

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK AAN DE
ABRAHAM KROESWEG 31 TE
WADDINXVEEN**



M I L I E U B E H E E R



**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK AAN DE
ABRAHAM KROESWEG 31 TE
WADDINXVEEN**

Colofon

Opdrachtgever: Potplantenkwekerij Sjaloom B.V.
De heer W. van der Voort
Abraham Kroesweg 31
2742 KV Waddinxveen

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. J. van der Helm

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: SJWA161324

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	05-10-2016
Auteur	Dhr. M.H.A. den Duijn	
Projectleider	Mw. S.J.M. Clement-Waaijer MSc	
Vrijgave	Dhr. A. Riemens	



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 HUIDIGE SITUATIE	6
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK	6
2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE	8
3. HYPOTHESE	9
4. VELDONDERZOEK	10
4.1 AANPAK EN UITVOERING	10
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	10
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	12
5.1 TOETSINGSCRITERIA.....	12
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	13
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	15
7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN.....	17

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
 - 1A. BOORPROFIELEN
 - 1B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
 - 1C. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
2. PARAMETERS
3. RESULTATEN ANALYSES
4. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
 - 4A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
 - 4B. TOETSINGSRESULTATEN BOUWSTOFFEN BESLUIT BODEMKWALITEIT
5. LOKALE SITUATIEKAART
6. SITUATIESCHETSEN TERREIN
7. BODEMRAPPORTAGE OMGEVINGSDIENST MIDDEN-HOLLAND

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van Potplantenkwekerij Sjaloom B.V. de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek op de locatie aan de Abraham Kroesweg 31 te Waddinxveen.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen bouw van een nieuw glastuinbouwcomplex en verwerkingshal.

Doelstelling

De doelstellingen van het onderzoek zijn:

- het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen bouw;
- het vastleggen van de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de 'verdachte' deellocaties.

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 laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires 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 en bijlage 1C van deze rapportage, 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 | Vooronderzoek
In deze fase zijn, voor zover mogelijk en voor zover relevant, gegevens verzameld over: <ul style="list-style-type: none">- de huidige situatie- de historie- de geologie en hydrologie |
| 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. VOORONDERZOEK

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (standaard), in de navolgende paragrafen zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen		
Opdrachtgever:	Potplantenkwekerij Sjaloorn B.V.	
Eigenaar/gebruiker:	De heer W. van der Voort	
Onderzoekslocatie:	Abraham Kroesweg 31 te Waddinxveen	
Oppervlakte locatie:	Circa 10,8 ha	
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 1,9 ha	
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Waddinxveen, sectie C, perceelnummers 3756, 3856, 3463, 3462, 3464, 3975 en 4564	
RD-coördinaten:	X = 101.697 en Y = 450.432	
Soort onderzoek:	Verkennd milieukundig bodemonderzoek	
Voormalig gebruik:	Weiland	
Huidig gebruik:	Glastuinbouw	
Toekomstig gebruik:	Glastuinbouw	
Omschrijving UBI:	sierplanten- en sierstruikenkwekerij	
(D)UBI code:	011215	UBI-klasse: 1

Beschrijving locatie

Informatie locatie-inspectie en eigenaar (d.d. 13 september 2016)

In de huidige situatie bevinden er zich een aantal geschakelde glastuinbouwbedrijven waar potplanten (met name yucca's) worden gekweekt. Verder bevinden er zich twee betonverharde erven, een waterbassin en een strook bouwland. In de glastuinbouwbedrijven bevinden zich naast de teeltruimtes een WKK, drie water-technische ruimtes (opslag en aanmaak meststoffen en bestrijdingsmiddelen), een ketelhuis en twee laadkuilen.

Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich de Zesde Tochtweg, ten oosten akkerland, ten zuiden een aangrenzend glastuinbouwbedrijf en ten westen de Abraham Kroesweg.

De directe omgeving van de onderzoekslocatie betreft glastuinbouw, woningen, akkerland en infrastructuur.

Op de naastgelegen percelen zijn geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten waargenomen.

Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld geen verdachte plekken, zoals verzakkingen, ophogingen, verkleuringen (inclusief olie-water reacties), brandplekken, zichtbare bijmengingen en/of asbestverdachte materialen geconstateerd.

De waarnemingen tijdens de locatie-inspectie komen overeen met de verkregen historische informatie (zie paragraaf 2.2).

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

Informatie historische kaarten

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn de onderstaande historische kaarten geraadpleegd, daarbij is onder andere aandacht besteed aan de bestemming, (eventuele) aanwezigheid van (gedempte) watergangen, opstallen en toegangswegen.

Op een kaart van 1913 uit de Historische Atlas Zuid-Holland staat de onderzoekslocatie aangegeven als bouwland.

Op een kaart die de situatie weergeeft zoals die in 1950 was, staat de onderzoekslocatie eveneens aangeduid als bouwland. Aan de Zesde Tochtweg wordt een opstal weergegeven, vermoedelijk ter plaatse van de huidige woningen.

Op een kaart die de situatie weergeeft zoals die in 1969 was, is de situatie vergelijkbaar met de situatie als in 1950.

Een tweetal kaarten uit 1991 en 1995 geven grotendeels de huidige situatie weer.

Een kaart van 2015 geeft de huidige situatie weer.

Niet Gesprongen Explosieven (NGE)

Uit het explosievenonderzoek van Saricon blijkt dat de onderzoekslocatie zich bevindt in een zone waarbij “de kans van aantreffen” van NGE klein is.

Archeologie

Uit de cultuurhistorische kaarten van de gemeente Waddinxveen (Hazenbergh AMZ Publicaties 2011-15) blijkt dat de onderzoekslocatie zich bevindt in een zone van veenwinning. In dit gebied is geen sprake van vindplaatsen en/of waarnemingen van archeologische vondsten. Verder wordt het gebied gekenmerkt door een lage verwachtingswaarde.

Archief VanderHelm Milieubeheer B.V.

De volgende informatie is afkomstig uit reeds uitgevoerde bodemonderzoek op een deel van onderhavige onderzoekslocatie:

Op 13 november 2007 is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek (met kenmerk EIW70943) ter plaatse van de Zesde Tochtweg 5 uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie (bovengrondse olietank, substraatunit, bestrijdingsmiddelenkast en overig terrein) niet tot licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters.

Op 28 november 2002 is een verkennend bodemonderzoek (met kenmerk SJW20628) ter plaatse van de Abraham Kroesweg 31 (Potplantwekerij Sjaloom B.V.) uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond ter plaatse van deellocatie A (Zesde Tochtweg 4B) licht verontreinigd is met PAK. De ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht. Het grondwater ter plaatse van deellocatie B (Zesde Tochtweg 4A) is licht verontreinigd met nikkel. De boven- en ondergrond zijn niet onderzocht. De bovengrond ter plaatse van deellocatie C (Zesde Tochtweg 4C) is licht verontreinigd met PAK. De ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht.

Van de nabije omgeving zijn twee bodemonderzoeken bekend. Op 19 juli 2006 is een verkennend milieukundig bodemonderzoek (kenmerk POW60335) aan de Abraham Kroesweg 42 uitgevoerd. De locatie is ten noorden van de huidige onderzoekslocatie (aan de overzijde van de weg) gelegen. Uit het bodemonderzoek blijkt dat de grond niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. Het grondwater ter plaatse van de substraatruimte en het ketelhuis is sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met cadmium. Overeenkomstig met de Bobel wordt aanvullend bodemonderzoek en/of het nemen van saneringsmaatregelen niet noodzakelijk geacht.

Op 20 mei 2005 is een verkennend milieukundig bodemonderzoek (kenmerk VEW50260) aan de Abraham Kroesweg 38, 46 en 50 te Waddinxveen uitgevoerd. Het terrein aan de Abraham Kroesweg 46 is ten noorden van de huidige onderzoekslocatie (aan de overzijde van de weg) gelegen. Uit het bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de Abraham Kroesweg 46 de boven- en ondergrond niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. Het grondwater ter plaatse van de aanmaak van meststoffen/bestrijdingsmiddelen is matig verontreinigd met nikkel. Verder is het grondwater maximaal licht verontreinigd met nikkel.

Op 12 april 2012 is een verkennend milieukundig bodemonderzoek op het terrein aan de Zesde Tochtweg achter nummer 4C en 5 en Abraham Kroesweg uitgevoerd (kenmerk AGWA111220). Uit het onderzoek blijkt dat de bovengrond ter plaatse het onverdachte terrein (totale onderzoekslocatie nulsituatie) maximaal

licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. De grond ter plaatse van de toekomstige warmtekrachtkoppelingen en ketel, toekomstige waterruimte en toekomstige warmtekrachtkoppeling niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. De nulsituatie voor deze locaties is in voldoende mate vastgelegd. Het grondwater ter plaatse van het onverdachte terrein (totale onderzoekslocatie nulsituatie) is maximaal licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater ter plaatse van de verdachte deellocaties is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Voor de volledige informatie wordt verwezen naar de bovengenoemde rapporten.

Bodemloket

Uit informatie van de website van Bodemloket blijkt dat van de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen aanvullende gegevens bekend zijn

Informatie omgevingsdienst Midden Holland

De omgevingsdienst Midden-Holland heeft een beleidsstuk opgesteld dat betrekking heeft op het uitvoeren van bodemonderzoek in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning voor bouwen. Uit paragraaf 3.1, punt 4 blijkt dat zodra er mensen niet langer verblijven dan twee uur, bodemonderzoek ter plaatse niet noodzakelijk is. Kassen met intensieve teelt (zoals snijbloemen) dienen wel volledig te worden onderzocht. De activiteiten van potplantenkwekerij Sjaloom vallen niet onder intensieve teelt.

Bodemkwaliteitskaart

Uit de Bodemkwaliteitskaart blijkt dat de onderzoekslocatie aan de Zesde Tochtweg is gelegen in Zone 12 "Lintbebouwing Zuidplas inclusief Zoetermeer". In de boven- en ondergrond worden verhoogde concentraties zware metalen, PAK en PCB (tot boven de klasse wonen) verwacht.

Uit de Bodemkwaliteitskaart blijkt dat de onderzoekslocatie aan de Abraham Kroesweg is gelegen in Zone 15 "Kantoren en bedrijven na 1900 en glastuinbouw". In de bovengrond worden verhoogde concentraties zware metalen, PAK en PCB (tot boven de klasse wonen) verwacht. In de ondergrond worden verhoogde concentraties molybdeen (boven de achtergrondwaarde) verwacht.

Uit de Functieklassenkaart blijkt dat de onderzoekslocatie aan de Zesde Tochtweg ingedeeld is als functie wonen en de onderzoekslocatie aan de Abraham Kroesweg als functie industrie.

In bijlage 7 is de bodemrapportage van de Omgevingsdienst Midden-Holland bijgevoegd. Daarin zijn de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken weergegeven welke grotendeels overeenkomen met de reeds beschreven bodemonderzoeken. De in de bodemrapportage weergegeven brandstoftank betreft de brandstoftank bij de onderzochte Wkk.

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Locatie en ligging:	De onderzoekslocatie is gelegen in de Zuidplaspolder te Waddinxveen. Het maaiveld ligt op circa 5,5 meter onder NAP.
Dikte en opbouw deklaag:	Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van zeven en een halve meter. Deze deklaag behoort tot de Westland Formatie. Deze bestaat, van boven naar onder, uit: vier meter leem en drie meter veen. Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van vijfendertig meter en bestaat hoofdzakelijk uit matig grof tot matig fijn zand. Het doorlaatvermogen (kD) van dit pakket bedraagt circa 1.000 m ² /dag.
Horizontale (freatische) grondwaterstroming:	Het grondwater ter plaatse van de Zesde Tochtweg stroomt onder invloed van de aanwezige watergang in noordoostelijke richting. Het grondwater ter plaatse van de Abraham Kroesweg stroomt onder invloed van de aanwezige watergang in noordwestelijke richting.
Verticale grondwaterstroming:	Er is sprake van kwel.
Milieu- of grondwaterbeschermings-gebied:	Nee

3. HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- ter plaatse van de toekomstige teeltruimtes is de bodem op basis van het uitgevoerde historische onderzoek en het beleidsstuk van de omgevingsdienst Midden-Holland niet als verdacht aangemerkt en worden derhalve niet onderzocht;
- ter plaatse van de huidige warmtekrachtkoppeling is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met olieproducten;
- ter plaatse van de watertechnische ruimte 1 en ketelhuis is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, chloorbestrijdingsmiddelen en olieproducten;
- ter plaatse van de watertechnische ruimtes 2 en 3 is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen en chloorbestrijdingsmiddelen;
- ter plaatse van de betonverharde erven zijn zowel de funderingslagen als de onderliggende bodemlagen verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen en PAK;
- de bodem (grond en grondwater) van de toekomstige verwerkingsruimte is onverdacht op het voorkomen van matige tot sterke verontreinigingen;
- indien puin-, koolasdeeltjes, slibbijmengingen 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.

Op basis van bovenstaande hypothesen is besloten het verkennend milieukundig bodemonderzoek van de teeltruimte te verrichten conform strategie ONV (strategie voor een onverdachte locatie). De grondmonsters zijn geanalyseerd op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK, PCB en minerale olie (standaardpakket grond). De bovengrondmonsters zijn aanvullend geanalyseerd op OCB. 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). De verdachte deellocaties zijn onderzocht conform strategie VEP (Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern).

4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 19, 20 en 21 september 2016 door de heer J. van der Helm van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonsternamen heeft op 27 en 28 september 2016 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer S. van Haard en de heer J. van der Helm 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
A	WKK (circa 115 m ²)	1 boring tot 2,0 m-mv en 1 boring met peilbuis	02 P01	NEN 5740; VEP (Tabel 5)
B	Watertechnische ruimte 1 en ketelhuis (circa 179 m ²)	2 boringen tot resp. 1,0 en 1,5 m-mv en 1 boring met peilbuis	04, 05 P03	NEN 5740; VEP (Tabel 5)
C	Watertechnische ruimte 2 (circa 90 m ²)	2 boringen tot 1,5 m-mv en 1 boring met peilbuis	07, 40 P06	NEN 5740; VEP (Tabel 5)
D	Watertechnische ruimte 3 (circa 55 m ²)	1 boring tot 1,5 m-mv en 1 boring met peilbuis	41 P08	NEN 5740; VEP (Tabel 5)
E	Toekomstige verwerkingsruimte en erven (1,8 ha)	20 boringen variërend van 0,5 m-mv tot 1,5 m-mv en 6 boringen tot 2,0 m-mv en 3 boringen met peilbuis	18 – 37, 38, 39 12 - 17 P09 - P11	NEN 5740; ONV (Tabel 3)

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 VELDERK

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	2,20	0,19 - 0,50		menggranulaat
		0,50 - 0,80	Klei	zwak puinhoudend
02	2,00	0,22 - 0,50		menggranulaat
		0,50 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend
04	1,01	1,00 - 1,01		gestaakt massief
17	2,00	0,14 - 0,40		gebonden en ongebonden hoogovenslakken met grind
36	1,50	0,14 - 0,40		gebonden en ongebonden hoogovenslakken met grind
37	1,50	0,18 - 0,40		gebonden en ongebonden hoogovenslakken met grind
38	1,50	0,15 - 0,50		menggranulaat
39	1,50	0,17 - 0,60		menggranulaat
41	1,50	0,19 - 0,24		piepschuim

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
P01	1,20 - 2,20	0,82	6,8	2.030	14,5
P03	1,20 - 2,20	0,44	7,0	3.320	18,4
P06	1,20 - 2,20	0,16	7,1	2.680	138
P08	1,20 - 2,20	0,67	7,8	4.640	261
P09	1,20 - 2,20	0,72	6,9	2.570	22,5
P10	1,20 - 2,20	0,35	6,8	2.750	12,4
P11	1,30 - 2,30	0,50	6,8	4.760	23,4

De gemeten troebelheid van het grondwater overschrijdt de norm (>10 NTU). Dit kan hebben geleid tot vals verhoogde concentraties van parameters die ongefiltreerd worden geanalyseerd. Dit betreffen alle parameters met uitzondering van zware metalen. Aangezien met name zware metalen verhoogd zijn aangetroffen en overige parameters maximaal licht verontreinigd zijn, kan ervan worden uitgegaan dat de te hoge troebelheid geen of slechts een beperkte negatieve invloed heeft gehad op de resultaten.

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 $> 1,00$.

Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)

Bij een indicatieve toetsing aan het Bbk, worden de analyseresultaten van het NEN 5740 onderzoek getoetst aan de normen zoals deze in het Bbk zijn vermeld (zie bijlage). Voor een definitieve beoordeling van de (vrijgekomen) bouwstof dient een partijkeuring conform AP04 te worden uitgevoerd.

Funderingsmateriaal

Om een inzicht te verkrijgen in de hergebruiksmogelijkheden zijn van het funderingsmateriaal monsters genomen en geanalyseerd op zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie.

De analyseresultaten van de geanalyseerde mengmonsters zijn getoetst (indicatief) aan de samenstellingswaarden bouwstoffen (Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, nummer 247, tabel 1 en 2).

Indien na toetsing (zie tabel 5.3 en bijlage 4B) van de analyseresultaten sprake is van overschrijding van de samenstellingswaarde niet hergebruikt worden.

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

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

Tabel 3.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters						
Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>AW	>T	>I
A. WKK						
M01	01 (0,50 - 0,80) 02 (0,50 - 1,00)	MVL	Ds,OS, OlieGC	-	-	-
B. Watertechnische ruimte 1 en ketelhuis						
M02	03 (0,14 - 0,40) 04 (0,14 - 0,50) 05 (0,25 - 0,40)	MVL	Standaardpakket +OCB	DDD (som) (-) Chloordaan (cis + trans) (-)	-	-
C. Watertechnische ruimte 2						
M03	07 (0,24 - 0,74) 40 (0,20 - 0,50)	MVL	Metalen pakket (9), OCB en PCB, Pakket lutum en organische stof	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01)	-	-
D. Watertechnische ruimte 3						
M04	08 (0,16 - 0,50)	MVL	Metalen pakket (9), OCBs en PCBs, Pakket lutum en organische stof	-	-	-
E. Toekomstige verwerkingsruimte en erven						
M05	09 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,40) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,40)	ONV	Standaardpakket +OCB	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (-)	-	-
M06	25 (0,00 - 0,40) 26 (0,00 - 0,40) 28 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,40)	ONV	Standaardpakket +OCB	-	-	-
M07	11 (0,20 - 0,50) 15 (0,20 - 0,50) 32 (0,00 - 0,40) 34 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,40)	ONV	Standaardpakket +OCB	Som 21 OCB (-), Heptachloorepoxide (-), DDE (som) (0,03), DDD (som) (-) DDT (som) (0,06), Chloordaan (cis + trans) (-), Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	-	-
M08	16 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaardpakket +OCB	-	-	-
M09	09 (0,50 - 1,00) 10 (0,40 - 0,90) 13 (0,50 - 1,00)	ONV	Standaardpakket incl. lu/os	-	-	-
M10	11 (0,50 - 1,00) 14 (0,40 - 0,90) 15 (0,50 - 1,00)	ONV	Standaardpakket incl. lu/os	-	-	-
M11	16 (0,50 - 1,00) 17 (0,40 - 0,90) 36 (0,40 - 0,90) 37 (0,40 - 0,90)	ONV	Standaardpakket incl. lu/os	-	-	-

Toelichting tabel

Reden:

ONV Onverdacht/willekeurig
MVL Meest verdachte laag

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
A. WKK						
P01	1,20 - 2,20	VED	Minerale olie, BTEXN	-	-	-
B. Watertechnische ruimte 1 en ketelhuis						
P03	1,20 - 2,20	VED	Minerale olie, BTEXN, Metalen pakket (9), OCB, PCB	Cadmium [Cd] (0,36), Naftaleen (-)	Zink [Zn] (0,69), Molybdeen [Mo] (0,73), Barium [Ba] (0,54)	Kobalt [Co] (1,75), Nikkel [Ni] (9,75), Koper [Cu] (1,12)
C. Watertechnische ruimte 2						
P06	1,20 - 2,20	VED	Metalen pakket (9), OCB, PCB	Kobalt [Co] (0,08), Zink [Zn] (0,17), Molybdeen [Mo] (0,11), Cadmium [Cd] (0,07), Barium [Ba] (0,33)	-	Nikkel [Ni] (4,08)
D. Watertechnische ruimte 3						
P08	1,20 - 2,20	VED	Metalen pakket (9), OCB, PCB	Koper [Cu] (0,15), Zink [Zn] (0,16)	Cadmium [Cd] (0,52)	Kobalt [Co] (1,88), Nikkel [Ni] (8,08), Molybdeen [Mo] (1,03)
E. Toekomstige verwerkingsruimte en erven						
P09	1,20 - 2,20	ONV	Standaardpakket grondwater	Zink [Zn] (0,06), Molybdeen [Mo] (0,01), Barium [Ba] (0,37)	-	Nikkel [Ni] (1,3)
P10	1,20 - 2,20	ONV	Standaardpakket grondwater	Molybdeen [Mo] (0,01), Barium [Ba] (0,23)	-	Nikkel [Ni] (1,35)
P11	1,30 - 2,30	ONV	Standaardpakket grondwater	Kobalt [Co] (0,21), Zink [Zn] (0,07), Molybdeen [Mo] (0,06), Cadmium [Cd] (-), Barium [Ba] (0,5)	-	Nikkel [Ni] (3,92)

Toelichting tabel

Reden:

ONV Onverdacht/willekeurig
VED Verdachte locatie

Analysepakket:

BTEXN Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen, Naftaleen

Toetsingsresultaat:

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

Tabel 5.3: Indicatieve toetsing bouwstoffen Besluit Bodemkwaliteit

Deellocatie		Opp. (m ²)	Analyse-monster	Deelmonsters	Samenstellingswaarde overschrijding
E.	Erven	ca. 2.900	M12	17 (0,14 - 0,40) 36 (0,14 - 0,40) 37 (0,18 - 0,40)	Minerale olie
			M13	38 (0,15 - 0,50) 39 (0,17 - 0,60)	-

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Grond en grondwater

A. WKK

In het grondmengmonster M01 overschrijden geen van de concentraties van de geanalyseerde parameters de achtergrondwaarde.

In het grondwater ter hoogte van peilbuis P01 overschrijden geen van de concentraties van de geanalyseerde parameters de streefwaarde.

B. Watertechnische ruimte 1 en ketelhuis

In het grondmengmonster M02 overschrijden de concentraties van enkele chloorbestrijdingsmiddelen de achtergrondwaarde.

In het grondwater ter hoogte van peilbuis P03 overschrijden de concentraties van de parameters kobalt, nikkel en koper de interventiewaarde. De concentraties van de parameters zink, molybdeen en barium overschrijden de tussenwaarde. De concentraties van de overig geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de streefwaarde.

C. Watertechnische ruimte 2

In het grondmengmonster M03 overschrijden de concentraties van enkele chloorbestrijdingsmiddelen de achtergrondwaarde.

In het grondwater ter hoogte van peilbuis P06 overschrijdt de concentratie van de parameter nikkel de interventiewaarde. De concentraties van de overig geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de streefwaarde.

D. Watertechnische ruimte 3

In het grondmonster M04 overschrijden geen van de concentraties van de geanalyseerde parameters de achtergrondwaarde.

In het grondwater ter hoogte van peilbuis P08 overschrijden de concentraties van de parameters kobalt, nikkel en molybdeen de interventiewaarde. De concentratie van de parameter cadmium overschrijdt de tussenwaarde. De concentraties van de overig geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de streefwaarde.

E. Toekomstige verwerkingsruimte en erven

In de grond(meng)monsters M05 t/m M11 overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de achtergrondwaarde.

In het grondwater ter hoogte van de peilbuizen P09 t/m P11 overschrijden de concentratie van de parameter nikkel de interventiewaarde. De concentraties van de overig geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de streefwaarde.

In het mengmonster M12 van de slakkenfundering onder de betonverharding overschrijdt de concentratie minerale olie de samenstellingswaarde. In het mengmonster M13 van de menggranulaatfundering onder de betonverharding overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters de samenstellingswaarde niet.

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: Nota vergunningverlening, toezicht en handhaving 2014-2017, d.d. 17 december 2013).

Verhoogde concentraties zware metalen als gevolg van vermesting/verzuring

Zware metalen komen van nature in de bodem voor. Op landbouwgrond kunnen via bemesting met dierlijke mest of kunstmest op en in de bodem extra hoeveelheden zware metalen voorkomen. Verhoogde concentraties in grondwater kunnen verder het gevolg zijn van ingrepen of veranderingen in de waterhuishouding. Na het stoppen van de activiteiten of het aanpassen van de teeltwijze zullen de, door vermesting/verzuring, vrijgekomen zware metalen zich opnieuw hechten aan de vaste fase van de bodem (zoals kleideeltjes). Sanering van zware metalen in grondwater wordt weinig zinvol geacht.



7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN

Op de locatie aan de Abraham Kroesweg 31 te Waddinxveen is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van Potplantenkwekerij Sjaloom B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen bouw van een nieuw glastuinbouwcomplex en verwerkingshal.

Doelstelling

De doelstellingen van het onderzoek zijn:

- het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen bouw;
- het vastleggen van de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de 'verdachte' deellocaties.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, geen belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen bouw van een nieuw glastuinbouwcomplex en verwerkingshal.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de boven- en ondergrond van de verdachte en onverdachte terreindelen maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- het grondwater plaatselijk als gevolg van vermesting/verzuring sterk verontreinigd is met zware metalen (met name nikkel). Nader bodemonderzoek naar de omvang en/of sanering van deze verontreinigingen wordt weinig zinvol geacht;
- uit **indicatieve** toetsing blijkt dat de funderingslaag bestaande uit menggranulaat bij hergebruik mogelijk toepasbaar is als bouwstof. Een AP04 keuring kan hierover uitsluitel geven;
- uit **indicatieve** toetsing blijkt dat de funderingslaag bestaande uit slakken niet toepasbaar is als bouwstof. Een AP04 keuring kan hierover uitsluitel geven;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Opmerkingen

Bij de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten dient de eindsituatie te worden vastgesteld door middel van een eindsituatie bodemonderzoek.

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

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.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Midden Holland) ligt.

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

Behandeld door:

Dhr. M.H.A. den Duijn

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 (augustus 2015);
- NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (augustus 2015);
- 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).



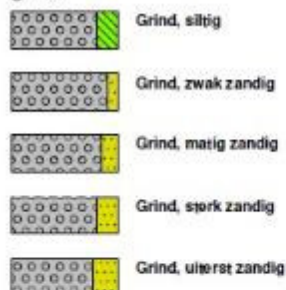
BIJLAGE 1: VELDWAARNEMINGEN



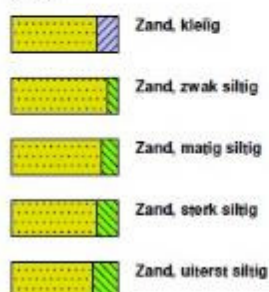
BIJLAGE 1A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



peilbuis



klei



leem



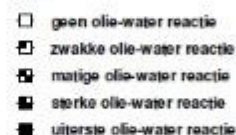
overige toevoegingen



geur



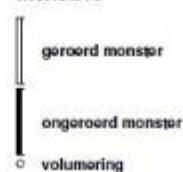
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

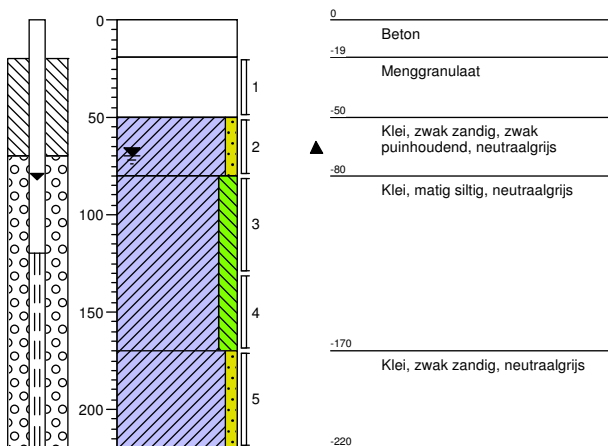


Boorprofielen

Boormeester: J. van der Helm

Boring: 01

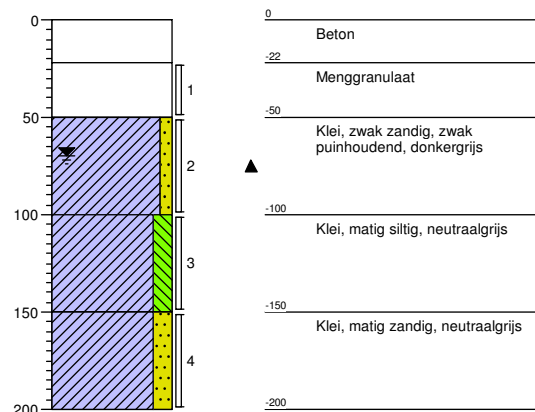
Datum: 20-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 02

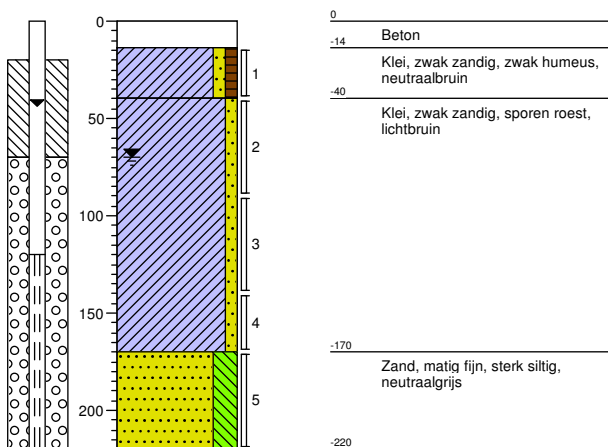
Datum: 20-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 03

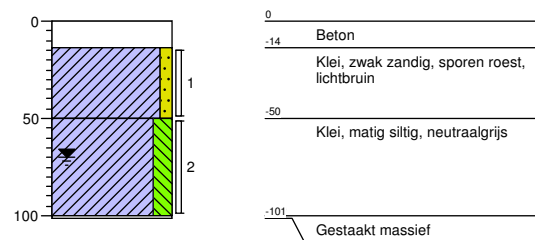
Datum: 20-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 04

Datum: 20-09-2016

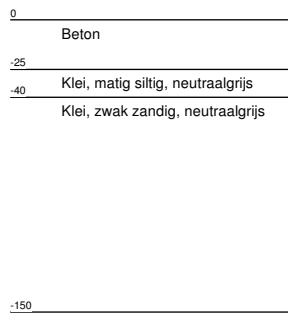
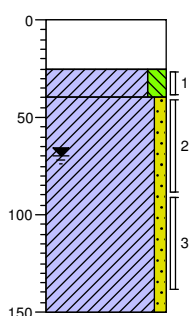


Boorprofielen

Boormeester: J. van der Helm

Boring: 05

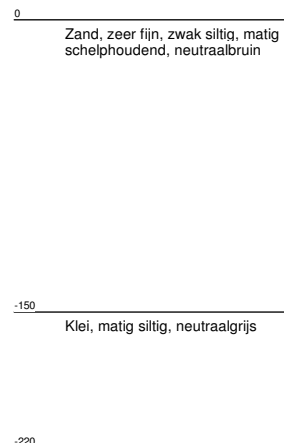
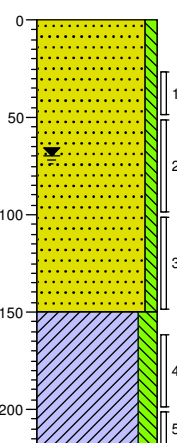
Datum: 20-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 06

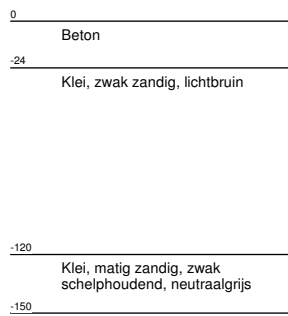
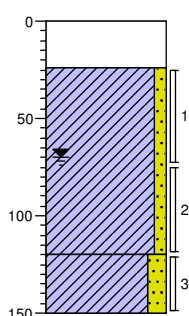
Datum: 21-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 07

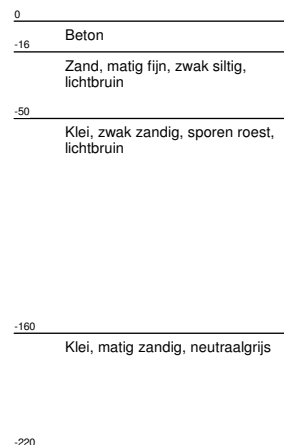
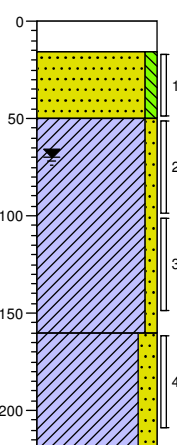
Datum: 20-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 08

Datum: 21-09-2016

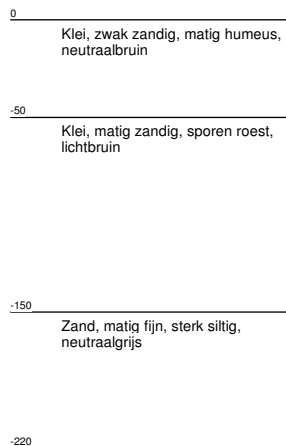
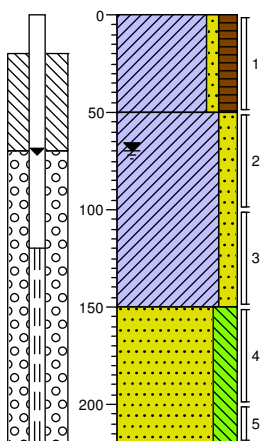


Boorprofielen

Boormeester: J. van der Helm

Boring: 09

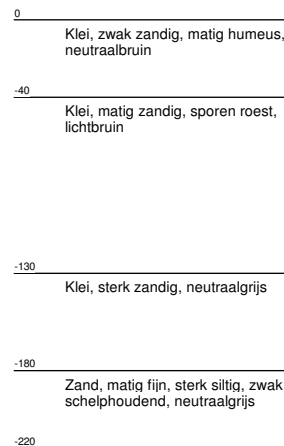
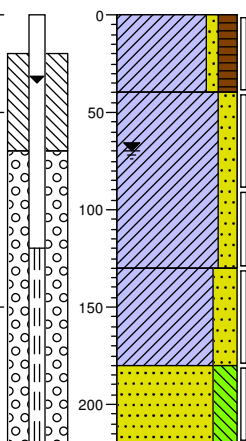
Datum: 19-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 10

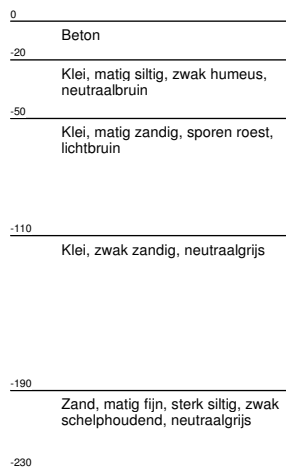
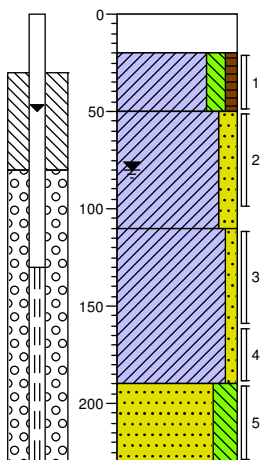
Datum: 19-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 11

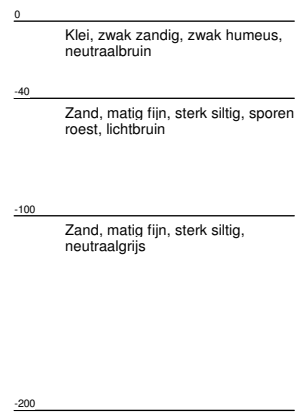
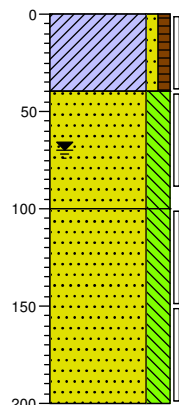
Datum: 20-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 12

Datum: 19-09-2016

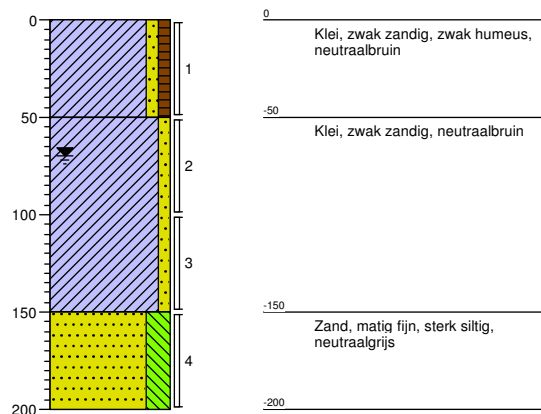


Boorprofielen

Boormeester: J. van der Helm

Boring: 13

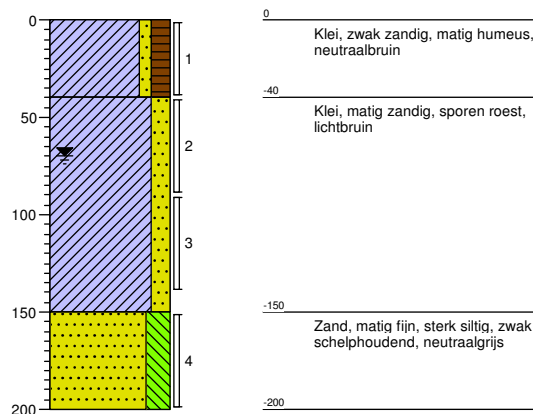
Datum: 19-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 14

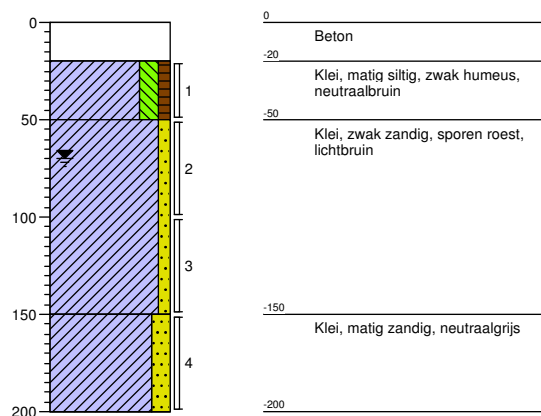
Datum: 19-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 15

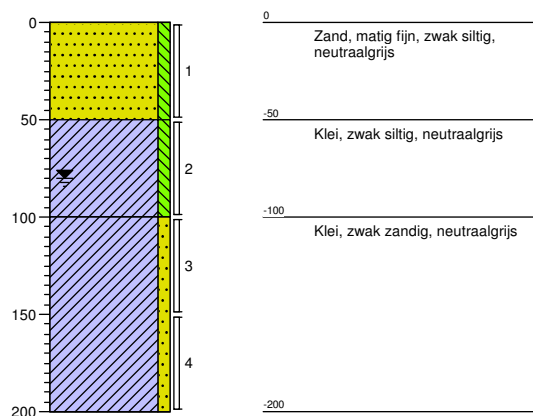
Datum: 20-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 16

Datum: 19-09-2016

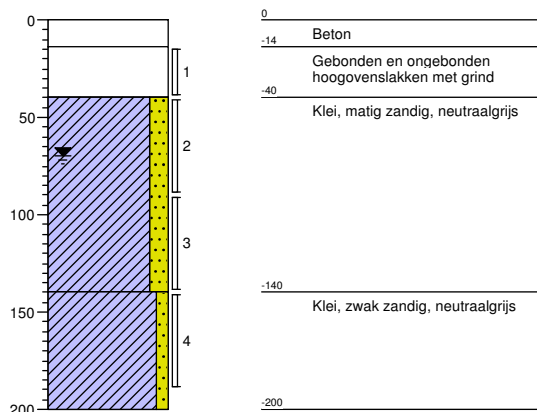


Boorprofielen

Boormeester: J. van der Helm

Boring: 17

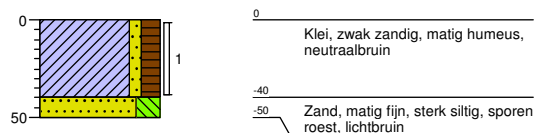
Datum: 21-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 18

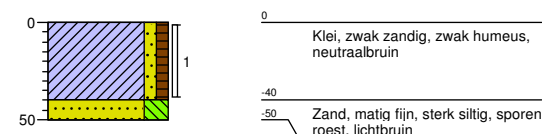
Datum: 19-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 19

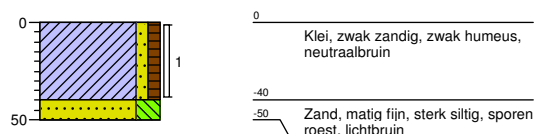
Datum: 19-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 20

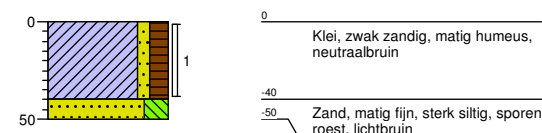
Datum: 19-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 21

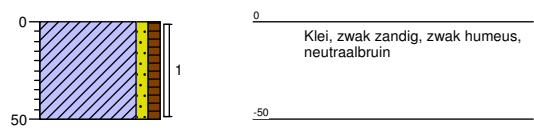
Datum: 19-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 22

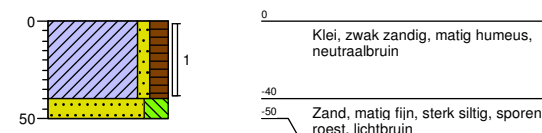
Datum: 19-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 23

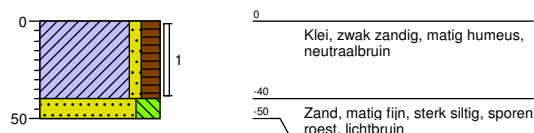
Datum: 19-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 24

Datum: 19-09-2016

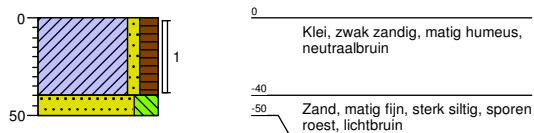


Boorprofielen

Boormeester: J. van der Helm

Boring: 25

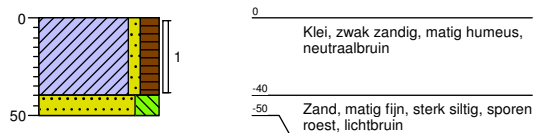
Datum: 19-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 26

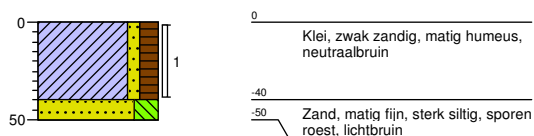
Datum: 19-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 27

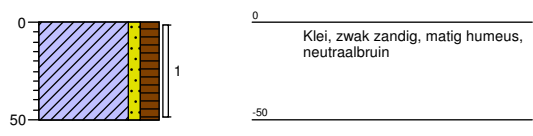
Datum: 19-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 28

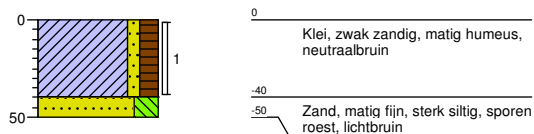
Datum: 19-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 29

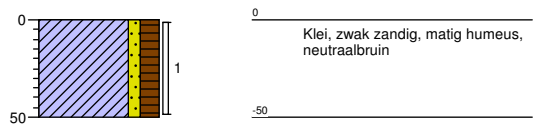
Datum: 19-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 30

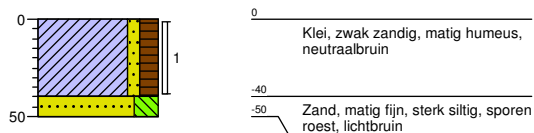
Datum: 19-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 31

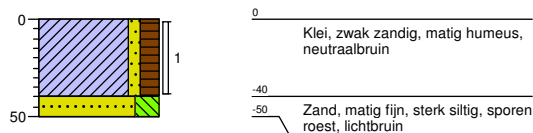
Datum: 19-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 32

Datum: 19-09-2016

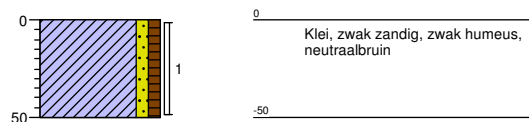


Boorprofielen

Boormeester: J. van der Helm

Boring: 33

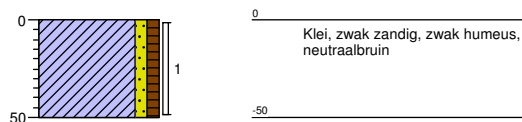
Datum: 19-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 34

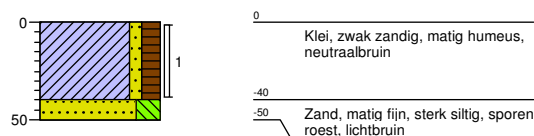
Datum: 19-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 35

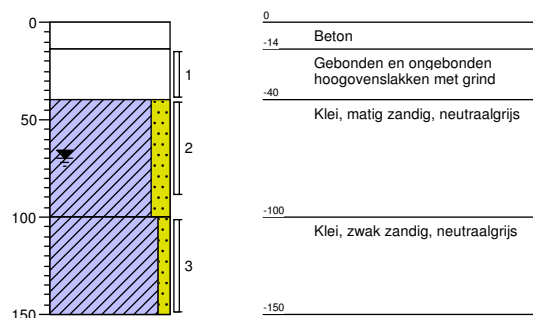
Datum: 19-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 36

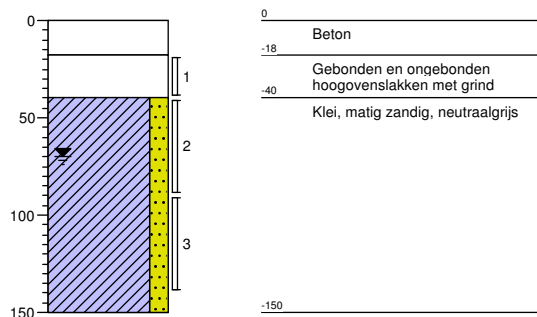
Datum: 21-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 37

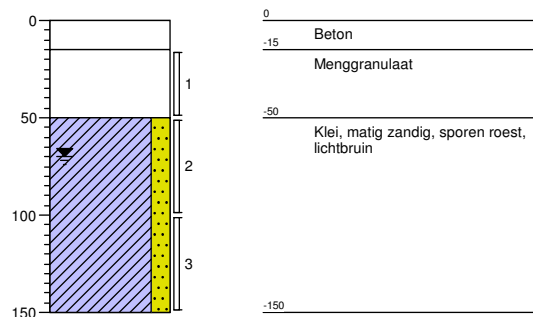
Datum: 21-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 38

Datum: 21-09-2016

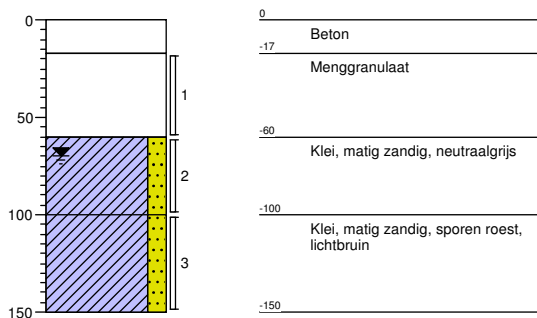


Boorprofielen

Boormeester: J. van der Helm

Boring: 39

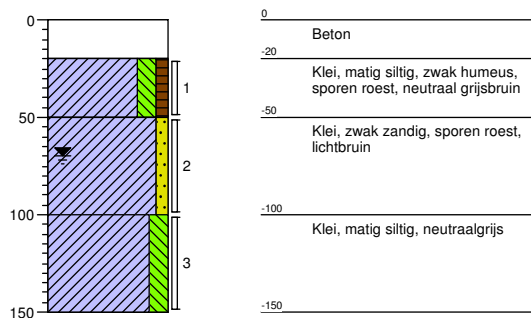
Datum: 21-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 40

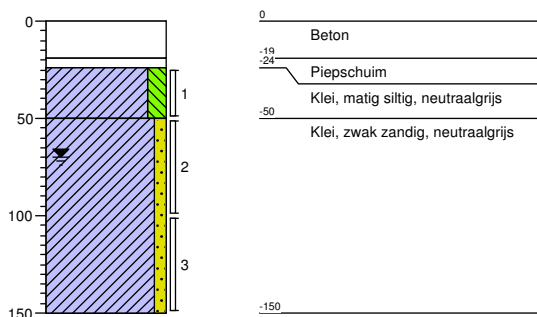
Datum: 21-09-2016



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 41

Datum: 21-09-2016



BIJLAGE 1B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: Teeltruimte



Foto 2: Verwerkingsruimte



Foto 3: Olie tank bij WKK



Foto 4: Watertechnische ruimte 1



Foto 5: Watertechnische ruimte 2



Foto 6: Watertechnische ruimte 3

BIJLAGE 1C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER



Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	SJWA161324			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	J. V/D HELM	21-09-16		☐
	☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	S. van Klaard	27-9-16		☐
	☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	J. V/D HELM	28-09-16		☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
Opmerkingen					

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





Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : MdD, SJWA161324, grond
Uw projectnummer : SJWA161324
ALcontrol rapportnummer : 12382485, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : N978B65I

Rotterdam, 02-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SJWA161324. 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.

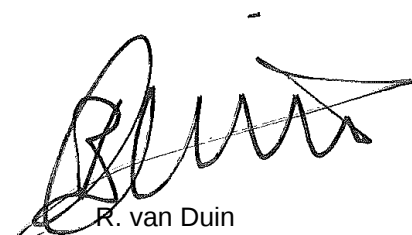
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 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
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 2 van 19

Projectnaam MdD, SJWA161324, grond
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12382485 - 1

Orderdatum 23-09-2016
Startdatum 23-09-2016
Rapportagedatum 02-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 01 (50-80) 02 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	M02 03 (14-40) 04 (14-50) 05 (25-40)					
003	Grond (AS3000)	M03 07 (24-74) 40 (20-50)					
004	Grond (AS3000)	M04 08 (16-50)					
005	Grond (AS3000)	M05 09 (0-50) 13 (0-50) 19 (0-40) 22 (0-50) 23 (0-40)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	77.5	76.1	78.7	83.1	80.5
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	3.4				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.8	1.9	0.5	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		14	15	<1	18
METALEN							
barium	mg/kgds	S		24	22	<20	22
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	<0.2	<0.2	0.32
kobalt	mg/kgds	S		7.1	6.9	<1.5	5.8
koper	mg/kgds	S		12	7.6	<5	9.0
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S		15	14	<10	13
molybdeen	mg/kgds	S		0.62	0.81	<0.5	0.65
nikkel	mg/kgds	S		14	15	3.3	13
zink	mg/kgds	S		50	48	<20	53
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01			<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.04			<0.01
antraceen	mg/kgds	S		0.01			<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.13			0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.06			<0.01
chryseen	mg/kgds	S		0.06			<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.04			<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.06			<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.03			<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.04			<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.477 ¹⁾			0.073 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		1.1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 3 van 19

Projectnaam MdD, SJWA161324, grond
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12382485 - 1

Orderdatum 23-09-2016
Startdatum 23-09-2016
Rapportagedatum 02-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 01 (50-80) 02 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	M02 03 (14-40) 04 (14-50) 05 (25-40)					
003	Grond (AS3000)	M03 07 (24-74) 40 (20-50)					
004	Grond (AS3000)	M04 08 (16-50)					
005	Grond (AS3000)	M05 09 (0-50) 13 (0-50) 19 (0-40) 22 (0-50) 23 (0-40)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S		1.3	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S		20	8.3	<1	8.2
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		21.3 ¹⁾	9 ¹⁾	1.4 ¹⁾	8.9 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S		5.1	1.7	<1	1.2
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		5.8 ¹⁾	2.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.9 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S		12	5.7	<1	3.3
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		12.7 ¹⁾	6.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		39.8 ¹⁾	17.8 ¹⁾	4.2 ¹⁾	14.8 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S		1.6	11	<1	2.4
endrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		3 ¹⁾	12.4 ¹⁾	2.1 ¹⁾	3.8 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.3 ¹⁾	12 ¹⁾	1.4 ¹⁾	3.1 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S		2.3	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		3 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 4 van 19

Projectnaam MdD, SJWA161324, grond
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12382485 - 1

Orderdatum 23-09-2016
Startdatum 23-09-2016
Rapportagedatum 02-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 01 (50-80) 02 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	M02 03 (14-40) 04 (14-50) 05 (25-40)					
003	Grond (AS3000)	M03 07 (24-74) 40 (20-50)					
004	Grond (AS3000)	M04 08 (16-50)					
005	Grond (AS3000)	M05 09 (0-50) 13 (0-50) 19 (0-40) 22 (0-50) 23 (0-40)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds			54.2 ¹⁾	40 ¹⁾	16.1 ¹⁾	28.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		53.2 ¹⁾	38.6 ¹⁾	14.7 ¹⁾	27 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5			<5
fractie C12-C22	mg/kgds		23	<5			<5
fractie C22-C30	mg/kgds		19	<5			<5
fractie C30-C40	mg/kgds		10	<5			<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20			<20

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 5 van 19

Projectnaam MdD, SJWA161324, grond
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12382485 - 1

Orderdatum 23-09-2016
Startdatum 23-09-2016
Rapportagedatum 02-10-2016

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.



Projectnaam MdD, SJWA161324, grond
 Projectnummer SJWA161324
 Rapportnummer 12382485 - 1

Orderdatum 23-09-2016
 Startdatum 23-09-2016
 Rapportagedatum 02-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M06 25 (0-40) 26 (0-40) 28 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-40)					
007	Grond (AS3000)	M07 11 (20-50) 15 (20-50) 32 (0-40) 34 (0-50) 35 (0-40)					
008	Grond (AS3000)	M08 16 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	M09 09 (50-100) 10 (40-90) 13 (50-100)					
010	Grond (AS3000)	M10 11 (50-100) 14 (40-90) 15 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	80.9	75.0	84.3	70.2	72.1
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	1.6	1.4	0.6	1.8	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	14	<1	11	6.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	21	27	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.22	0.26	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.1	8.3	2.1	4.6	4.6
koper	mg/kgds	S	8.6	12	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	16	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.67	0.52	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13	16	6.8	11	10
zink	mg/kgds	S	50	55	<20	29	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.108 ¹⁾	0.089 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 7 van 19

Projectnaam MdD, SJWA161324, grond
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12382485 - 1

Orderdatum 23-09-2016
Startdatum 23-09-2016
Rapportagedatum 02-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	M06 25 (0-40) 26 (0-40) 28 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-40)						
007	Grond (AS3000)	M07 11 (20-50) 15 (20-50) 32 (0-40) 34 (0-50) 35 (0-40)						
008	Grond (AS3000)	M08 16 (0-50)						
009	Grond (AS3000)	M09 09 (50-100) 10 (40-90) 13 (50-100)						
010	Grond (AS3000)	M10 11 (50-100) 14 (40-90) 15 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	2.3	<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S	15	55	<1			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.7 ¹⁾	57.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.7	8.0	<1			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.4 ¹⁾	8.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	6.1	32	<1			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.8 ¹⁾	32.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	24.9 ¹⁾	98.7 ¹⁾	4.2 ¹⁾			
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	<1	2.0	<1			
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	3.4 ¹⁾	2.1 ¹⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
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	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾			
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	1.5	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.2 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	1.3	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodern	µg/kgds	S	36.8 ¹⁾	113.3 ¹⁾	16.1 ¹⁾			

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 8 van 19

Projectnaam MdD, SJWA161324, grond
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12382485 - 1

Orderdatum 23-09-2016
Startdatum 23-09-2016
Rapportagedatum 02-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M06 25 (0-40) 26 (0-40) 28 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-40)					
007	Grond (AS3000)	M07 11 (20-50) 15 (20-50) 32 (0-40) 34 (0-50) 35 (0-40)					
008	Grond (AS3000)	M08 16 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	M09 09 (50-100) 10 (40-90) 13 (50-100)					
010	Grond (AS3000)	M10 11 (50-100) 14 (40-90) 15 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som organochloorbestrijdingsmid- delen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	35.4 ¹⁾	111.9 ¹⁾	14.7 ¹⁾		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analysrapport

Blad 9 van 19

Projectnaam MdD, SJWA161324, grond
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12382485 - 1

Orderdatum 23-09-2016
Startdatum 23-09-2016
Rapportagedatum 02-10-2016

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

Voetnoten

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



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 10 van 19

Projectnaam MdD, SJWA161324, grond
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12382485 - 1

Orderdatum 23-09-2016
Startdatum 23-09-2016
Rapportagedatum 02-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	M11 16 (50-100) 17 (40-90) 36 (40-90) 37 (40-90)				
012	Grond (AS3000)	M12 17 (14-40) 36 (14-40) 37 (18-40)				
013	Grond (AS3000)	M13 38 (15-50) 39 (17-60)				
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	
Malen van monstermateriaal	-			#	#	
droge stof	gew.-%	S	75.2	90.2	82.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1			
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	15			
METALEN						
barium	mg/kgds	S	21	200	110	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	1.4	0.23	
kobalt	mg/kgds	S	8.3	37	15	
koper	mg/kgds	S	6.4	34	25	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.10	
lood	mg/kgds	S	<10	16	66	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	4.3	2.0	
nikkel	mg/kgds	S	13	16	37	
zink	mg/kgds	S	33	43	110	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	1.8	0.05	
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	6.7	1.6	
antraceen	mg/kgds	S	0.04	1.3	0.41	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	11	1.9	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	5.0	1.1	
chryseen	mg/kgds	S	0.09	3.4	0.71	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	2.6	0.39	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	5.0	0.72	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	3.7	0.42	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	3.4	0.40	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.99 ¹⁾	43.9 ¹⁾	7.7 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.8 ²⁾	3.6 ⁴⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	1.4 ⁵⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	20	1.5	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	7.4	1.4 ⁵⁾	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	52	1.9	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	45	1.8	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	41	<1	

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 11 van 19

Projectnaam MdD, SJWA161324, grond
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12382485 - 1

Orderdatum 23-09-2016
Startdatum 23-09-2016
Rapportagedatum 02-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M11 16 (50-100) 17 (40-90) 36 (40-90) 37 (40-90)
012	Grond (AS3000)	M12 17 (14-40) 36 (14-40) 37 (18-40)
013	Grond (AS3000)	M13 38 (15-50) 39 (17-60)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	168.06 ¹⁾	12.3 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	100	30
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	340	40
fractie C30-C40	mg/kgds		8	960 ³⁾	49 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	1400	120

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analysrapport

Blad 12 van 19

Projectnaam MdD, SJWA161324, grond
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12382485 - 1

Orderdatum 23-09-2016
Startdatum 23-09-2016
Rapportagedatum 02-10-2016

Monster beschrijvingen

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

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 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |
| 5 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 13 van 19

Projectnaam MdD, SJWA161324, grond
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12382485 - 1

Orderdatum 23-09-2016
Startdatum 23-09-2016
Rapportagedatum 02-10-2016

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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) 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
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

Paraaf :



Projectnaam MdD, SJWA161324, grond
 Projectnummer SJWA161324
 Rapportnummer 12382485 - 1

Orderdatum 23-09-2016
 Startdatum 23-09-2016
 Rapportagedatum 02-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
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
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6065918	21-09-2016	20-09-2016	ALC201
001	Y6066226	21-09-2016	20-09-2016	ALC201
002	Y6065895	21-09-2016	20-09-2016	ALC201
002	Y6065921	21-09-2016	20-09-2016	ALC201
002	Y6065946	21-09-2016	20-09-2016	ALC201
003	Y6066488	21-09-2016	21-09-2016	ALC201
003	Y6065924	21-09-2016	20-09-2016	ALC201
004	Y6066502	21-09-2016	21-09-2016	ALC201
005	Y6065943	21-09-2016	19-09-2016	ALC201
005	Y6065697	21-09-2016	19-09-2016	ALC201
005	Y6065823	21-09-2016	19-09-2016	ALC201
005	Y6065830	21-09-2016	19-09-2016	ALC201
005	Y6065820	21-09-2016	19-09-2016	ALC201
006	Y6065819	21-09-2016	19-09-2016	ALC201
006	Y6065817	21-09-2016	19-09-2016	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 15 van 19

Projectnaam MdD, SJWA161324, grond
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12382485 - 1

Orderdatum 23-09-2016
Startdatum 23-09-2016
Rapportagedatum 02-10-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y6065829	21-09-2016	19-09-2016	ALC201
006	Y6065821	21-09-2016	19-09-2016	ALC201
006	Y6065832	21-09-2016	19-09-2016	ALC201
007	Y6065898	21-09-2016	20-09-2016	ALC201
007	Y6065813	21-09-2016	19-09-2016	ALC201
007	Y6065709	21-09-2016	20-09-2016	ALC201
007	Y6065831	21-09-2016	19-09-2016	ALC201
007	Y6065822	21-09-2016	19-09-2016	ALC201
008	Y6065916	21-09-2016	19-09-2016	ALC201
009	Y6065671	21-09-2016	19-09-2016	ALC201
009	Y6065920	21-09-2016	19-09-2016	ALC201
009	Y6065690	21-09-2016	19-09-2016	ALC201
010	Y6066227	21-09-2016	20-09-2016	ALC201
010	Y6065695	21-09-2016	19-09-2016	ALC201
010	Y6065896	21-09-2016	20-09-2016	ALC201
011	Y6065939	21-09-2016	21-09-2016	ALC201
011	Y6065955	21-09-2016	21-09-2016	ALC201
011	Y6065769	21-09-2016	21-09-2016	ALC201
011	Y6065923	21-09-2016	19-09-2016	ALC201
012	Y6065933	21-09-2016	21-09-2016	ALC201
012	Y6065959	21-09-2016	21-09-2016	ALC201
012	Y6065948	21-09-2016	21-09-2016	ALC201
013	Y6066490	21-09-2016	21-09-2016	ALC201
013	Y6066495	21-09-2016	21-09-2016	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 16 van 19

Projectnaam MdD, SJWA161324, grond
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12382485 - 1

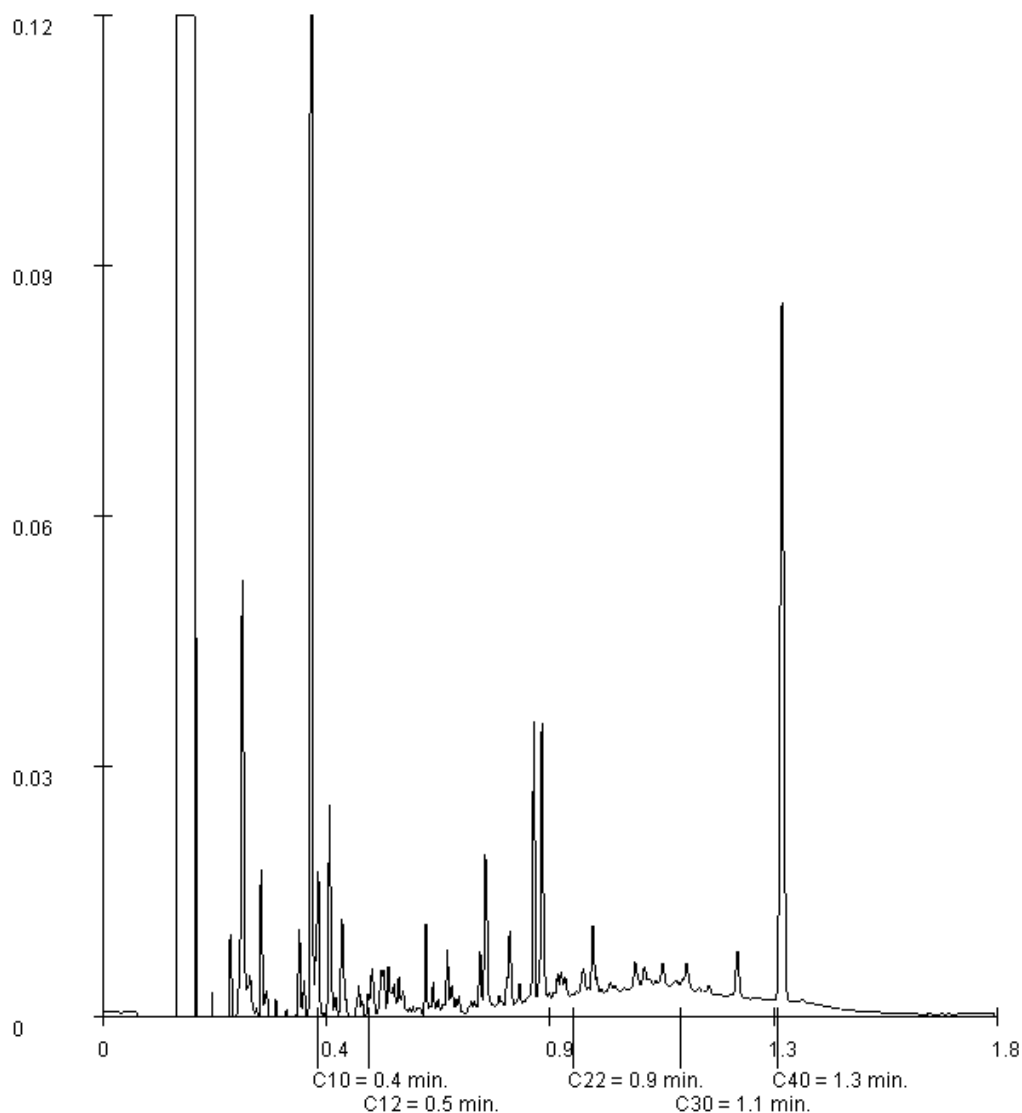
Orderdatum 23-09-2016
Startdatum 23-09-2016
Rapportagedatum 02-10-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M0101 (50-80) 02 (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 :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 17 van 19

Projectnaam MdD, SJWA161324, grond
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12382485 - 1

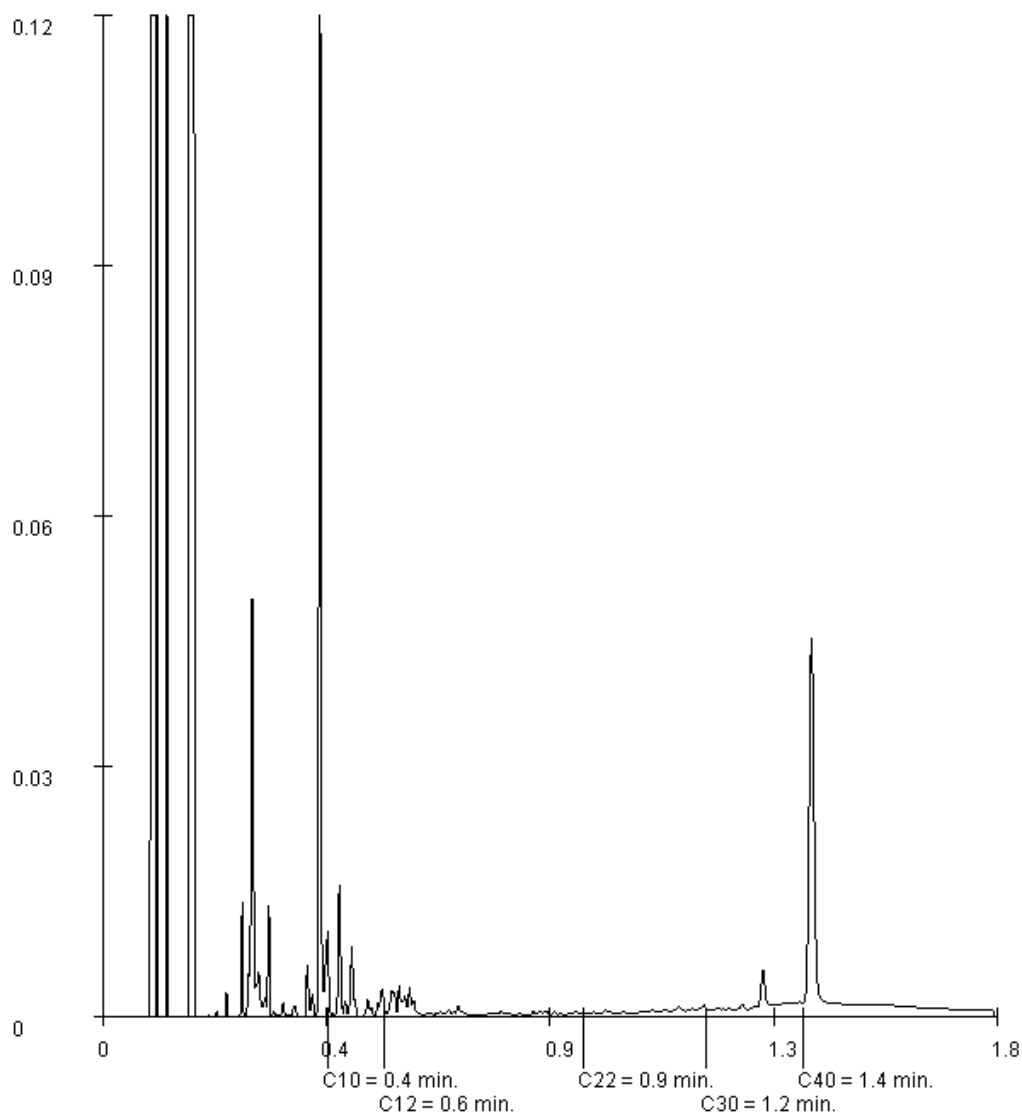
Orderdatum 23-09-2016
Startdatum 23-09-2016
Rapportagedatum 02-10-2016

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen M1116 (50-100) 17 (40-90) 36 (40-90) 37 (40-90)

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
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 18 van 19

Projectnaam MdD, SJWA161324, grond
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12382485 - 1

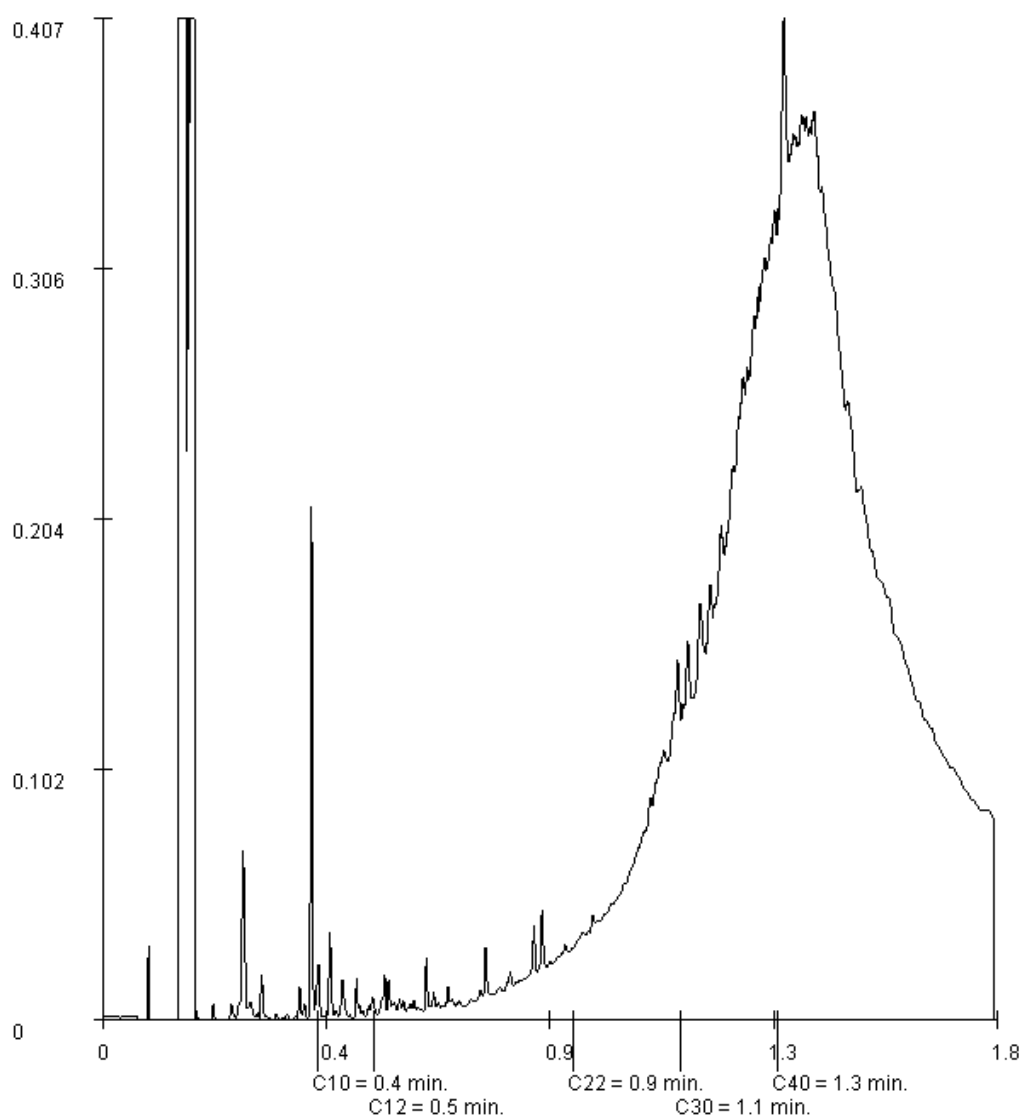
Orderdatum 23-09-2016
Startdatum 23-09-2016
Rapportagedatum 02-10-2016

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen M1217 (14-40) 36 (14-40) 37 (18-40)

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
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 19 van 19

Projectnaam MdD, SJWA161324, grond
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12382485 - 1

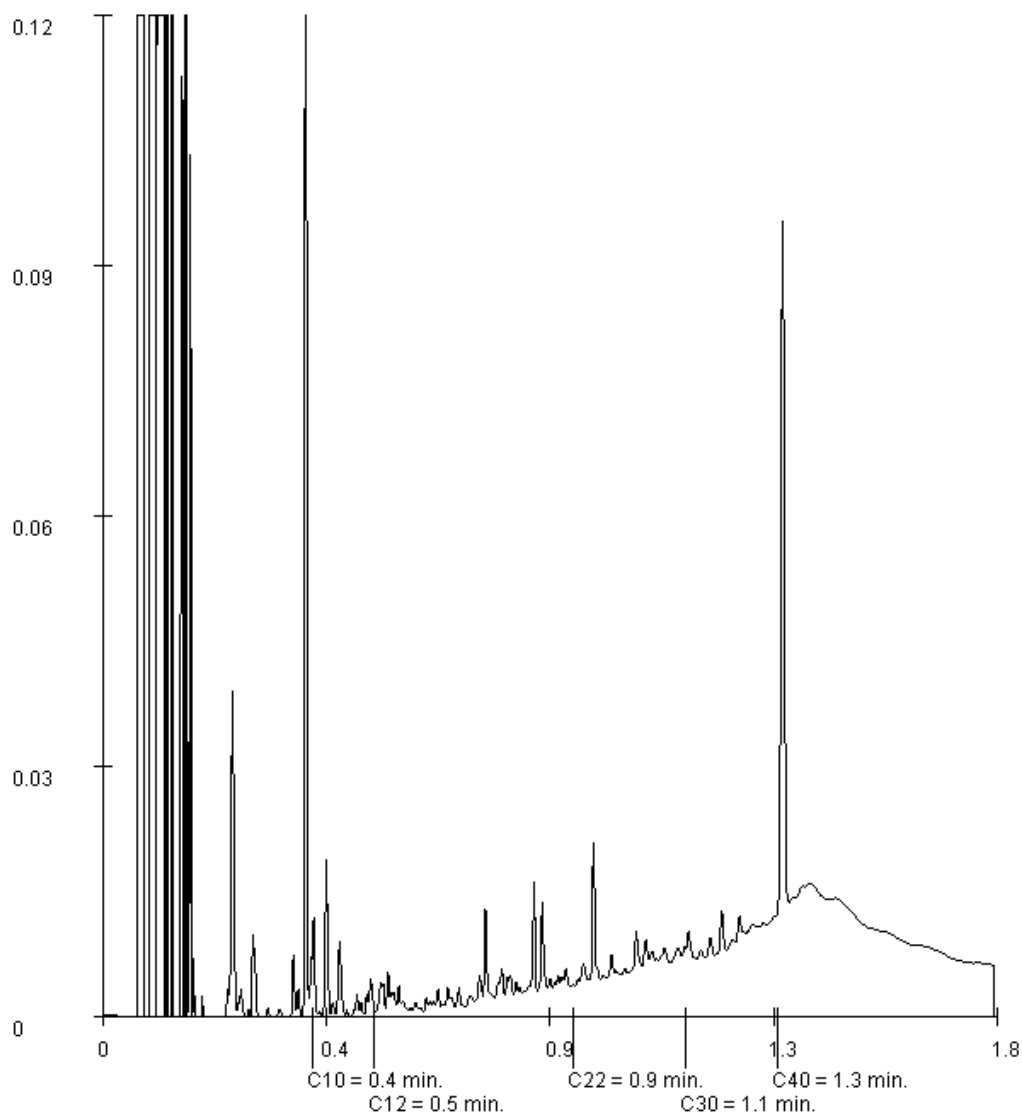
Orderdatum 23-09-2016
Startdatum 23-09-2016
Rapportagedatum 02-10-2016

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen M1338 (15-50) 39 (17-60)

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 :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : MdD, SJWA161324, grondwater
Uw projectnummer : SJWA161324
ALcontrol rapportnummer : 12385575, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 3STE6WJX

Rotterdam, 03-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SJWA161324. 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.

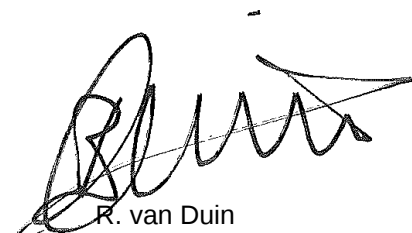
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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 MdD, SJWA161324, grondwater
 Projectnummer SJWA161324
 Rapportnummer 12385575 - 1

Orderdatum 28-09-2016
 Startdatum 28-09-2016
 Rapportagedatum 03-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	01-P01-1 01					
002	Grondwater (AS3000)	03-P03-1 03					
003	Grondwater (AS3000)	06-P06-1 06					
004	Grondwater (AS3000)	08-P08-1 08					
005	Grondwater (AS3000)	09-P09-1 09					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S		360	240	48	260
cadmium	µg/l	S		2.4	0.78	3.3	0.24
kobalt	µg/l	S		160	26	170	5.4
koper	µg/l	S		82	13	24	3.0
kwik	µg/l	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S		7.1	4.1	4.9	2.2
molybdeen	µg/l	S		220	36	310	7.9
nikkel	µg/l	S		600	260	500	93
zink	µg/l	S		570	190	180	110
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2			<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2			<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2			<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1			<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2			<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾			0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾			
styreen	µg/l	S					<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.06			<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S					<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S					<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S					<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S					<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S					<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S					0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S					<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S					<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S					<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S					<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S					0.42 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MdD, SJWA161324, grondwater
 Projectnummer SJWA161324
 Rapportnummer 12385575 - 1

Orderdatum 28-09-2016
 Startdatum 28-09-2016
 Rapportagedatum 03-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	01-P01-1 01					
002	Grondwater (AS3000)	03-P03-1 03					
003	Grondwater (AS3000)	06-P06-1 06					
004	Grondwater (AS3000)	08-P08-1 08					
005	Grondwater (AS3000)	09-P09-1 09					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S					<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S					<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S					<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S					<0.1
trichlooretheen	µg/l	S					<0.2
chloroform	µg/l	S					<0.2
vinylchloride	µg/l	S					<0.2
tribroommethaan	µg/l	S					<0.2
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/l	S		<0.005	<0.005	<0.005	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/l	S		<0.006	<0.006	<0.006	
PCB 52	µg/l	S		<0.006	<0.006	<0.006	
PCB 101	µg/l	S		<0.006	<0.006	<0.006	
PCB 118	µg/l	S		<0.006	<0.006	<0.006	
PCB 138	µg/l	S		<0.006	<0.006	<0.006	
PCB 153	µg/l	S		<0.006	<0.006	<0.006	
PCB 180	µg/l	S		<0.006	<0.006	<0.006	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l	S		0.0294 ¹⁾	0.0294 ¹⁾	0.0294 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
p,p-DDT	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
o,p-DDD	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
p,p-DDD	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
o,p-DDE	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
p,p-DDE	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S		0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾	
aldrin	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
dieldrin	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
endrin	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S		0.021 ¹⁾	0.021 ¹⁾	0.021 ¹⁾	
telodrin	µg/l	Q		<0.03	<0.03	<0.03	
isodrin	µg/l	Q		<0.03	<0.03	<0.03	
alpha-HCH	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	

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

Paraaf :



Projectnaam MdD, SJWA161324, grondwater
 Projectnummer SJWA161324
 Rapportnummer 12385575 - 1

Orderdatum 28-09-2016
 Startdatum 28-09-2016
 Rapportagedatum 03-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	01-P01-1 01					
002	Grondwater (AS3000)	03-P03-1 03					
003	Grondwater (AS3000)	06-P06-1 06					
004	Grondwater (AS3000)	08-P08-1 08					
005	Grondwater (AS3000)	09-P09-1 09					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
beta-HCH	µg/l	S		<0.008	<0.008	<0.008	
gamma-HCH	µg/l	S		<0.009	<0.009	<0.009	
delta-HCH	µg/l	S		<0.008	<0.008	<0.008	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S		0.0245 ¹⁾	0.0245 ¹⁾	0.0245 ¹⁾	
heptachloor	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S		0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
hexachloorbutadieen	µg/l	Q		<0.05	<0.05	<0.05	
trans-chloordaan	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
cis-chloordaan	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
tot. 5 drins	µg/l			<0.09	<0.09	<0.09	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S		0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25			<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25			<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25			<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25			<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50			<50

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analysrapport

Blad 5 van 12

Projectnaam MdD, SJWA161324, grondwater
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12385575 - 1

Orderdatum 28-09-2016
Startdatum 28-09-2016
Rapportagedatum 03-10-2016

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 :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam MdD, SJWA161324, grondwater
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12385575 - 1

Orderdatum 28-09-2016
Startdatum 28-09-2016
Rapportagedatum 03-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grondwater (AS3000)	10-P10-1 10		
007	Grondwater (AS3000)	11-P11-1 11		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
METALEN				
barium	µg/l	S	180	340
cadmium	µg/l	S	0.25	0.41
kobalt	µg/l	S	8.5	37
koper	µg/l	S	2.5	5.8
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.7	5.3
molybdeen	µg/l	S	6.7	23
nikkel	µg/l	S	96	250
zink	µg/l	S	32	120
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
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⁾
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

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analysrapport

Blad 7 van 12

Projectnaam MdD, SJWA161324, grondwater
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12385575 - 1

Orderdatum 28-09-2016
Startdatum 28-09-2016
Rapportagedatum 03-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	10-P10-1 10
007	Grondwater (AS3000)	11-P11-1 11

Analyse	Eenheid	Q	006	007
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	25
fractie C12-C22	µg/l		<25	30
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	50

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analysrapport

Blad 8 van 12

Projectnaam MdD, SJWA161324, grondwater
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12385575 - 1

Orderdatum 28-09-2016
Startdatum 28-09-2016
Rapportagedatum 03-10-2016

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.

Paraaf :



Projectnaam MdD, SJWA161324, grondwater
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12385575 - 1

Orderdatum 28-09-2016
Startdatum 28-09-2016
Rapportagedatum 03-10-2016

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
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
PCB 28	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
PCB 52	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 101	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 118	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 138	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 153	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 180	Grondwater (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 10 van 12

Projectnaam MdD, SJWA161324, grondwater
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12385575 - 1

Orderdatum 28-09-2016
Startdatum 28-09-2016
Rapportagedatum 03-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6216817	28-09-2016	27-09-2016	ALC236
001	G6216818	28-09-2016	27-09-2016	ALC236
002	B1590553	28-09-2016	27-09-2016	ALC204
002	S0859779	28-09-2016	27-09-2016	ALC237
002	G6167521	28-09-2016	27-09-2016	ALC236
002	G6139942	28-09-2016	27-09-2016	ALC236
003	B1554784	28-09-2016	28-09-2016	ALC204
003	S0859788	28-09-2016	28-09-2016	ALC237
004	B1554785	28-09-2016	28-09-2016	ALC204
004	S0859775	28-09-2016	28-09-2016	ALC237
005	G6216809	28-09-2016	27-09-2016	ALC236
005	G6216812	28-09-2016	27-09-2016	ALC236
005	B1590562	28-09-2016	27-09-2016	ALC204
006	G6216810	28-09-2016	27-09-2016	ALC236
006	G6216811	28-09-2016	27-09-2016	ALC236
006	B1590560	28-09-2016	27-09-2016	ALC204
007	B1590559	28-09-2016	27-09-2016	ALC204
007	G6216816	28-09-2016	27-09-2016	ALC236

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analysrapport

Blad 11 van 12

Projectnaam MdD, SJWA161324, grondwater
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12385575 - 1

Orderdatum 28-09-2016
Startdatum 28-09-2016
Rapportagedatum 03-10-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	G6216815	28-09-2016	27-09-2016	ALC236

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 12 van 12

Projectnaam MdD, SJWA161324, grondwater
Projectnummer SJWA161324
Rapportnummer 12385575 - 1

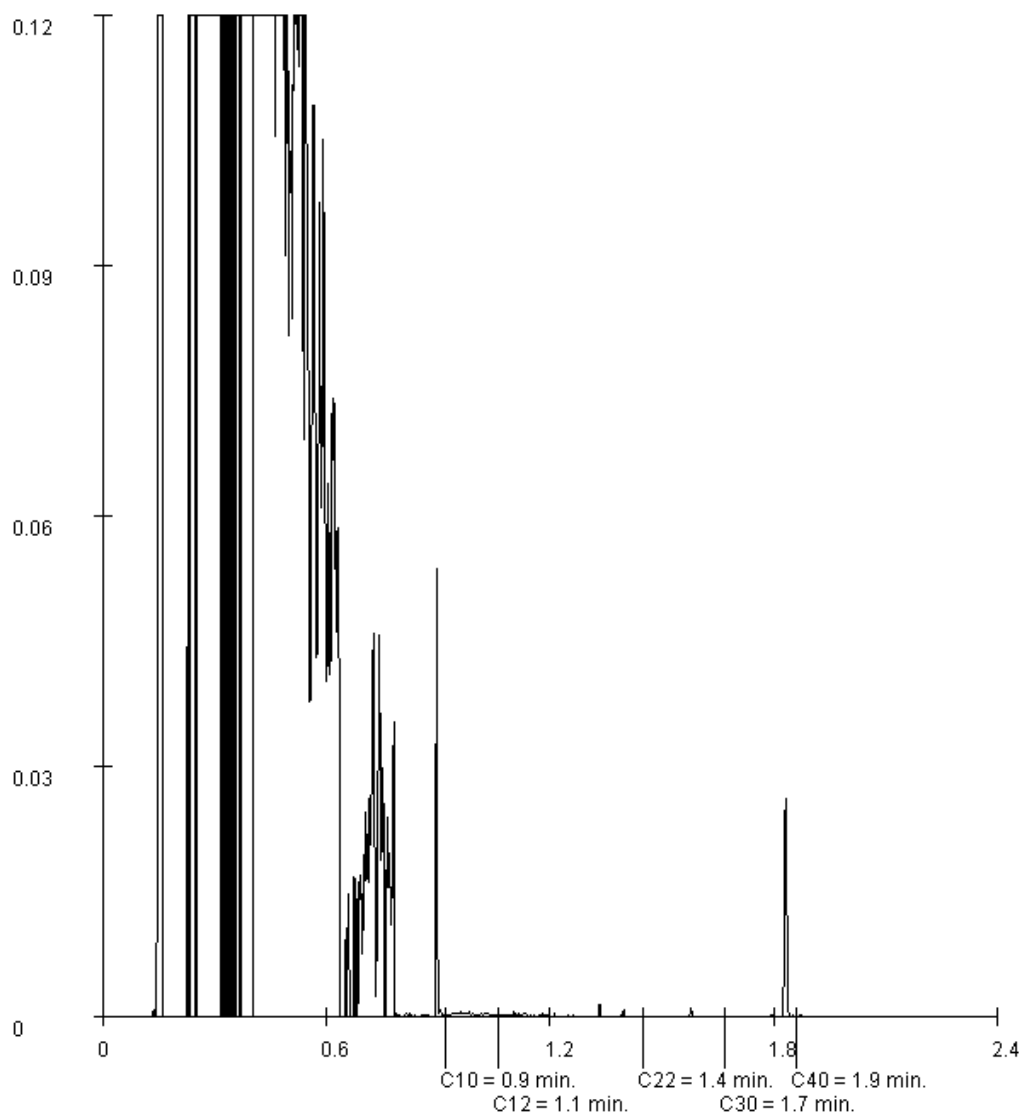
Orderdatum 28-09-2016
Startdatum 28-09-2016
Rapportagedatum 03-10-2016

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen 11-P11-111

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-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-10-2016 - 13:42)

Projectcode	MdD, SJWA161324, grond					MdD, SJWA161324, grond				
Projectnaam	SJWA161324					SJWA161324				
Monsteromschrijving	M01					M02				
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde					Overschrijding Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	
droge stof	%	77,5	77,5			76,1	76,1			
gewicht artefacten	g	<1				<1				
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				
organische stof (gloeiverlies)	%		3,4			1,8	1,8			
organische stof (gloeiverlies)	%	3,4	3,4				1,8			
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS		25			14	14			
METALEN										
barium*	mg/kg			-		24	37,2	--		
cadmium	mg/kg			-		<0,2	0,204	<=AW		-0,03
kobalt	mg/kg			-		7,1	10,8	<=AW		-0,02
koper	mg/kg			-		12	17,6	<=AW		-0,15
kwik	mg/kg			-		<0,05	0,0421	<=AW		0,00
lood	mg/kg			-		15	19,3	<=AW		-0,06
molybdeen	mg/kg			-		0,62	0,62	<=AW		0,00
nikkel	mg/kg			-		14	20,4	<=AW		-0,22
zink	mg/kg			-		50	73,7	<=AW		-0,11
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg			-		<0,01	0,007	-		
fenantreen	mg/kg			-		0,04	0,04	-		
antraceen	mg/kg			-		0,01	0,01	-		
fluoranteen	mg/kg			-		0,13	0,13	-		
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		0,06	0,06	-		
chryseen	mg/kg			-		0,06	0,06	-		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		0,04	0,04	-		
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		0,06	0,06	-		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		0,03	0,03	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		0,04	0,04	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-		0,477	0,477	<=AW		-0,03
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg			-		1,1	5,5	<=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	6,5	-		
p,p-DDT	ug/kg			-		20	100	-		
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-		21,3	106	<=AW		-
o,p-DDD	ug/kg			-		<1	3,5	-		
p,p-DDD	ug/kg			-		5,1	25,5	-		
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-		5,8	29	WO		0,00
o,p-DDE	ug/kg			-		<1	3,5	-		
p,p-DDE	ug/kg			-		12	60	-		
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-		12,7	63,5	<=AW		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds			-		39,8		-		
aldrin	ug/kg			-		<1	3,5	-		
dieldrin	ug/kg			-		1,6	8	-		
endrin	ug/kg			-		<1	3,5	-		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-		3	15	<=AW		-

isodrin	ug/kg			-		<1	3,5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg			-		2,3	2,3	--	
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)	ug/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			-		2,3	11,5	-	
cis-chloordaan	ug/kg			-		<1	3,5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg			-		3	15	IN	0,00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds			-		54,2		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg			-		53,2	266	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10,3	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	23	67,6	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	19	55,9	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	10	29,4	--	-	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	147	<=AW	-0,01	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12382485-001	M01 01 (50-80) 02 (50-100)
12382485-002	M02 03 (14-40) 04 (14-50) 05 (25-40)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-10-2016 - 13:42)

Projectcode		MdD, SJWA161324, grond				MdD, SJWA161324, grond				
Projectnaam		SJWA161324				SJWA161324				
Monsteromschrijving		M03				M04				
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Analyse		Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof		%	78,7	78,7			83,1	83,1		
gewicht artefacten		g	<1				<1			
aard van de artefacten		-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)		%	1,9	1,9			0,5	0,5		
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)		% vd DS	15	15			<1	<1		
METALEN										
barium*		mg/kg	22	32,5	--		<20	54,2	--	
cadmium		mg/kg	<0,2	0,201	<=AW	-0,03	<0,2	0,241	<=AW	-0,03
kobalt		mg/kg	6,9	10	<=AW	-0,03	<1,5	3,69	<=AW	-0,06
koper		mg/kg	7,6	10,9	<=AW	-0,19	<5	7,24	<=AW	-0,22
kwik		mg/kg	<0,05	0,0415	<=AW	0,00	<0,05	0,0503	<=AW	0,00
lood		mg/kg	14	17,8	<=AW	-0,07	<10	11	<=AW	-0,08
molybdeen		mg/kg	0,81	0,81	<=AW	0,00	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel		mg/kg	15	21	<=AW	-0,22	3,3	9,62	<=AW	-0,39
zink		mg/kg	48	68,6	<=AW	-0,12	<20	33,2	<=AW	-0,18
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen		ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28		ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 52		ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 101		ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 118		ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 138		ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 153		ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 180		ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)		ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-	4,9	24,5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT		ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
p,p-DDT		ug/kg	8,3	41,5	-		<1	3,5	-	
som DDT (0.7 factor)		ug/kg	9	45	<=AW	-	1,4	7	<=AW	-
o,p-DDD		ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
p,p-DDD		ug/kg	1,7	8,5	-		<1	3,5	-	
som DDD (0.7 factor)		ug/kg	2,4	12	<=AW	-	1,4	7	<=AW	-
o,p-DDE		ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
p,p-DDE		ug/kg	5,7	28,5	-		<1	3,5	-	
som DDE (0.7 factor)		ug/kg	6,4	32	<=AW	-	1,4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)		ug/kgds	17,8		-		4,2		-	
aldrin		ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
dieldrin		ug/kg	11	55	-		<1	3,5	-	
endrin		ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)		ug/kg	12,4	62	IN	0,01	2,1	10,5	<=AW	-
isodrin		ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)		ug/kg	12	12	--		1,4	1,4	--	
telodrin		ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
alpha-HCH		ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
beta-HCH		ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
gamma-HCH		ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
delta-HCH		ug/kg	<1	3,5	--		<1	3,5	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)		ug/kgds	2,8		-		2,8		-	
heptachloor		ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide		ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
trans-heptachloorepoxide		ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)		ug/kg	1,4	7	<=AW	-	1,4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan		ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-

hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	--		<1	3,5	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-	1,4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	40		-		16,1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	38,6	193	<=AW	-	14,7	73,5	<=AW	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12382485-003	M03 07 (24-74) 40 (20-50)
12382485-004	M04 08 (16-50)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-10-2016 - 13:42)

Projectcode		MdD, SJWA161324, grond				MdD, SJWA161324, grond			
Projectnaam		SJWA161324				SJWA161324			
Monstersomschrijving		M05				M06			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	80,5	80,5			80,9	80,9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,9	1,9			1,6	1,6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	18	18			15	15		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	22	28,4	--		21	31	--	
cadmium	mg/kg	0,32	0,442	<=AW	-0,01	0,22	0,316	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	5,8	7,41	<=AW	-0,04	5,1	7,4	<=AW	-0,04
koper	mg/kg	9,0	12	<=AW	-0,19	8,6	12,3	<=AW	-0,18
kwik	mg/kg	<0,05	0,0399	<=AW	0,00	<0,05	0,0415	<=AW	0,00
lood	mg/kg	13	15,8	<=AW	-0,07	13	16,5	<=AW	-0,07
molybdeen	mg/kg	0,65	0,65	<=AW	0,00	0,67	0,67	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	13	16,2	<=AW	-0,29	13	18,2	<=AW	-0,26
zink	mg/kg	53	69,3	<=AW	-0,12	50	71,4	<=AW	-0,12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,03	0,03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,01	0,01	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,01	0,01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,01	0,01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,01	0,01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,01	0,01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,073	0,073	<=AW	-0,04	0,108	0,108	<=AW	-0,04
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-	4,9	24,5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
p,p-DDT	ug/kg	8,2	41	-		15	75	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	8,9	44,5	<=AW	-	15,7	78,5	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
p,p-DDD	ug/kg	1,2	6	-		1,7	8,5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,9	9,5	<=AW	-	2,4	12	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
p,p-DDE	ug/kg	3,3	16,5	-		6,1	30,5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4	20	<=AW	-	6,8	34	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	14,8		-		24,9		-	
aldrin	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
dieldrin	ug/kg	2,4	12	-		<1	3,5	-	
endrin	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3,8	19	WO	0,00	2,1	10,5	<=AW	-

isodrin	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	3,1	3,1	--		1,4	1,4	--	
telodrin	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	--		<1	3,5	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2,8		-		2,8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-	1,4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	--		<1	3,5	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-	1,4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	28,4		-		36,8		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	27	135	<=AW	-	35,4	177	<=AW	-
MINERALE OLIE									
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

Monstercode	Monsteromschrijving
12382485-005	M05 09 (0-50) 13 (0-50) 19 (0-40) 22 (0-50) 23 (0-40)
12382485-006	M06 25 (0-40) 26 (0-40) 28 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-40)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-10-2016 - 13:42)

Projectcode		MdD, SJWA161324, grond				MdD, SJWA161324, grond			
Projectnaam		SJWA161324				SJWA161324			
Monsteromschrijving		M07				M08			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	75,0	75			84,3	84,3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,4	1,4			0,6	0,6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	14	14			<1	<1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	27	41,8	--		<20	54,2	--	
cadmium	mg/kg	0,26	0,378	<=AW	-0,02	<0,2	0,241	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	8,3	12,6	<=AW	-0,01	2,1	7,38	<=AW	-0,04
koper	mg/kg	12	17,6	<=AW	-0,15	<5	7,24	<=AW	-0,22
kwik	mg/kg	<0,05	0,0421	<=AW	0,00	<0,05	0,0503	<=AW	0,00
lood	mg/kg	16	20,6	<=AW	-0,06	<10	11	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	0,52	0,52	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	16	23,3	<=AW	-0,18	6,8	19,8	<=AW	-0,23
zink	mg/kg	55	81,1	<=AW	-0,10	<20	33,2	<=AW	-0,18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-		<0,01	0,007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01	-		<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01	-		<0,01	0,007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,089	0,089	<=AW	-0,04	0,07	0,07	<=AW	-0,04
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-	4,9	24,5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	2,3	11,5	-		<1	3,5	-	
p,p-DDT	ug/kg	55	275	-		<1	3,5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	57,3	286	IN	0,06	1,4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
p,p-DDD	ug/kg	8,0	40	-		<1	3,5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	8,7	43,5	WO	0,00	1,4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
p,p-DDE	ug/kg	32	160	-		<1	3,5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	32,7	164	IN	0,03	1,4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	98,7		-		4,2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
dieldrin	ug/kg	2,0	10	-		<1	3,5	-	
endrin	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3,4	17	WO	0,00	2,1	10,5	<=AW	-

isodrin	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	2,7	2,7	--		1,4	1,4	--	
telodrin	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	--		<1	3,5	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2,8		-		2,8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	1,5	7,5	-		<1	3,5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2,2	11	IN	0,00	1,4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	3,5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	--		<1	3,5	--	
trans-chloordaan	ug/kg	1,3	6,5	-		<1	3,5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	10	IN	0,00	1,4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	113,3		-		16,1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	111,9	560	IN,zp		14,7	73,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
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

Monstercode
 12382485-007
 12382485-008

Monsteromschrijving
 M07 11 (20-50) 15 (20-50) 32 (0-40) 34 (0-50) 35 (0-40)
 M08 16 (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: 03-10-2016 - 13:42)

Projectcode		MdD, SJWA161324, grond				MdD, SJWA161324, grond			
Projectnaam		SJWA161324				SJWA161324			
Monsteromschrijving		M09				M10			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	70,2	70,2			72,1	72,1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,8	1,8			1,6	1,6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			6,5	6,5		
METALEN									
barium*	mg/kg	<20	25,5	--		<20	34,7	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,212	<=AW	-0,03	<0,2	0,225	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	4,6	8,15	<=AW	-0,04	4,6	10,8	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	<5	5,53	<=AW	-0,23	<5	6,27	<=AW	-0,22
kwik	mg/kg	<0,05	0,0439	<=AW	0,00	<0,05	0,0469	<=AW	0,00
lood	mg/kg	<10	9,44	<=AW	-0,08	<10	10,2	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	11	18,3	<=AW	-0,26	10	21,2	<=AW	-0,21
zink	mg/kg	29	47,2	<=AW	-0,16	27	52,1	<=AW	-0,15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	-0,04	0,07	0,07	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
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

Monstercode	Monsteromschrijving
12382485-009	M09 09 (50-100) 10 (40-90) 13 (50-100)
12382485-010	M10 11 (50-100) 14 (40-90) 15 (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: 03-10-2016 - 13:42)

Projectcode	MdD, SJWA161324, grond				
Projectnaam	SJWA161324				
Monsteromschrijving	M11				
Monstersoort	Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	75,2	75,2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,1	1,1		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		
METALEN					
barium*	mg/kg	21	31	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,201	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	8,3	12	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	6,4	9,14	<=AW	-0,21
kwik	mg/kg	<0,05	0,0415	<=AW	0,00
lood	mg/kg	<10	8,88	<=AW	-0,09
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	13	18,2	<=AW	-0,26
zink	mg/kg	33	47,1	<=AW	-0,16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01	-	
fenantreen	mg/kg	0,16	0,16	-	
antraceen	mg/kg	0,04	0,04	-	
fluoranteen	mg/kg	0,23	0,23	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,12	0,12	-	
chryseen	mg/kg	0,09	0,09	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,13	0,13	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	0,07	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,07	0,07	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,99	0,99	<=AW	-0,01
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	-
MINERALE OLIE					
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	8	40	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode
12382485-011

Monsteromschrijving
M11 16 (50-100) 17 (40-90) 36 (40-90) 37 (40-90)

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
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, > streefwaarde, industrie of wonen

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
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			

* 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: 03-10-2016 - 13:57)

Projectcode	MdD, SJWA161324, grondwater					MdD, SJWA161324, grondwater				
Projectnaam	SJWA161324					SJWA161324				
Monsteromschrijving	01-P01-1					03-P03-1				
Monstersoort	Grondwater (AS3000)					Grondwater (AS3000)				
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde					Overschrijding Interventiewaarde				
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	
METALEN										
barium	ug/l			-		360	360	>S	0.54	
cadmium	ug/l			-		2.4	2.4	>S	0.36	
kobalt	ug/l			-		160	160	>I	1.75	
koper	ug/l			-		82	82	>I	1.12	
kwik	ug/l			-		<0.05	0.035	<=S	-	
lood	ug/l			-		7.1	7.1	<=S	-	
molybdeen	ug/l			-		220	220	>S	0.73	
nikkel	ug/l			-		600	600	>I	9.75	
zink	ug/l			-		570	570	>S	0.69	
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	-	0.06	0.06	>S	0.00	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/l			-		<0.005	0.0035	<=S	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/l			-		<0.006	0.0042	-		
PCB 52	ug/l			-		<0.006	0.0042	-		
PCB 101	ug/l			-		<0.006	0.0042	-		
PCB 118	ug/l			-		<0.006	0.0042	-		
PCB 138	ug/l			-		<0.006	0.0042	-		
PCB 153	ug/l			-		<0.006	0.0042	-		
PCB 180	ug/l			-		<0.006	0.0042	-		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/l			-		0.0294	0.0294	<=S	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/l			-		<0.01	0.007	-		
p,p-DDT	ug/l			-		<0.01	0.007	-		
o,p-DDD	ug/l			-		<0.01	0.007	-		
p,p-DDD	ug/l			-		<0.01	0.007	-		
o,p-DDE	ug/l			-		<0.01	0.007	-		
p,p-DDE	ug/l			-		<0.01	0.007	-		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l			-		0.042	0.042	<=S	-	
aldrin	ug/l			-		<0.01	0.007	<=S	-	
dieldrin	ug/l			-		<0.01	0.007	<=S	-	
endrin	ug/l			-		<0.01	0.007	<=S	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l			-		0.021	0.021	-		
telodrin	ug/l			-		<0.03	0.021	--		
isodrin	ug/l			-		<0.03	0.021	--		
alpha-HCH	ug/l			-		<0.01	0.007	<=S	-	
beta-HCH	ug/l			-		<0.008	0.0056	<=S	-	
gamma-HCH	ug/l			-		<0.009	0.0063	<=S	-	
delta-HCH	ug/l			-		<0.008	0.0056	-		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l			-		0.0245	0.0245	<=S	-	
heptachloor	ug/l			-		<0.01	0.007	<=S	-	
cis-heptachloorepoxide	ug/l			-		<0.01	0.007	-		
trans-heptachloorepoxide	ug/l			-		<0.01	0.007	-		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l			-		0.014	0.014	<=S	-	
alpha-endosulfan	ug/l			-		<0.01	0.007	<=S	-	
hexachloorbutadien	ug/l			-		<0.05	0.035	--		

trans-chloordaan	ug/l			-		<0.01	0.007	-	
cis-chloordaan	ug/l			-		<0.01	0.007	-	
tot. 5 drins	ug/l			-		<0.09	0.063	--	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l			-		0.014	0.014	<=S	-
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
EenheidBT
BC
12385575-001

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

ug/l **0.63** ^--

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

DIMSL **0.0002**
12385575-002

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

ug/l **0.63** ^--

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

DIMSL **0.000857**

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

DIMSL **0.007**

Monstercode

Monsteroomschrijving

12385575-001

01-P01-1 01

12385575-002

03-P03-1 03

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-10-2016 - 13:57)

Projectcode	MdD, SJWA161324, grondwater					MdD, SJWA161324, grondwater				
Projectnaam	SJWA161324					SJWA161324				
Monsteromschrijving	06-P06-1					08-P08-1				
Monstersoort	Grondwater (AS3000)					Grondwater (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde					Overschrijding Interventiewaarde				
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	
METALEN										
barium	ug/l	240	240	>S	0.33	48	48	<=S	-	
cadmium	ug/l	0.78	0.78	>S	0.07	3.3	3.3	>S	0.52	
kobalt	ug/l	26	26	>S	0.08	170	170	>I	1.88	
koper	ug/l	13	13	<=S	-	24	24	>S	0.15	
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-	
lood	ug/l	4.1	4.1	<=S	-	4.9	4.9	<=S	-	
molybdeen	ug/l	36	36	>S	0.11	310	310	>I	1.03	
nikkel	ug/l	260	260	>I	4.08	500	500	>I	8.08	
zink	ug/l	190	190	>S	0.17	180	180	>S	0.16	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/l	<0.005	0.0035	<=S	-	<0.005	0.0035	<=S	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/l	<0.006	0.0042	-	-	<0.006	0.0042	-	-	
PCB 52	ug/l	<0.006	0.0042	-	-	<0.006	0.0042	-	-	
PCB 101	ug/l	<0.006	0.0042	-	-	<0.006	0.0042	-	-	
PCB 118	ug/l	<0.006	0.0042	-	-	<0.006	0.0042	-	-	
PCB 138	ug/l	<0.006	0.0042	-	-	<0.006	0.0042	-	-	
PCB 153	ug/l	<0.006	0.0042	-	-	<0.006	0.0042	-	-	
PCB 180	ug/l	<0.006	0.0042	-	-	<0.006	0.0042	-	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/l	0.0294	0.0294	<=S	-	0.0294	0.0294	<=S	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	
p,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	
o,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	
p,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	
o,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	
p,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	0.042	<=S	-	0.042	0.042	<=S	-	
aldrin	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-	<0.01	0.007	<=S	-	
dieldrin	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-	<0.01	0.007	<=S	-	
endrin	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-	<0.01	0.007	<=S	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	0.021	-	-	0.021	0.021	-	-	
telodrin	ug/l	<0.03	0.021	--	-	<0.03	0.021	--	-	
isodrin	ug/l	<0.03	0.021	--	-	<0.03	0.021	--	-	
alpha-HCH	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-	<0.01	0.007	<=S	-	
beta-HCH	ug/l	<0.008	0.0056	<=S	-	<0.008	0.0056	<=S	-	
gamma-HCH	ug/l	<0.009	0.0063	<=S	-	<0.009	0.0063	<=S	-	
delta-HCH	ug/l	<0.008	0.0056	-	-	<0.008	0.0056	-	-	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.0245	0.0245	<=S	-	0.0245	0.0245	<=S	-	
heptachloor	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-	<0.01	0.007	<=S	-	
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	<=S	-	0.014	0.014	<=S	-	
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-	<0.01	0.007	<=S	-	
hexachloorbutadien	ug/l	<0.05	0.035	--	-	<0.05	0.035	--	-	
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	
tot. 5 drins	ug/l	<0.09	0.063	--	-	<0.09	0.063	--	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	<=S	-	0.014	0.014	<=S	-	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12385575-003

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

Eenheid BT BC

DIMSL 0.007

12385575-004

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

DIMSL 0.007

Monstercode	Monsteromschrijving
12385575-003	06-P06-1 06
12385575-004	08-P08-1 08



Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Boordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-10-2016 - 13:57)

Projectcode	MdD, SJWA161324, grondwater					MdD, SJWA161324, grondwater			
Projectnaam	SJWA161324					SJWA161324			
Monsteromschrijving	09-P09-1					10-P10-1			
Monstersoort	Grondwater (AS3000)					Grondwater (AS3000)			
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde					Overschrijding Interventiewaarde			
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	260	260	>S	0.37	180	180	>S	0.23
cadmium	ug/l	0.24	0.24	<=S	-	0.25	0.25	<=S	-
kobalt	ug/l	5.4	5.4	<=S	-	8.5	8.5	<=S	-
koper	ug/l	3.0	3	<=S	-	2.5	2.5	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	2.2	2.2	<=S	-	3.7	3.7	<=S	-
molybdeen	ug/l	7.9	7.9	>S	0.01	6.7	6.7	>S	0.01
nikkel	ug/l	93	93	>I	1.30	96	96	>I	1.35
zink	ug/l	110	110	>S	0.06	32	32	<=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	<0.02	0.014	<=S	-	<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-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	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
12385575-005

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

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**
12385575-006

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

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

Monstercode	Monsteromschrijving
12385575-005	09-P09-1 09
12385575-006	10-P10-1 10



Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-10-2016 - 13:57)

Projectcode	MdD, SJWA161324, grondwater			
Projectnaam	SJWA161324			
Monsteromschrijving	11-P11-1			
Monstersoort	Grondwater (AS3000)			
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde			
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC BI
METALEN				
barium	ug/l	340	340	>S 0.50
cadmium	ug/l	0.41	0.41	>S 0.00
kobalt	ug/l	37	37	>S 0.21
koper	ug/l	5.8	5.8	<=S -
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S -
lood	ug/l	5.3	5.3	<=S -
molybdeen	ug/l	23	23	>S 0.06
nikkel	ug/l	250	250	>I 8.92
zink	ug/l	120	120	>S 0.07
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S -
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S -
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S -
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S -
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S -
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S -
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S -
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S -
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=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 -
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S -
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	- -0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	- -0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	- -0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S -
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 -
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	25	25	-- -
fractie C12-C22	ug/l	30	30	-- -
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	-- -
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	-- -
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	50	<=S -

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
Eenheid BT BC
12385575-007

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

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

Monstercode
12385575-007

Monsteromschrijving
11-P11-1 11

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 (monsterniveau)
Blaauw >= Achtergrond waarde, > 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
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
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
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	ug/l	0.00009	0.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/l	0.01	0.01
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.000004	0.01
aldrin	ug/l	0.000009	
dieldrin	ug/l	0.0001	
endrin	ug/l	0.00004	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l		0.1
alpha-HCH	ug/l	0.033	
beta-HCH	ug/l	0.008	
gamma-HCH	ug/l	0.009	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.05	1
heptachloor	ug/l	0.000005	0.3
alpha-endosulfan	ug/l	0.0002	5
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.000005	3
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.00002	0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
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
tribroommethaan	ug/l		630

* 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>

Verkennd milieukundig bodemonderzoek Abraham Kroesweg 31 te Waddinxveen

Projectcode: SJWA161324

Bijlage

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: 04-10-2016 - 10:22)

Projectcode		MdD, SJWA161324, grond			MdD, SJWA161324, grond		
Projectnaam		SJWA161324			SJWA161324		
Monsteromschrijving		M12			M13		
Monstersoort en bodemtype		Grond (AS3000)-1			Grond (AS3000)-1		
Monster conclusie		Niet toepasbaar (> SW)			Toepasbaar (<=SW)		
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	#		-	#		
droge stof	%	90,2	90,2		82,1	82,1	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
METALEN							
barium ⁺		200		-	110		-
cadmium		1,4		-	0,23		-
kobalt		37		-	15		-
koper		34		-	25		-
kwik		<0,05		-	0,10		-
lood		16		-	66		-
molybdeen		4,3		-	2,0		-
nikkel		16		-	37		-
zink		43		-	110		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	1,8	1,8	T<=SW	0,05	0,05	T<=SW
fenantreen	mg/kg	6,7	6,7	T<=SW	1,6	1,6	T<=SW
antraceen	mg/kg	1,3	1,3	T<=SW	0,41	0,41	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	11	11	T<=SW	1,9	1,9	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	5,0	5	T<=SW	1,1	1,1	T<=SW
chryseen	mg/kg	3,4	3,4	T<=SW	0,71	0,71	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2,6	2,6	T<=SW	0,39	0,39	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	5,0	5	T<=SW	0,72	0,72	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3,7	3,7	T<=SW	0,42	0,42	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3,4	3,4	T<=SW	0,40	0,4	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	43,9	43,9	T<=SW	7,7	7,7	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1,8#	1,26	-	3,6	3,6	-
PCB 52	ug/kg	<2,0#	1,4	-	1,4	1,4	-
PCB 101	ug/kg	20	20	-	1,5	1,5	-
PCB 118	ug/kg	7,4	7,4	-	1,4	1,4	-
PCB 138	ug/kg	52	52	-	1,9	1,9	-
PCB 153	ug/kg	45	45	-	1,8	1,8	-
PCB 180	ug/kg	41	41	-	<1	0,7	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	168,06	168	T<=SW	12,3	12,3	T<=SW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	5	5	--	<5	3,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	100	100	--	30	30	--
fractie C22-C30	mg/kg	340	340	--	40	40	--
fractie C30-C40	mg/kg	960	960	--	49	49	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1400	1400	NT>SW	120	120	T<=SW

Monstercode	Monsteromschrijving
12382485-012	M12 17 (14-40) 36 (14-40) 37 (18-40)
12382485-013	M13 38 (15-50) 39 (17-60)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

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

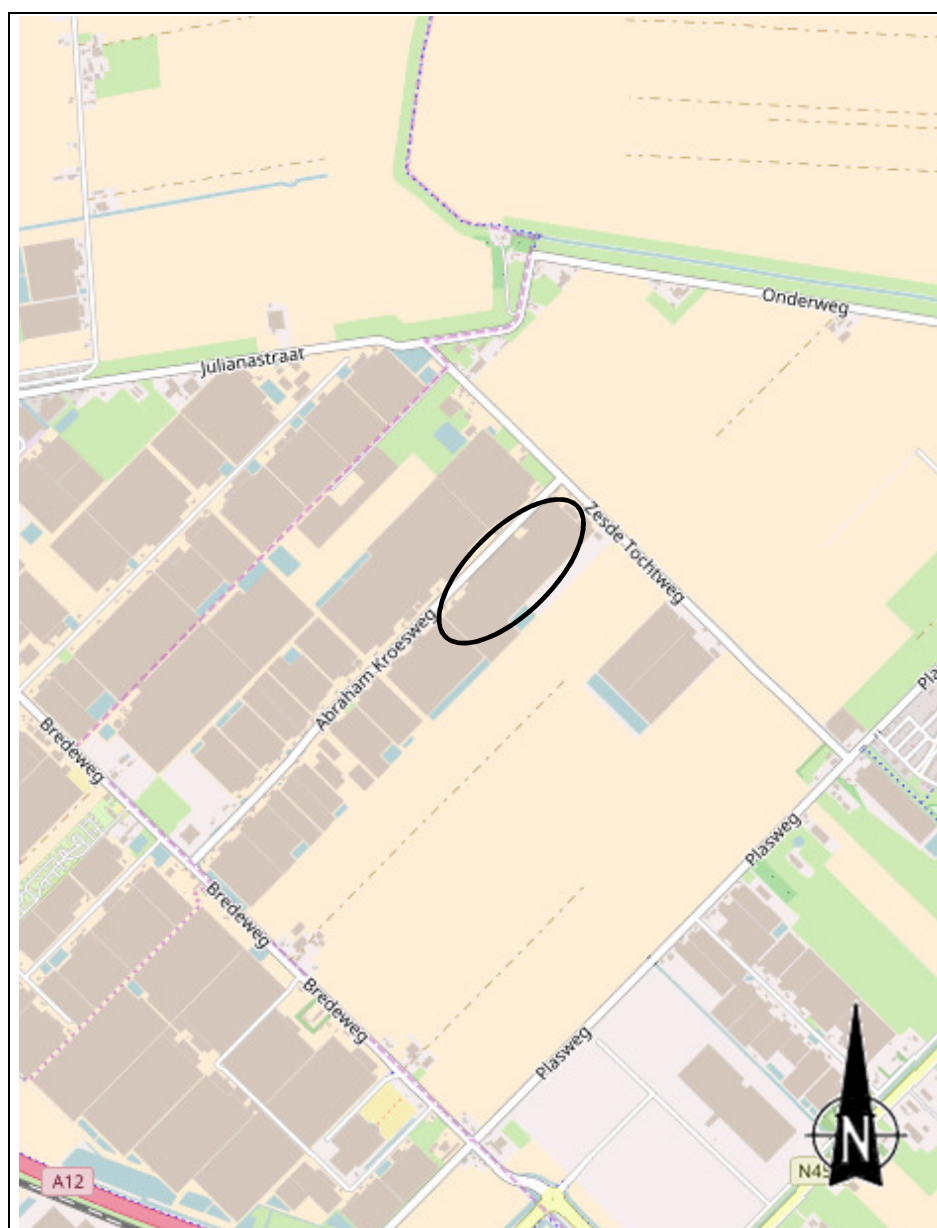
Toetskeuze: T.17 : Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

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) (0.7 factor)	mg/kg	50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	500
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	500

Legenda normenblad

SW = Samenstellingswaarde

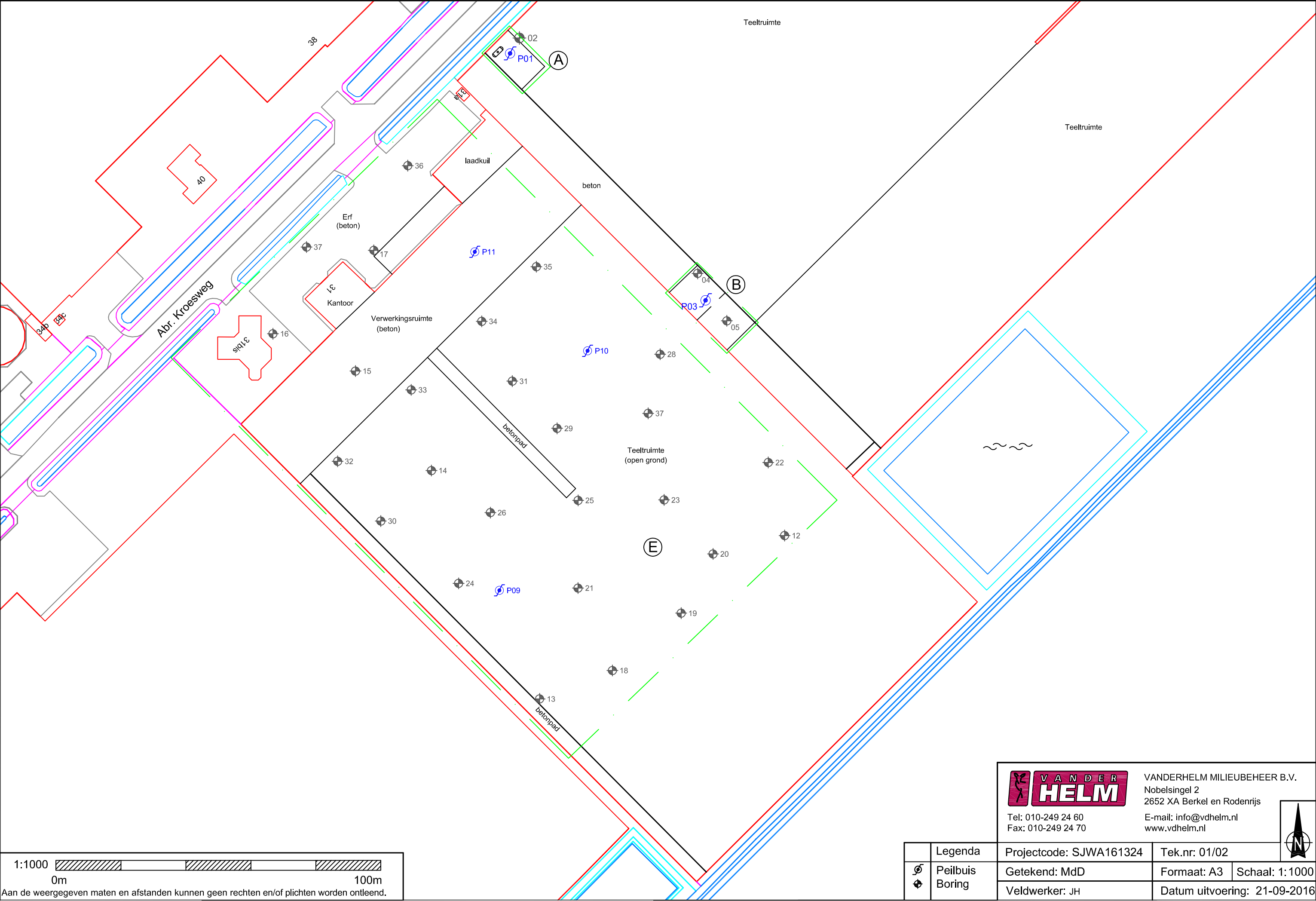
BIJLAGE 5: LOKALE SITUATIEKAART



○ = Locatie

BIJLAGE 6: SITUATIESCHETSEN TERREIN







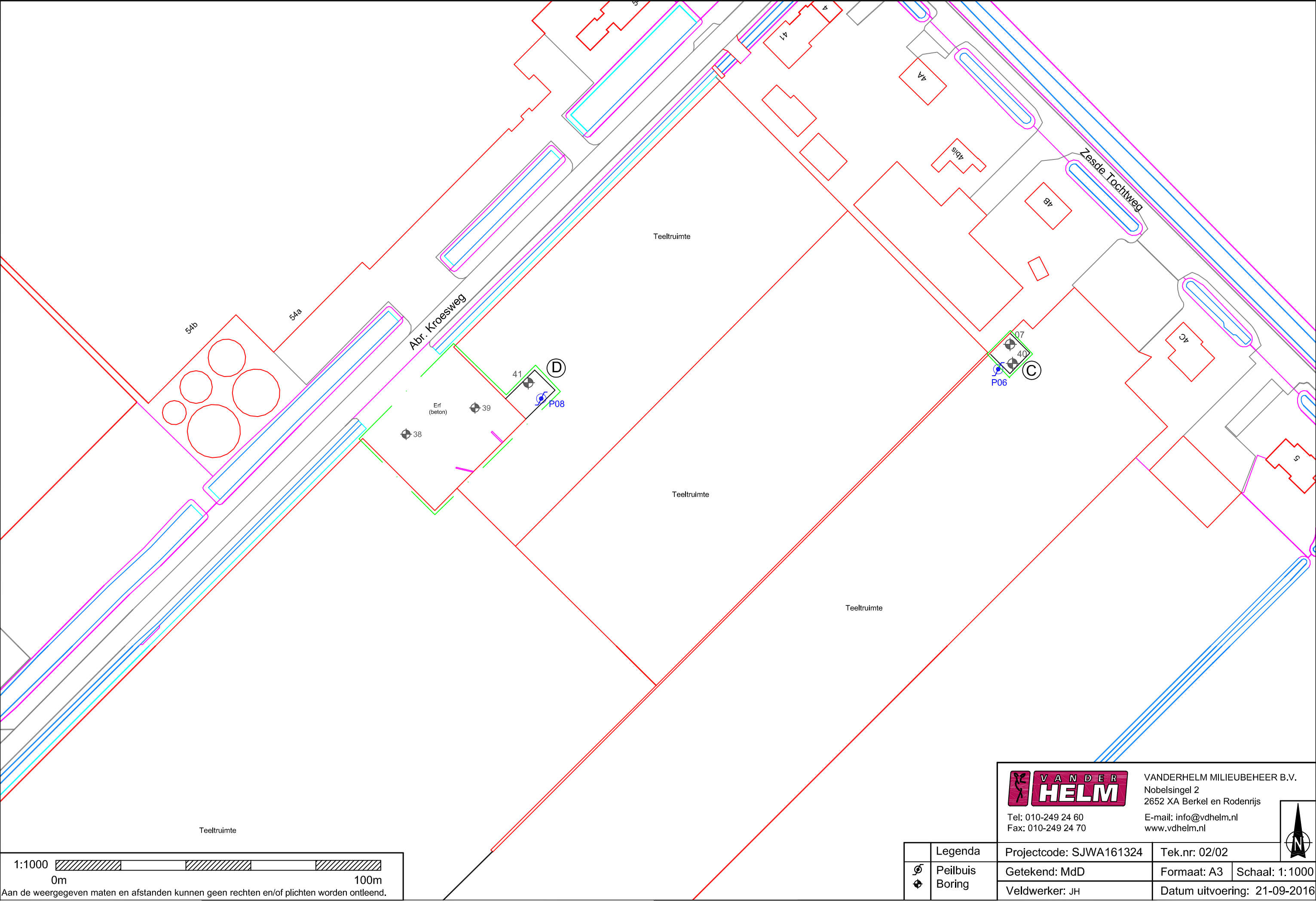
VANDER
HELM

Tel: 010-249 24 60
Fax: 010-249 24 70

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
E-mail: info@vdhelm.nl
www.vdhelm.nl



	Legenda	Projectcode: SJWA161324	Tek.nr: 01/02	
	Peilbuis	Getekend: MdD	Formaat: A3	Schaal: 1:1000
	Boring	Veldwerker: JH	Datum uitvoering: 21-09-2016	



 	Legenda	Projectcode: SJWA161324		Tek.nr: 02/02	
	Peilbuis	Getekend: MdD		Formaat: A3	Schaal: 1:1000
	Boring	Veldwerker: JH		Datum uitvoering: 21-09-2016	



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



BIJLAGE 7: BODEMRAPPORTAGE OMGEVINGSDIENST MIDDEN-HOLLAND



Inhoudsopgave

1. Informatie over geselecteerd gebied	3
Locatiegegevens	3
Onderzoeken binnen gebied	4
Voormalige bedrijfsactiviteiten	7
Tanks	8
Huidige bedrijven	8
Slootdempingen	8
Grondwater beschermingsgebied	9
2. Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie	10
Locatiegegevens	10
Onderzoeken binnen gebied	13
Voormalige bedrijfsactiviteiten	19
Tanks	19
Huidige bedrijven	19
Slootdempingen	20
Grondwater beschermingsgebied	20
Bodeminformatie (Nazca)	21
Topografie	23
Toelichting op verstrekte informatie	24
Locatie	24
Besluiten bij locatie	25
Onderzoeken	25
Voormalige bedrijfsactiviteiten	25
Brandstoftanks	25
Huidige bedrijven	26
Slootdempingen	26
Grondwater beschermingsgebied	26
Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie	26
Intellectueel eigendom	27
Kadastrale kaart en GBKN	27
Overige bepalingen	27

1. Informatie over geselecteerd gebied

Locatiegegevens

Locatie "Abraham Kroesweg 31"

Locatie	Abraham Kroesweg 31
Locatiecode	NZ062700016
Bevoegd gezag code	ZH062709412
Potentieel bodembedreigende activiteiten	631298/bestrijdingsmiddelenopslagplaats 631241/dieseltank (ondergronds) 011218/glastuinbouw 631302/hbo-tank (bovengronds) 011215/sierplanten- en sierstruikenkwekerij
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Verkennd onderzoek NEN 5740 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	R06-B201
Datum	01-10-2006
Adviesbureau	APS Milieu
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=E2283EC6-B3FA-4498-9727-3447CA73B3EF

Naam	Orienterend Onderzoek 2
Bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek
Rapportnummer	onbekend
Datum	28-07-1998
Adviesbureau	Ascor Analyse
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=4EC5AEF4-B4A7-43C1-A849-71A559D40FC8

Naam	Monitoring 1
Bodemonderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportnummer	280130RB0415/t
Datum	19-02-1998
Adviesbureau	Milieu Meetdienst
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=FA0F91C6-6799-4A5D-8C27-B604B4664E82

Naam	Verkennd Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	2-37-176-2/4
Datum	01-06-1995
Adviesbureau	Van Limborgh
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=C47DFB45-919C-48E5-B257-6C1A63B8D559

Naam	Orienterend Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek
Rapportnummer	22059-31R0054/h
Datum	08-01-1993
Adviesbureau	Milieu Meetdienst
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=AA2F93B4-89CC-4214-B045-6522EBC90864

Onderzoeken binnen gebied

Verkennd onderzoek NEN 5740 1

Locatie	Abraham Kroesweg 31
Naam	Verkennd onderzoek NEN 5740 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	APS Milieu
Rapportnummer	R06-B201
Rapportdatum	01-10-2006
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=E2283EC6-B3FA-4498-9727-3447CA73B3EF

Conclusie rapport	verkennd onderzoek uitgevoerd ivm tanksanering. 4 boringen geplaatst, één boring bij het afleverpunt en vulpunt geplaatst. Deze boring is afgewerkt met een peilbuis. boring 3 en 4 beton aangetroffen. Uit chemische analyse blijkt dat in zowel de grond als het grondwater geen verontreinigingen zijn aangetroffen. Putbodem is niet
--------------------------	--

	bemosterd. tanksanering ondergrondse dieseltank en het leidingwerk zijn nog op de locatie aanwezig. Er geldt een uitzondering voor tanks die voor 1993 buiten gebruik zijn gesteld. Aangezien dit niet het geval is dienen de tank en het leidingwerk verwijderd te worden. Advies Aangezien de tank niet voor 1993 buiten gebruik is gesteld dienen de dieseltank en het leidingwerk alsnog verwijderd te worden op basis van het Activiteitenbesluit. Geadviseerd wordt de putbodem en putwand alsnog uit te keuren.
--	---

Oriënterend Onderzoek 2

Locatie	Abraham Kroesweg 31
Naam	Oriënterend Onderzoek 2
Bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Ascor Analyse
Rapportnummer	onbekend
Rapportdatum	28-07-1998
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=4EC5AEF4-B4A7-43C1-A849-71A559D40FC8

Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: Er zijn tijdens het veldwerk zintuiglijk geen verontreinigingen geconstateerd Bovengrond: Niet onderzocht Ondergrond: Van de grondmonsters van rond de grondwaterstand is een mengmonster samengesteld . Uit de analyses blijkt dat er geen verhogingen aan minerale olie zijn aangetroffen. Grondwater: Niet onderzocht Conclusie Milieudienst: Middels de brief van 17 december 1997 (kenmerk 5562-A/FM/dv) van de Milieudienst namens de gemeente Waddinxveen is er een nulsituatie onderzoek en monitoring van het grondwater ter plaatse van de dieseltank conform het BOOT geëist. Op 29 juli 1998 is de Milieudienst tot de conclusie gekomen dat het onderzoek dat in het kader van het BOOT is uitgevoerd geen aanleiding geven tot nader onderzoek of het nemen van aanvullende maatregelen. De inrichtinghouder is dit op 29 juli 1998 middels een brief (kenmerk 3627-Y98/SW) medegedeeld.
--------------------------	---

Monitoring 1

Locatie	Abraham Kroesweg 31
Naam	Monitoring 1
Bodemonderzoek	Monitoringsrapportage
Onderzoeksbureau	Milieu Meetdienst
Rapportnummer	280130RB0415/t
Rapportdatum	19-02-1998
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=FA0F91C6-6799-4A5D-8C27-B604B4664E82

Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: Staat niet omschreven Bovengrond: Niet onderzocht Ondergrond: Niet onderzocht Grondwater: Pb 1 (dieseltank) geen verhogingen aangetroffen Pb 2 (HBO-tank) geen verhogingen aangetroffen Conclusie Milieudienst: Niet aanwezig
--------------------------	--

Verkennd Onderzoek 1

Locatie	Abraham Kroesweg 31
Naam	Verkennd Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Onderzoeksbureau	Van Limborgh
Rapportnummer	2-37-176-2/4
Rapportdatum	01-06-1995
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=C47DFB45-919C-48E5-B257-6C1A63B8D559

Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: Bovengrond: Koper >S, Zink >S, EOX >S, Min olie >S. Ondergrond: Geen overschrijdingen geconstateerd.
--------------------------	---

	Grondwater: Kwik >T, Chroom >S, Fenol >S, Tolueen >S, Ethylbenzeen >S Conclusie Milieudienst: ...Op basis van de gegevens zoals die zijn weergegeven in het rapport van Van Limborgh Ingenieursbureau B.V.(rapportnr. 2-37-176-2/4,juni 1995) achten wij de onderzochte lokatie geschikt voor de geplande bouw van het warmtekrachtstation. In het grondwatermonster van de eerste monsternamen, is een gehalte kwik aangetoond dat het criterium voor nader onderzoek overschrijdt. In het herbemonsterde grondwater is geen verhoogd kwikgehalte aangetoond. Wij achten een nader onderzoek hiernaar dan ook niet zinvol. In de grond en in het grondwater wordt door geen van de overige parameters het criterium voor nader onderzoek overschreden. Er dient te worden opgemerkt dat eventueel bij de bouw vrijkomende grond niet onbeperkt valt her te gebruiken buiten de onderzochte lokatie.
--	---

Oriënterend Onderzoek 1

Locatie	Abraham Kroesweg 31
Naam	Oriënterend Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Milieu Meetdienst
Rapportnummer	22059-31R0054/h
Rapportdatum	08-01-1993
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=AA2F93B4-89CC-4214-B045-6522EBC90864

Conclusie rapport	Zintuiglijke waarnemingen: Tpv dieselolietank: tot 1,2 m-mv: zand/klei (70/30), daaronder tot 3 m-mv klei. Tpv hbo-tank: tot 1,8 m-mv klei, daaronder klei/zand (50/50). Tpv kas: tot 0,3 m-mv: klei. Bovengrond: Tpv kas: geen verontreiniging met EOX. Grond: Tpv dieselolietank: geen verontreiniging met Minerale olie. Tpv hbo-tank: geen verontreiniging met Minerale olie. Grondwater: Tpv dieselolietank: geen verontreiniging met Minerale olie. Tpv hbo-tank: geen verontreiniging met Minerale olie.
-------------------	---

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Geen gegevens beschikbaar

Tanks

Potplantenkwekerij Sjaloom B.V.

Naam	Potplantenkwekerij Sjaloom B.V.
Straat en huisnummer	Abr. Kroesweg 31 in Waddinxveen
Stofinhoud	Dieselolie
Status	Buiten gebruik
Ligging	Ondergronds
Volume (m3)	6000
Saneringswijze	Anders
Kiwa-code (saneringscertificaat)	W06338MI

Potplantenkwekerij Sjaloom B.V.

Naam	Potplantenkwekerij Sjaloom B.V.
Straat en huisnummer	Abr. Kroesweg 31 in Waddinxveen
Stofinhoud	Hbo
Status	Verwijderd
Ligging	Ondergronds
Volume (m3)	10000
Saneringswijze	Verwijderd
Kiwa-code (saneringscertificaat)	

Huidige bedrijven

Bedrijfs en/of Locatienaam	Potplantenkwekerij Sjaloom B.V.
Locatie	Abr. Kroesweg 31 in Waddinxveen
Dossiernummer	L-009071
Categorie	3
Milieu Wettelijk Kader	Type B

Slootdempingen

Geen gegevens beschikbaar

Grondwater beschermingsgebied

Geen gegevens beschikbaar

2. Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Locatiegegevens

Locatie "Abraham Kroesweg 38"

Afstand tot perceel (m.)	16
Locatie	Abraham Kroesweg 38
Locatiecode	NZ062700818
Bevoegd gezag code	ZH062709546
Potentieel bodembedreigende activiteiten	
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Verkennd onderzoek NEN 5740 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	VEW50260
Datum	20-05-2005
Adviesbureau	Van der Helm
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=9BE7AA16-ADC5-4E37-AA9A-860FF9039B0A

Locatie "Abraham Kroesweg 46 - 48"

Afstand tot perceel (m.)	16
Locatie	Abraham Kroesweg 46 - 48
Locatiecode	NZ062700023
Bevoegd gezag code	ZH062709301

Potentieel bodembedreigende activiteiten	631298/bestrijdingsmiddelenopslagplaats 011218/glastuinbouw 011211/groentenkwekerij
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Verkennd Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	VEW50260
Datum	20-05-2005
Adviesbureau	Van der Helm
Download rapport	niet digitaal beschikbaar

Naam	Orienterend Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek
Rapportnummer	22059-46R0057/h
Datum	08-01-1993
Adviesbureau	Milieu Meetdienst
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=C368E028-5994-450A-9D1D-ADB8F70D9914

Locatie "Glasparel"

Afstand tot perceel (m.)	11
Locatie	Glasparel
Locatiecode	NZ062701739
Bevoegd gezag code	ZH062710050
Potentieel bodembedreigende activiteiten	900067/demping met puin en/of bouw- en sloopaflval
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	uitvoeren OO
Status verontreiniging	Potentieel Ernstig
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Verkennd bodemonderzoek
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	321679_061212
Datum	05-03-2013
Adviesbureau	Grontmij Nederland B.V.
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=8F278BD2-666D-4948-B73D-8481094F2EEC
Naam	Vooronderzoek
Bodemonderzoek	Historisch onderzoek
Rapportnummer	GM-0066926
Datum	27-09-2012
Adviesbureau	Grontmij Nederland B.V.
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=EC600E6D-F133-4BE3-8263-FFF07D915870

Locatie "Bredeweg 9, weiland"

Afstand tot perceel (m.)	7
Locatie	Bredeweg 9, weiland
Locatiecode	NZ062701738
Bevoegd gezag code	ZH062710051
Potentieel bodembedreigende activiteiten	
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	Niet ernstig
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Orienterend bodemonderzoek
Bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek
Rapportnummer	5981-154688
Datum	30-04-2005
Adviesbureau	Oranjewoud B.V.
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=266B0932-94AC-402C-AD3F-8FD852B74FAB

Locatie "Abr. Kroesweg 31 (Kwekerij Sjaloorn)"

Afstand tot perceel (m.)	1
Locatie	Abr. Kroesweg 31 (Kwekerij Sjaloorn)
Locatiecode	NZ062701614
Bevoegd gezag code	ZH062710027
Potentieel bodembedreigende activiteiten	
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Verkennd onderzoek NEN 5740 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	SJW20628
Datum	28-11-2002
Adviesbureau	Van der Helm
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=EA79212E-0176-423C-9BA0-570013A9193E

Onderzoeken binnen gebied

Verkennd Onderzoek 1

Locatie	Abraham Kroesweg 46 - 48
Naam	Verkennd Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Van der Helm
Rapportnummer	VEW50260
Rapportdatum	20-05-2005
Download rapport	niet digitaal beschikbaar

Conclusie rapport	Dit onderzoek bestaat uit abraham kroesweg 40, 46/48 en 50 Zintuiglijke waarnemingen: geen bijzonderheden Bovengrond: ter plaatse van de opslag en aanmaak meststoffen/bestrijdingsmiddelen halverwege de kas EOX verhoogd aangetroffen. De overige deellocaties zijn niet verontreinigd Ondergrond: niet onderzocht Grondwater: nikkel >T Asbest (-verdacht materiaal): niet aangetroffen Conclusies Milieudienst: Het vooronderzoek is niet geheel uitgevoerd conform de NVN 5725. Zo ontbreken gegevens omtrent oppervlakte van de onderzoekslocatie en gegevens over eigenaar en gebruikers van betreffende percelen. Verder ontbreekt informatie over eerder uitgevoerde bodemonderzoeken ter plaatse van de Abraham Kroesweg 46. Evenmin is vermeld of in de nabijheid sprake is van een Wbb-locatie, ondergrondse tanks, huidige en voormalige bedrijfsactiviteiten of slootdempingen. Daarnaast is onduidelijk of het archief van de afdeling Bouw- en Woningtoezicht is geraadpleegd op bijvoorbeeld de (vroegere) aanwezigheid van verdachte opstallen, kolenhokken, garages, brandstoffen of asbesthoudende materialen. Verder is uit de locatie inspectie onduidelijk of gelet is op zaken als verzakkingen, ophogingen of verdachte plekken als verkleuringen, kale plekken en brandplekken. Tenslotte is onduidelijk of het WM-archief is geraadpleegd. In het huidige vooronderzoek zijn bovenvermelde punten in het rapport opgenomen. Uit raadpleging van het bodemloket, de gegevens van de Milieudienst en op basis van gesprekken met toenmalige eigenaars en gebruikers is gebleken dat zich in de nabijheid van de onderzoekslocaties geen WBB-locatie bevindt. Tevens zijn er geen slootdempingen zichtbaar. Ook zijn er geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig. Uit het archief van de afdeling Bouw- en Woningtoezicht is niet gebleken dat verder
--------------------------	--

	aanvullende bodemvreemde materialen als asbest zijn aangetroffen. Tijdens de locatie inspectie zijn geen verdachte locaties als ophogingen, verkleuringen, kale plekken en/of brandplekken geconstateerd. Tevens wordt In het huidige vooronderzoek vermeld dat uit het Wm-archief geen informatie naar voren komt welke van invloed is op het uitgevoerde onderzoek. Hoewel dit geen concrete informatie betreft lijkt het ons inziens niet noodzakelijk het huidige vooronderzoek enkel hierop af te keuren. Het vooronderzoek voldoet verder aan de eisen die gesteld worden conform NVN 5725
--	--

Verkennd Onderzoek 1

Locatie	Abraham Kroesweg 40
Naam	Verkennd Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Van der Helm
Rapportnummer	VEW50260
Rapportdatum	20-05-2005
Download rapport	niet digitaal beschikbaar

Conclusie rapport	Dit onderzoek bestaat uit abraham kroesweg 40, 46/48 en 50 Zintuiglijke waarnemingen: geen bijzonderheden Bovengrond: ter plaatse van de bovengrondse olietank minerale olie >S, de overige deellocaties zijn niet verontreinigd. Ondergrond: niet onderzocht Grondwater: ter plaatse van de opslag en aanmaak van meststoffen en voormalige ligging bovengrondse olietank xyleen, arseen, zink en chroom >S, de overige deellocaties zijn niet verontreinigd. Asbest (-verdacht materiaal): niet aangetroffen Conclusies Milieudienst: Het vooronderzoek is niet geheel uitgevoerd conform de NVN 5725. Zo ontbreken gegevens omtrent oppervlakte van de onderzoekslocatie en gegevens over eigenaar en gebruikers van betreffende percelen. Verder ontbreekt informatie over eerder uitgevoerde bodemonderzoeken ter plaatse van de Abraham Kroesweg 46. Evenmin is vermeld of in de nabijheid sprake is van een Wbb-locatie, ondergrondse tanks, huidige en voormalige bedrijfsactiviteiten of slootdempingen. Daarnaast is onduidelijk of het archief van de afdeling Bouw- en Woningtoezicht is geraadpleegd op bijvoorbeeld de (vroegere) aanwezigheid van verdachte opstallen, kolenhokken, garages, brandstoffen of asbesthoudende materialen. Verder is uit de locatie inspectie onduidelijk of gelet is op zaken als verzakkingen, ophogingen of verdachte
--------------------------	--

	plekken als verkleuringen, kale plekken en brandplekken. Tenslotte is onduidelijk of het WM-archief is geraadpleegd. In het huidige vooronderzoek zijn bovenvermelde punten in het rapport opgenomen. Uit raadpleging van het bodemloket, de gegevens van de Milieudienst en op basis van gesprekken met toenmalige eigenaars en gebruikers is gebleken dat zich in de nabijheid van de onderzoekslocaties geen WBB-locatie bevindt. Tevens zijn er geen slootdempingen zichtbaar. Ook zijn er geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig. Uit het archief van de afdeling Bouw- en Woningtoezicht is niet gebleken dat verder aanvullende bodemvreemde materialen als asbest zijn aangetroffen. Tijdens de locatie inspectie zijn geen verdachte locaties als ophogingen, verkleuringen, kale plekken en/of brandplekken geconstateerd. Tevens wordt In het huidige vooronderzoek vermeld dat uit het Wm-archief geen informatie naar voren komt welke van invloed is op het uitgevoerde onderzoek. Hoewel dit geen concrete informatie betreft lijkt het ons inziens niet noodzakelijk het huidige vooronderzoek enkel hierop af te keuren. Het vooronderzoek voldoet verder aan de eisen die gesteld worden conform NVN 5725
--	---

Verkennd onderzoek NEN 5740 1

Locatie	Abraham Kroesweg 38
Naam	Verkennd onderzoek NEN 5740 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Van der Helm
Rapportnummer	VEW50260
Rapportdatum	20-05-2005
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=9BE7AA16-ADC5-4E37-AA9A-860FF9039B0A

Conclusie rapport	Dit onderzoek bestaat uit abraham kroesweg 40, 46/48 en 50 Zintuiglijke waarnemingen: ter plaatse van de bovengrondse olietank een zwakke olie-waterreactie geconstateerd. Op de andere locaties zijn geen bijzonderheden waargenomen Bovengrond: niet verontreinigd Ondergrond: niet onderzocht Grondwater: ter plaatse van de opslag en aanmaak meststoffen nikkel >T; chroom en arseen >S. De overige locaties zijn niet verontreinigd Asbest (-verdacht materiaal): niet aangetroffen Conclusies Milieudienst: Het vooronderzoek is niet geheel uitgevoerd conform de NVN 5725. Zo ontbreken
--------------------------	---

	gegevens omtrent oppervlakte van de onderzoekslocatie en gegevens over eigenaar en gebruikers van betreffende percelen. Evenmin is vermeld of in de nabijheid sprake is van een Wbb-locatie, ondergrondse tanks, huidige en voormalige bedrijfsactiviteiten of slootdempingen. Daarnaast is onduidelijk of het archief van de afdeling Bouw- en Woningtoezicht is geraadpleegd op bijvoorbeeld de (vroegere) aanwezigheid van verdachte opstallen, kolenhokken, garages, brandstoffen of asbesthoudende materialen. Verder is uit de locatie inspectie onduidelijk of gelet is op zaken als verzakkingen, ophogingen of verdachte plekken als verkleuringen, kale plekken en brandplekken. Tenslotte is onduidelijk of het WM-archief is geraadpleegd. In het huidige vooronderzoek zijn bovenvermelde punten in het rapport opgenomen. Uit raadpleging van het bodemloket, de gegevens van de Milieudienst en op basis van gesprekken met toenmalige eigenaars en gebruikers is gebleken dat zich in de nabijheid van de onderzoekslocaties geen WBB-locatie bevindt. Tevens zijn er geen slootdempingen zichtbaar. Ook zijn er geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig. Uit het archief van de afdeling Bouw- en Woningtoezicht is niet gebleken dat verder aanvullende bodemvreemde materialen als asbest zijn aangetroffen. Tijdens de locatie inspectie zijn geen verdachte locaties als ophogingen, verkleuringen, kale plekken en/of brandplekken geconstateerd. Tevens wordt In het huidige vooronderzoek vermeld dat uit het Wm-archief geen informatie naar voren komt welke van invloed is op het uitgevoerde onderzoek. Hoewel dit geen concrete informatie betreft lijkt het ons inziens niet noodzakelijk het huidige vooronderzoek enkel hierop af te keuren. Het vooronderzoek voldoet verder aan de eisen die gesteld worden conform NVN 5725
--	---

Verkennd onderzoek NEN 5740 1

Locatie	Abr. Kroesweg 31 (Kwekerij Sjaloom)
Naam	Verkennd onderzoek NEN 5740 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Van der Helm
Rapportnummer	SJW20628
Rapportdatum	28-11-2002
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=EA79212E-0176-423C-9BA0-570013A9193E

Conclusie rapport	Deellocatie A bovengrond: PAK >S Ondergrond, grondwater: - Deellocatie B boven-/ ondergrond: - grondwater: nikkel >S
--------------------------	--

	Deellocatie C bovengrond: PAK >S ondergrond en grondwater: - Advies MD geen
--	---

Oriënterend bodemonderzoek

Locatie	Bredeweg 9, weiland
Naam	Oriënterend bodemonderzoek
Bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Oranjewoud B.V.
Rapportnummer	5981-154688
Rapportdatum	30-04-2005
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=266B0932-94AC-402C-AD3F-8FD852B74FAB

Conclusie rapport	Zintuiglijke waarnemingen: dammetje zijn baksteen en puinhoudend Dammetjes: zink, minerale olie en PAK > S. Dam 4 PAK> I. Geen asbest aangetoond. Gedempte sloten: geen overschrijdingen bodemonder betonnen pad: PAK en olie > S Grondwater: niet verontreinigd Conclusies Omgevingsdienst: geen
--------------------------	--

Verkennd bodemonderzoek

Locatie	Glasparel
Naam	Verkennd bodemonderzoek
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Grontmij Nederland B.V.
Rapportnummer	321679_061212
Rapportdatum	05-03-2013
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=8F278BD2-666D-4948-B73D-8481094F2EEC

Conclusie rapport	Zintuiglijke waarnemingen: ter plaatse van het akkerland zijn geen zintuiglijke afwijkingen aangetroffen. Ter plaatse van enkele dempingen zijn sporen puin en baksteen aangetroffen. T.p.v. slootdemping VS01A is de boring gestuit. Ter plaatse van de dammen zijn sporen puin aangetroffen en zwak baksteenhoudend.
--------------------------	--

	Bovengrond: tpv dammen Zink, PAK, som DDD, som drins > AW Ondergrond: tpv slootdempingen nikkel en som heptachloorepoxide > AW Grondwater: xylenen, naftaleen, dichloorethenen en dichloorpropaan > S Conclusies Omgevingsdienst: - In boringen VS51 en VS53 wordt puin aangetroffen. Dit is ter plaatse van 1 verdachte demping nabij een bebouwd perceel. Voor ons is dit voldoende aanleiding om een verkennend asbestonderzoek te eisen. - 1 boring is gestuit (VS01A). Er zit op 1 meter kennelijk iets in de grond, wat nu nog ongewis is. Hier moet in aanvullend onderzoek (sleuf graven met mini-kraan) uitsluitel over gegeven kunnen worden (mogelijk gecombineerd met asbestonderzoek) - Ter plaatse van 3 van de 6 dammen is puin aangetroffen. Ook hier moet verkennend asbestonderzoek uitsluitel geven over de aanwezigheid van asbest. Dit is alleen noodzakelijk als de dammen worden verplaatst/vergraven/verwijderd. Bij ongewijzigde situatie (dam blijft dam) is het in het kader van het bestemmingsplan niet nodig de dammen verder te onderzoeken.
--	--

Vooronderzoek

Locatie	Glasparel
Naam	Vooronderzoek
Bodemonderzoek	Historisch onderzoek
Onderzoeksbureau	Grontmij Nederland B.V.
Rapportnummer	GM-0066926
Rapportdatum	27-09-2012
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=EC600E6D-F133-4BE3-8263-FFF07D915870

Conclusie rapport	Het grootste deel van de locatie is onverdacht. Er zijn de volgende verdachte elementen: - slootdempingen - dammen - verhardingslagen onder betonpaden
--------------------------	---

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Geen gegevens beschikbaar

Tanks

Geen gegevens beschikbaar

Huidige bedrijven

Bedrijfs en/of Locatienaam	Eneco
Locatie	Abr. Kroesweg 42 in Waddinxveen
Dossiernummer	L-000408
Categorie	1
Milieu Wettelijk Kader	Type B

Bedrijfs en/of Locatienaam	Eneco
Locatie	Abr. Kroesweg 46 in Waddinxveen
Dossiernummer	L-000412
Categorie	1
Milieu Wettelijk Kader	Type B

Bedrijfs en/of Locatienaam	Eneco
Locatie	Abr. Kroesweg 38 in Waddinxveen
Dossiernummer	L-009073
Categorie	1
Milieu Wettelijk Kader	Type B

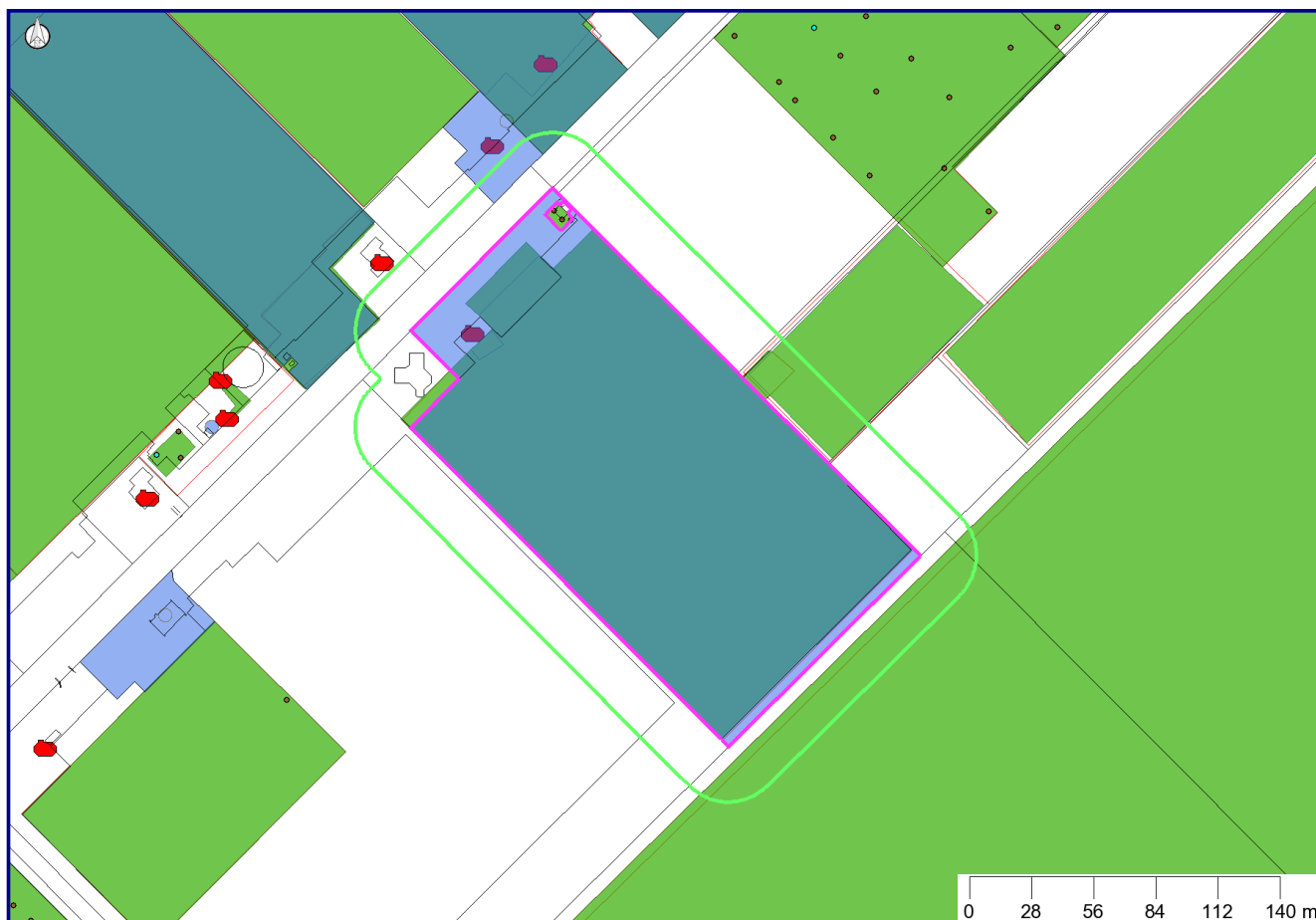
Slotdempingen

Geen gegevens beschikbaar

Grondwater beschermingsgebied

Geen gegevens beschikbaar

Bodeminformatie (Nazca)



	Locatie		Tank
	Onderzoek		Bedrijven
	Boorpunt		Adreslocatie
	grond		Slootdempingen
	grondwater		Kadaster/GBKN
	oppervlaktewater		Verontreinigingscontour
	Geselecteerd gebied		Saneringscontour
	25-meter contour		Zorgmaatregel

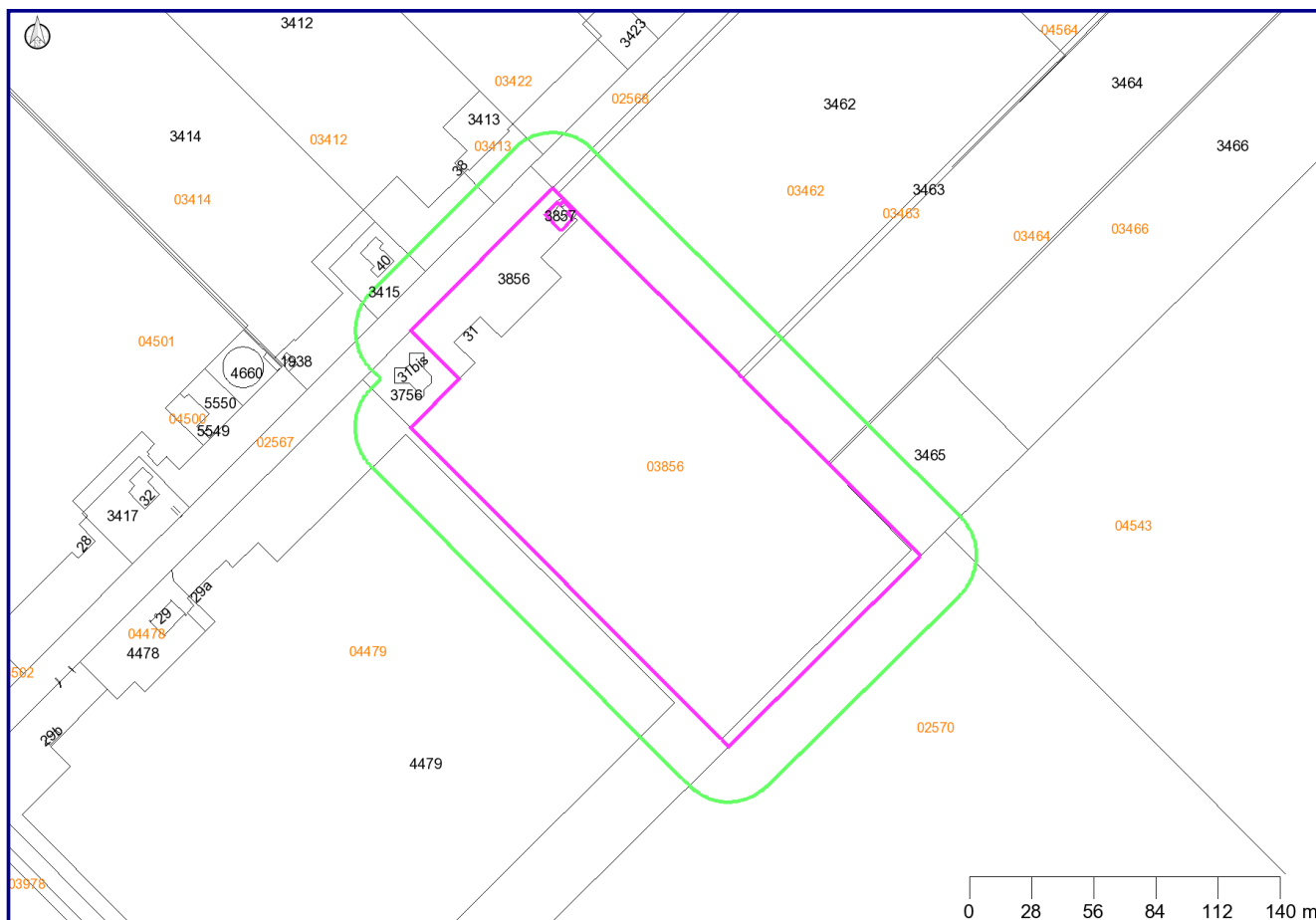
Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 101543 Y 450422

Buffer: 25 meter

Datum rapportage: 08-09-2016

Topografie



Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 101543 Y 450422

Buffer: 25 meter

Datum rapportage: 08-09-2016

Toelichting op verstrekte informatie

Locatie

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem. Bodemonderzoeksrapporten kunnen worden ingezien bij de betreffende gemeente of voor Gouda bij de Omgevingsdienst Midden-Holland.

De bodemonderzoeksrapporten zijn in het BIS ingedeeld per locatie. Eén locatie kan meerdere rapporten bevatten.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatie	De naam van de locatie waaronder deze in het BIS bekend is.
Locatiecode	Unieke code van de locatie in het BIS
Bevoegd gezag code	Unieke code van de locatie.
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Potentieel bodembedreigende activiteiten die op de locatie plaats vinden of hebben gevonden.
Vervolgactie i.h.k.v. Wbb	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status verontreiniging	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.

Besluiten bij locatie

De besluiten die genomen zijn op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Onderzoeken

De rapporten worden op twee plaatsen getoond in het rapport:

1. Onderzoeken bij locatie
2. Onderzoeken binnen geselecteerd gebied

Bij “Onderzoeken bij locatie” worden alle rapporten getoond die op de locatie zijn uitgevoerd. Bij “Onderzoeken binnen geselecteerd gebied” worden alleen de onderzoeken getoond, waarvan zeker is dat deze binnen het selecteerde gebied zijn uitgevoerd en waarvan de onderzoekscontour is ingetekend in het BIS.

Rapporten zijn direct in te zien via een bijgevoegde link. Indien vermeld wordt dat een rapport “niet digitaal beschikbaar” is, zijn deze gegevens niet via de Bodembalie te ontsluiten.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score (dominante UBI) kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Archiefverwijzing" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van www.bodembalie.nl voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Brandstoftanks

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaat is ingevuld achter het kopje KIWA code. Het kan voorkomen dat onder het kopje Brandstoftanks geen tank is weergegeven, maar bij het item “Potentieel bodembedreigende activiteiten” bij Locatiegegevens wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Huidige bedrijven

Dit zijn de bedrijven die onder de Wet milieubeheer vallen en bekend zijn bij de omgevingsdienst Midden-Holland. De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend). Indien gewenst kunnen dossiers worden ingezien bij de gemeente.

Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Bij de slootdempingen wordt onderscheid gemaakt in de bron van de informatie over de demping:

- PZH: provincie Zuid-Holland is bronhouder van het bestand. Vanaf 1 juli 2012 kan contact met de Omgevingsdienst Midden-Holland worden opgenomen voor deze slootdempingen.
- SBK: de Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard heeft een overeenkomst afgesloten met de eigenaar van het perceel over het saneren en beheer van de demping. De SBK heeft meer informatie over de demping, tel. 0182-346062
- TBK: Slootdempingen zijn uitgevoerd bij het bouwrijp maken van woonwijken in de gemeenten Nederlek, Ouderkerk en Bergambacht. De informatie is afkomstig van het Technisch Bureau Krimpenerwaard, tel 0180-514455

Grondwater beschermingsgebied

De Provincie Zuid-Holland wijst grondwater beschermingsgebieden aan. Deze informatie kan van belang zijn indien u van plan bent activiteiten te ontplooiën in een dergelijk gebied.

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Naast de informatie van het opgevraagde perceel wordt ook informatie van de omliggende percelen weergegeven. In de NEN 5725 staat omschreven dat bij een Vooronderzoek informatie in een straal van 50 meter moet worden betrokken. Gezien de bodemgesteldheid in de regio Midden-Holland (voornamelijk veen en klei, welke slecht doorlatend zijn), acht de Omgevingsdienst een straal van 25 meter voldoende om alle potentiële bodembedreigingen in beeld te hebben.

Alle informatie van percelen in een straal van 25 meter wordt geselecteerd. De aangeboden informatie kan omvangrijk zijn. Beoordeel daarom aan de hand van de kaart en de locatienamen of de geselecteerde informatie van belang is.

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie? Mail dan uw vraag naar Bodembalie@odmh.nl.

Disclaimer

Op de BodemBalie wordt van het door u opgegeven adres de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- uitgevoerde bodemonderzoeken
- huidige bedrijfsactiviteiten
- voormalige bedrijfsactiviteiten
- brandstoftanks
- slootdempingen
- grondwaterbeschermingsgebieden

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevergd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Intellectueel eigendom

De data uit het Bodem Informatie Systeem is intellectueel eigendom van de Omgevingsdienst. Reproductie is alleen toegestaan voor niet-commerciële doeleinden en alleen met bronvermelding. Het is niet toegestaan de informatie te verhandelen aan derden.

Kadastrale kaart en GBKN

Op de kaarten rusten intellectuele eigendomsrechten. Deze rechten, waaronder auteursrecht en databankenrecht als bedoeld in de Databanken-wet, zijn voorbehouden. Dit materiaal mag alleen gebruikt worden voor persoonlijke, niet commerciële doelen. U stemt in het getoonde materiaal niet te reproduceren, te verspreiden, te verkopen, te publiceren, of te circuleren zonder uitdrukkelijke toestemming van rechthebbende te hebben verkregen via de Omgevingsdienst. Via e-mail kunt u contact opnemen voor meer informatie over het gebruik van het materiaal. De rechthebbende op het materiaal, waaronder de kaarten, is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal. De bezoeker van de site vrijwaart de rechthebbende voor aanspraken van derden op mogelijke vergoeding van schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal.

Overige bepalingen

De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.