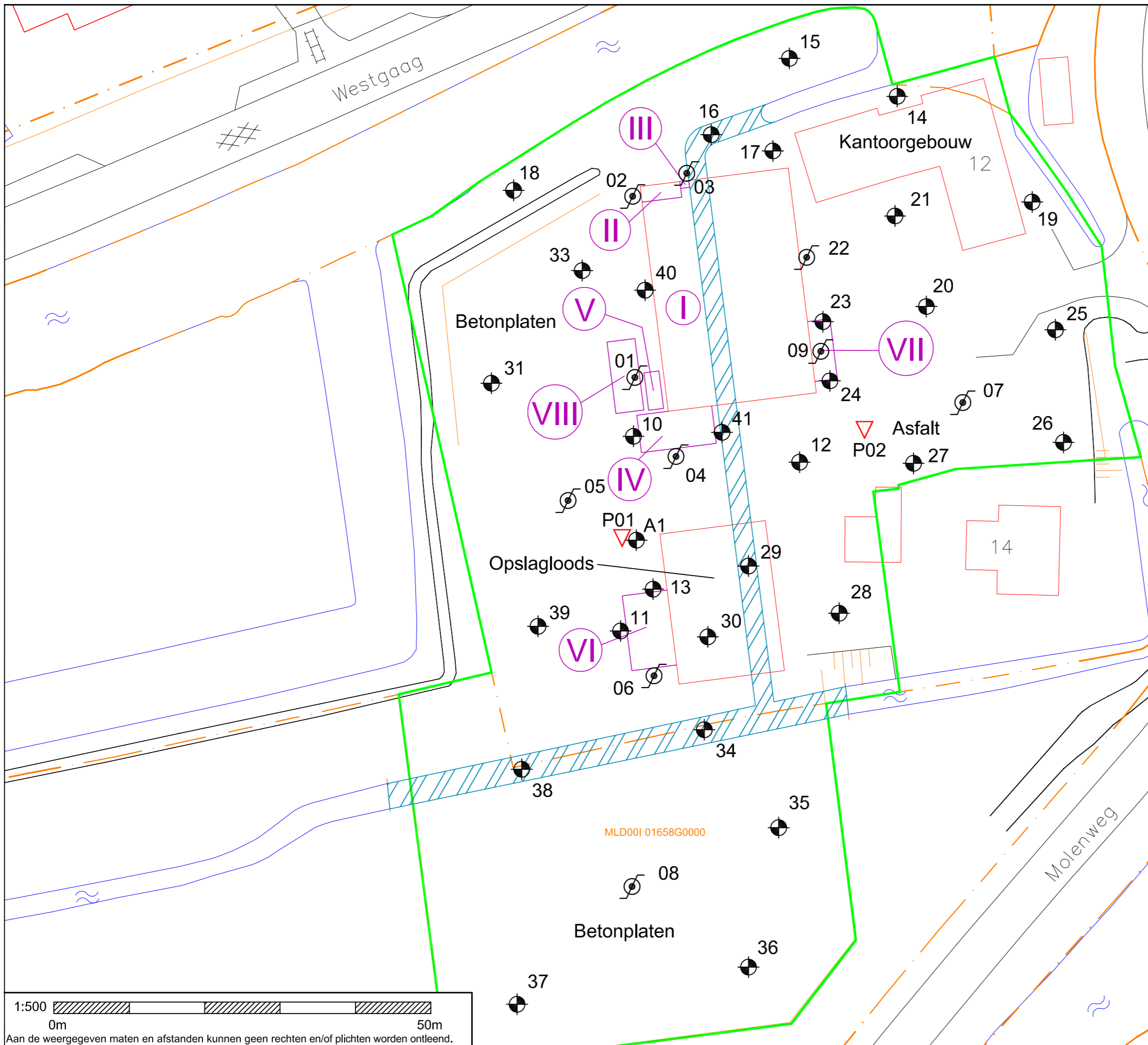


○ = Locatie



BIJLAGE 6: SITUATIESCHETS TERREIN





Legenda

- Onderzoeklocatie
- Gedempte watergang

Overige deellocaties

- I. Werkplaats
- II. Olieopslag
- III. Opslag vluchtige stoffen
- IV. Wasplaats naast werkplaats
- V. Bovengrondse dieseltank
- VI. Wasplaats naast opslagloods
- VII. Vml. ondergrondse tanks
- VIII. Vml. tankplaats

Meetpunten

- Peilbuis
- Boring
- ▼ Sondering



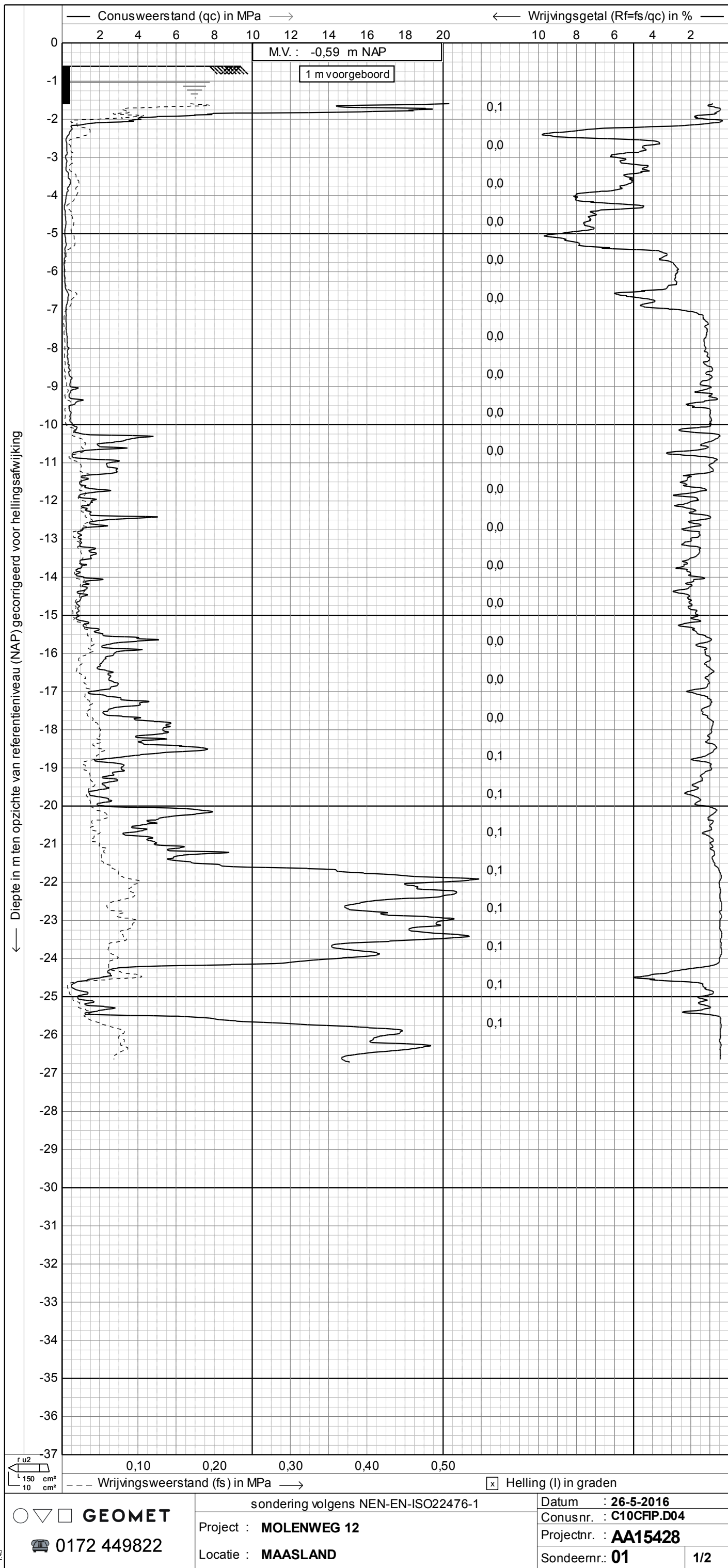
VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Tel: 010-249 24 60
Fax: 010-249 24 70
E-mail: info@vdhelm.nl
www.vdhelm.nl



Projectcode: MDMA160616	Tek.nr: 01
Getekend: HvK	Formaat: A3
Veldwerker: FW	Schaal: 1: 500
Datum uitvoering: 7-6-2016	

BIJLAGE 7: SONDEERGRAFIEKEN

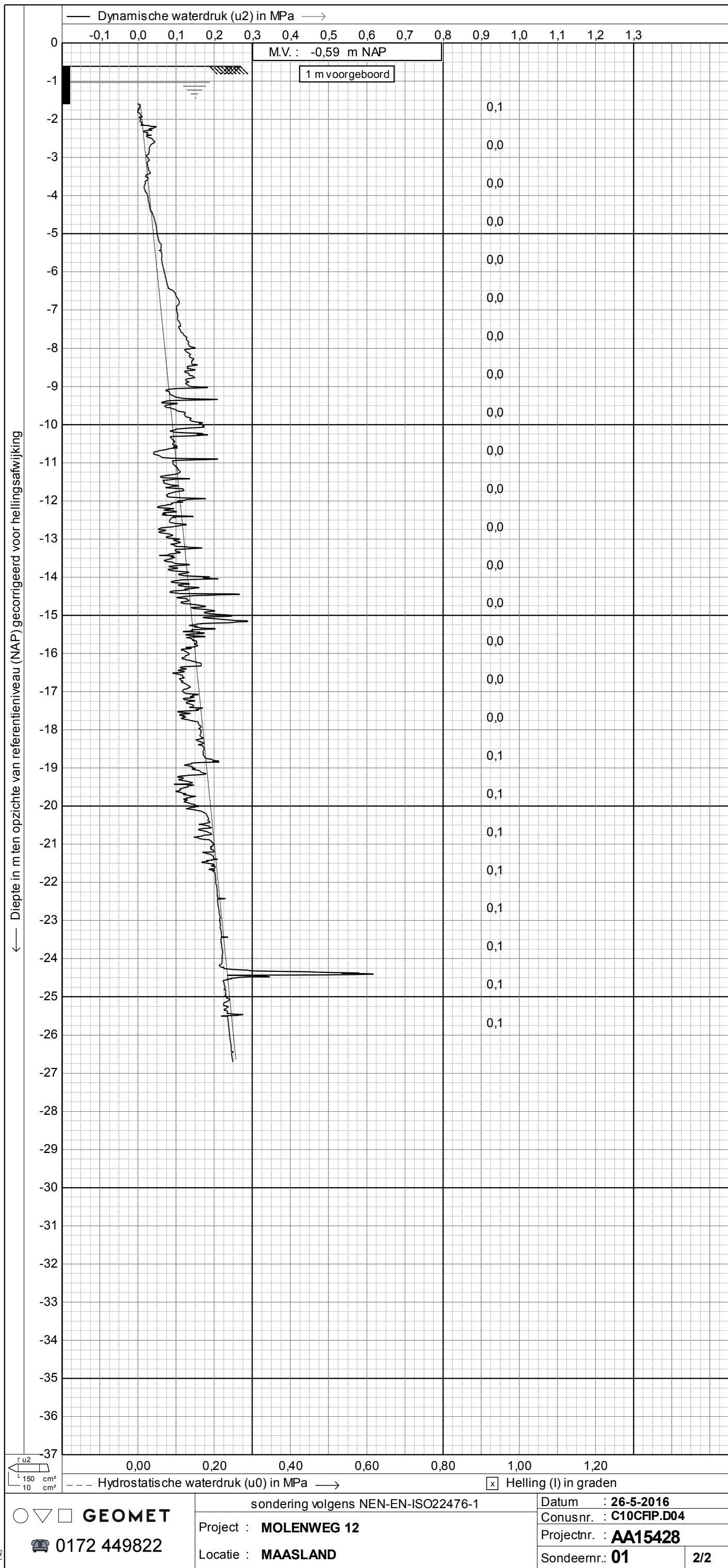




○ ▽ □ **GEOMET**
 0172 449822

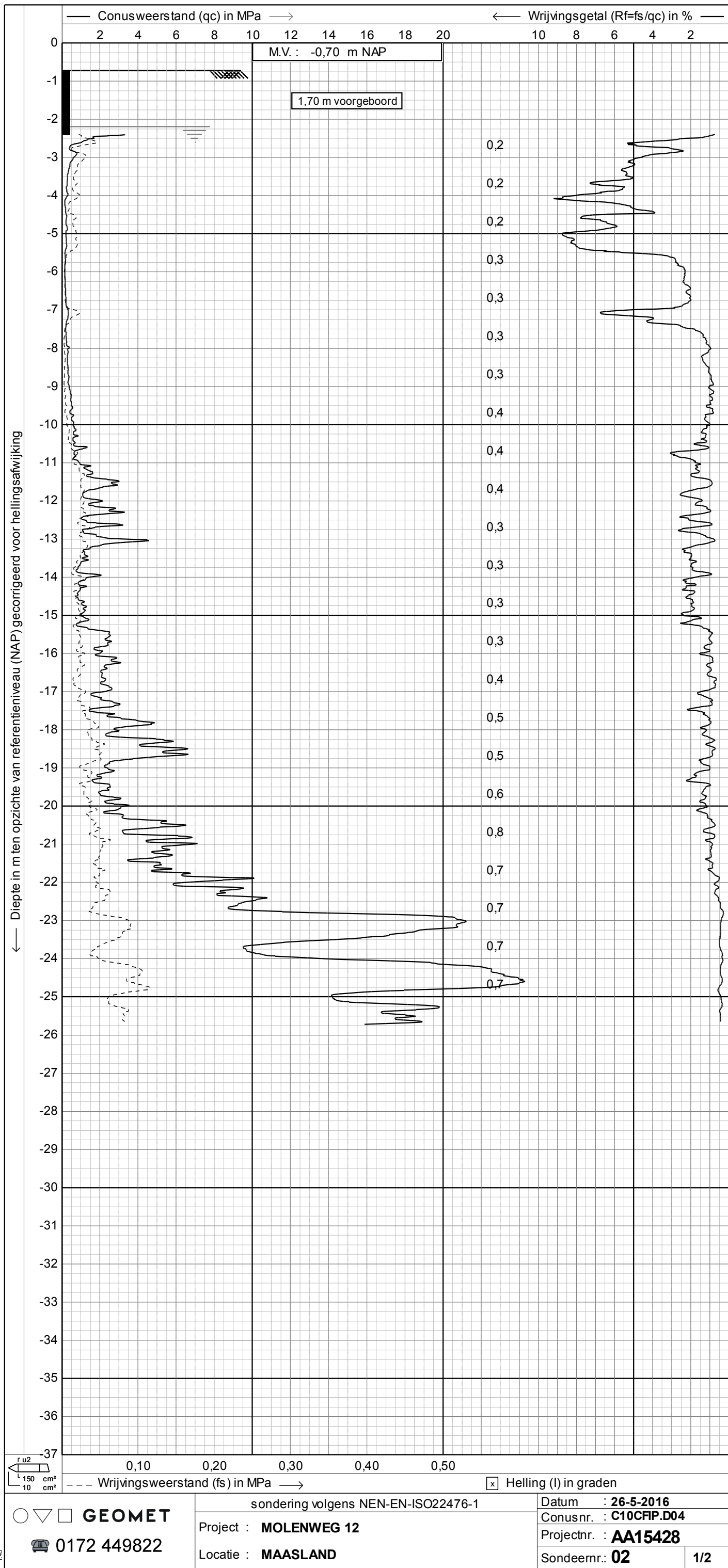
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1
 Project : **MOLENWEG 12**
 Locatie : **MAASLAND**

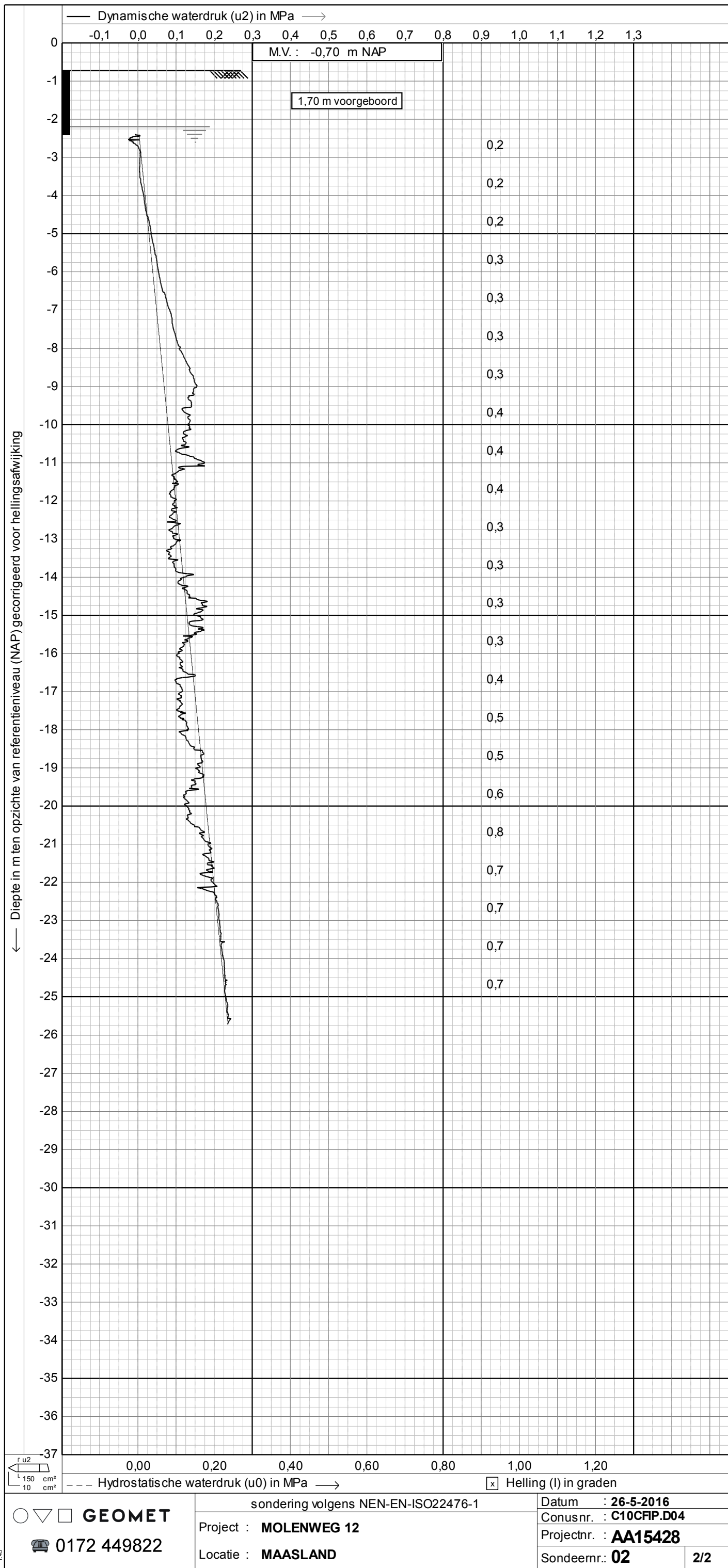
Datum : **26-5-2016**
 Conusnr. : **C10CFP.D04**
 Projectnr. : **AA15428**
 Sondeernr.: **01** | 1/2

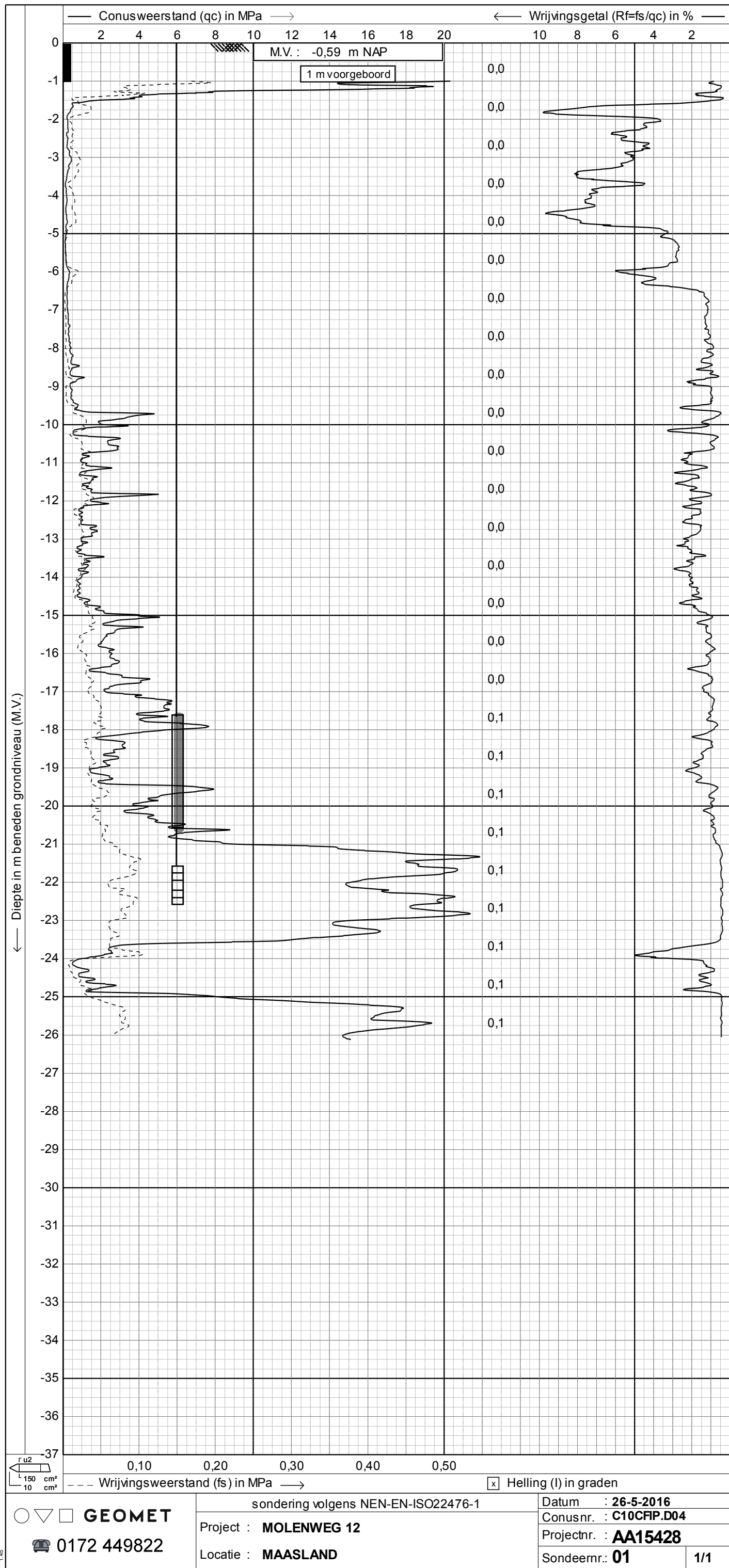


GEOMET
0172 449822

Project : MOLENWEG 12
Locatie : MAASLAND



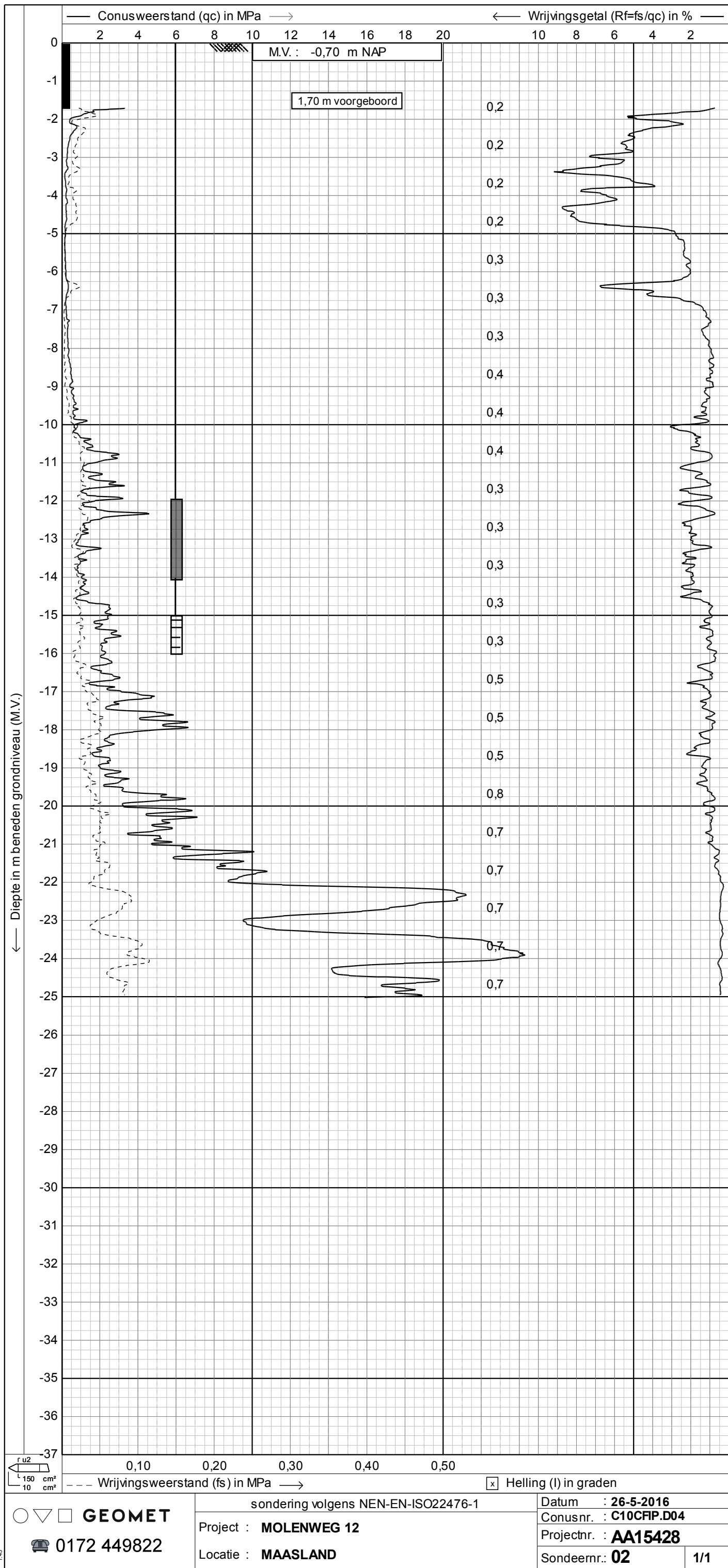




○ ▽ □ GEOMET
 0172 449822

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1
 Project : MOLENWEG 12
 Locatie : MAASLAND

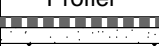
Datum : 26-5-2016
 Conusnr. : C10CFIP.D04
 Projectnr. : AA15428
 Sondeernr.: 01

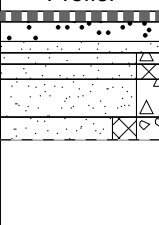


○ ▽ □ **GEOMET**
 0172 449822

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1
 Project : **MOLENWEG 12**
 Locatie : **MAASLAND**

Datum : **26-5-2016**
 Conusnr. : **C10CFP.D04**
 Projectnr. : **AA15428**
 Sondeernr.: **02** | 1/1

S01 26-05-2016		Maaiveldhoogte: -0.59 t.o.v. NAP				Coördinaten:	
Handboring		Grondwaterniveau: -1.01 t.o.v. NAP					
NAP	MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
-1.0						0.00m Verharding, (stelconplaten). 0.14m Zand, matig fijn, grijs. 0.35m Zand, grof, lichtbruin. 0.40m Veen, mineraal arm, bruin. 0.50m Puin. 1.00m Einde boring.	

S02 26-05-2016		Maaiveldhoogte: -0.70 t.o.v. NAP				Coördinaten:	
Handboring		Grondwaterniveau: -2.17 t.o.v. NAP					
NAP	MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
-1.0						0.00m Verharding, (stelconplaten). 0.14m Zand, grof, lichtbruin. 0.40m Zand, matig fijn, lichtgrijs. 0.55m Zand, matig fijn, donkergrijs, matig puinhoudend. 0.70m Zand, matig fijn, donkergrijs, matig humushoudend. 0.90m Zand, matig fijn, donkergrijs, matig puinhoudend. 1.40m Zand, matig fijn, donkergrijs, matig humushoudend, matig grindhoudend. 1.70m Einde boring.	

 GEOMET B.V. Alphen a/d Rijn 0172-449822	Project: MOLENWEG 12	Rapportnr: AA15428
	Locatie: MAASLAND	Proj. datum:

BIJLAGE 8: RESULTATEN VOLUMIEKE MASSA



VanderHelm Milieubeheer B.V.
T.a.v. de heer H. van Koppen
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Rotterdam, 7 juni 2016

Uw kenmerk : MDMA160616
Ons kenmerk : 2016-128

Contactpersoon: D. Zandbergen (d.zandbergen@rotterdam.nl 0622258727)

ONDERZOEKSRAPPORT

Hierbij zenden wij u de resultaten van het onderzoek welke op uw verzoek werden uitgevoerd.

Soort monster(s), aangeboden als zijnde:

- Grondmonsters

Monsterneming door:

- Opdrachtgever

Monsters hebben betrekking op:

- MDMA160616

Indien gewenst, zijn wij gaarne bereid u nadere toelichting te verstrekken.

Hoogachtend,
Veld- en Laboratoriummetingen Gww
Afdeling laboratorium



Ing. D. Zandbergen
Projectleider

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden vermenigvuldigd.
De resultaten hebben alleen betrekking op de onderzochte monsters.
De VLG is niet verantwoordelijk voor de herkomst en kwaliteit van aangeleverde monsters van derden.



Ons kenmerk : 2016-128
Aantal/hoeveelheid : 16 Ackermann steekbussen
Ontvangst d.d. : 3 juni 2016 Onderzoek d.d.: juni 2016
Omschrijving en conditie : In goede staat aangeleverd
Herkomst : Onbekend
Werkwijze monsterneming : Steekboringen
Bijzonderheden : Geen
Gewenst onderzoek(en) : Volumegewicht, watergehalte.
Referentiemethode(n) : Eigen methode GEO17, gelijkwaardig aan NEN 5112.

RESULTATEN

Tabel 1

monster	barcode	opmerkingen	volumegewicht nat [kN/m ³]	volumegewicht droog [kN/m ³]	watergehalte [%]
A1-1	L2147990	Repac geen vg mogelijk			
A1-2	L2147989		9,4	1,9	400
A1-3	L2147988		9,3	2,1	341
A1-4	L2147987		9,3	1,7	449
A1-5	L2147986		13,7	6,8	101
A1-6	L2147985		11,3	3,8	193
A1-7	L2147984		15,2	8,9	70
A1-8	L2147983		15,4	9,5	61
A1-9	L2147982		17,2	13,3	29
A1-10	L2147981		16,5	11,6	42
A1-11	L2147980		16,4	11,6	42
A1-12	L2147979		16,8	11,7	44
A1-13	L2147978		17,5	13,1	33
A1-14	L2147977		16,7	11,9	40
A1-15	L2147973		17,1	12,4	38
A1-16	L2147975		20,5	17,6	17