

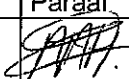
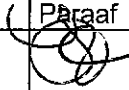
**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK AAN HET
ZAAIPAD 2
TE ZEVENHUIZEN**



Opdrachtgever: Droogh Beheer B.V.
T.a.v. de heer A. Droogh
Voorweg 192
2716 NK ZOETERMEER

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
tel: (010) 249 24 60
fax: (010) 249 24 70

Projectcode: DRZE100254
Uitgifte rapport: 12 maart 2010
Status: Definitief

Projectleider:	Paraaf	Kwaliteitscontrole:	Paraaf
Ing. A.A. Heijboer		Ing. J.W.C. Fuijkkink	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. INVENTARISATIE.....	5
2.1 HUIDIGE SITUATIE	5
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	6
2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE	6
3. HYPOTHESE	7
4. VELDWERK.....	8
4.1 AANPAK EN UITVOERING	8
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK	8
5. ANALYTISCH ONDERZOEK EN TOETSING.....	10
5.1 TOETSINGSCRITERIA.....	10
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	11
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	13
7. CONCLUSIES.....	14
LITERATUURLIJST	

BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
- 1A BOORPROFIELEN
2. PARAMETERS
3. TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN V.R.O.M.
4. RESULTATEN ANALYSES
5. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
- 5A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
6. LOKALE SITUATIEKAART
7. SITUATIESCHETS TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de heer Droogh, namens Droogh Beheer B.V., de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek op de locatie aan het Zaaipad 2 te Zevenhuizen (gemeente Zuidplas).

Aanleidingen tot dit onderzoek zijn:

- de transactie van de onderzoekslocatie;
- de voorgenomen realisatie van een tuincentrum;
- de eisen die gesteld zijn in de vergunning ingevolge de Wet Milieubeheer (vastleggen eindsituatie ter plaatse van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten).

Doelstellingen van het onderzoek zijn:

- het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit met het oog op de transactie;
- het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor het toekomstig gebruik (tuincentrum);
- het vastleggen van de eindsituatie ter plaatse van de 'verdachte' deellocaties.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V.. Dit kwaliteitssysteem is door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2008.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de VKB-Protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 (het nemen van grondwatermonsters) en (indien van toepassing) 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd door Lloyd's Register Quality Assurance onder nummer 660770.

Het bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5740 en indien van toepassing overeenkomstig artikel 52A van de Woningwet. Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 uitgevoerd.

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

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

Leeswijzer

De rapportage is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- Hoofdstuk 2 Inventarisatie
In deze fase zijn, voor zover mogelijk en voor zover relevant, gegevens verzameld over:
- de huidige situatie
 - de historie
 - de geologie en hydrologie
- Hoofdstuk 3 Hypothese
- Hoofdstuk 4 Veldwerk
In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven.
- Hoofdstuk 5 Analytisch onderzoek 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
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies.
- Literatuurlijst In de literatuurlijst wordt een overzicht van de geraadpleegde bronnen weergegeven.

2. INVENTARISATIE

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Tabel 2.1 Huidige situatie

Algemeen		
Opdrachtgever:	Droogh Beheer B.V.	
Onderzoekslocatie:	Zaaipad 2 te Zevenhuizen	
Oppervlakte locatie:	Circa 2 ha	
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Idem	
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Zevenhuizen, sectie F, nummer 371	
RD-coördinaten:	X = 100.833 en Y = 448.849	
Soort onderzoek:	Verkenkend milieukundig (eindsituatie)bodemonderzoek	
Voormalig gebruik:	Weiland	
Huidig gebruik:	Glastuinbouw (Alstroemeria)	
Toekomstig gebruik	Tuincentrum	
UBI-code:	Glastuinbouw 011217	UBI-klasse: 6
Beschrijving locatie		
d.d. 19 februari 2010		
Ten noorden bevindt zich (een):	Glastuinbouwbedrijf	
Ten oosten bevindt zich (een):	Idem	
Ten zuiden bevindt zich (een):	Idem	
Ten westen bevindt zich (een):	Idem	
Verharding(en)/ pad(en):	Ja	Betonpad en -vloeren, asfaltverhard erf
Watergangen:	Nee	
Ophogingen:	Nee	
Verzakkingen:	Nee	
Gedempte watergang(en):	Ja	aantal: 3
Brandstoftank(s):	Ja	bovengronds aantal: 2
Olie/water reactie:	Nee	
Substraatruimte:	Ja	
Bestrijdingsmiddelenkast:	Nee	
Warmtekrachtkoppeling (WKK)	Ja	
Opstallen gesloopt:	Nee	
Asbestverdacht:	Nee	
Brandplaats:	Nee	
Zichtbare bijmengingen:	Nee	
Verkleuringen:	Nee	
Eerder uitgevoerd onderzoek:	Ja	Zie paragraaf 2.2 historisch onderzoek

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

Tabel 2.2 Historisch onderzoek conform NEN 5725

Geraadpleegde bronnen	Bijzonderheden
Historische/ topografische kaarten:	
1913	Weiland, deels weiland, kavelsloten om de 40 meter, geen bebouwing
1934	Bouwland, kavelsloten om de 80 meter, geen bebouwing
1966	idem
1989	idem
2004	Gelijk aan huidige situatie
Informatie eigenaar (de heer P. Smal)	Het bedrijf is in gebruik voor het kweken van alstroemeria's. Volgens de huidige eigenaar heeft er op de onderzoekslocatie geen olie- en/of kolenstook plaatsgevonden. Vanaf de start van het bedrijf is gestookt met aardgas ten behoeve van de verwarming van de teeltruimte
Bodemloket	Op de website van Bodemloket zijn geen, voor onderhavig onderzoek, relevante gegevens bekend
Milieudienst	De onderzoekslocatie is volgens de Bodemkwaliteitskaart van Midden-Holland deels gelegen in zone LG2: Oostelijke oude zeeleipolders en deels in zone 6: lintbebouwing. Voor de bovengrond in de zone lintbebouwing worden voor de parameters koper, nikkel, zink, PAK, EOX en minerale olie achtergrondgehalten tot boven de streefwaarde weergegeven
Archief VanderHelm Milieubeheer B.V:	Er is, voor zover bekend, één bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie: - nulsituatie bodemonderzoek aan het Zaaipad 2 door VanderHelm Milieubeheer B.V. (kenmerk SMZ90203, d.d. 7 mei 1999). Uit het nulsituatie bodemonderzoek met kenmerk SMZ90203 aan het Zaaipad 2 blijkt dat sprake is van de volgende verdachte deellocaties: - Bovengrondse olietank; - Wkk; - Substraatruimte. In geen van de grond- en grondwatermonsters zijn verhoogde waarden van de geanalyseerde parameters aangetroffen waarna wordt geconcludeerd dat er geen aanleiding is voor het verrichten van aanvullend onderzoek. De nulsituatie is in voldoende mate vastgesteld. Opgemerkt wordt dat de teeltruimte niet is onderzocht. Ter plaatse van Zaaipad 1 is door VanderHelm Milieubeheer B.V. op 20 december 2006 een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd met kenmerk OUZ60816. Uit het verkennend milieukundig bodemonderzoek blijkt dat sprake is van de volgende (verdachte) deellocaties: - Bovengrondse olietank; - WKK met olieopslag; - Substraatruimte (opslag/aanmaak meststoffen); - Puinverhard erf; - Onverdacht terrein (teeltruimte) incl. gedempte sloten. In de grond is maximaal sprake van lichte verontreinigingen. In het grondwater is ter plaatse van de substraatruimte een sterke verontreiniging met nikkel aangetroffen en lichte verontreinigingen met cadmium en koper. In het grondwater van de overige peilbuizen is eveneens sprake van maximaal lichte verontreinigingen.

Aangezien de situatie niet veranderd is, wordt onderzoek ter plaatse van het erf niet zinvol geacht. Onderzoek naar de kwaliteit van de bodem ter plaatse van de gedempte sloten is eveneens afdoende uitgevoerd.

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Tabel 2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Locatie en ligging:	De onderzoekslocatie ligt in de Zuidplaspolder. Het maaiveld in dit deel van de polder ligt op circa 5,3 m ¹ -NAP
Dikte en opbouw deklaag:	Tien meter en is slecht doorlatend. Deze bestaat, van boven naar onder, uit: zeven meter zandige klei en drie meter veen
Freatische grondwaterstroming:	Vanwege meerdere watergangen niet éénduidig vast te stellen
Verticale grondwaterstroming:	Infiltratie
Milieu- of grondwaterbeschermingsgebied:	N.v.t.

3. HYPOTHESE

Stelling:
Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:
- ter plaatse van de bovengrondse olietanks is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met olieproducten;
- ter plaatse van de warmtekrachtkoppeling is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met olieproducten;
- ter plaatse van de substraatruimte (opslag/aanmaak meststoffen) is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen;
- de bodem (grond en grondwater) van het overige terrein is onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen anders dan weergegeven in de bodemkwaliteitskaart;
- indien puin-, koolasdeeltjes, slibbijnmengingen en/of olie-water reacties worden waargenomen is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK en olieproducten.

4. VELDWERK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van boringen en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 19 en 26 februari en 1 maart 2010 door VanderHelm Milieubeheer B.V.. De watermonsternamen heeft op 26 februari 2010 plaatsgevonden. 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 de bijlage.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol en strategie
Bovengrondse olietank (< 10 m ²)	2 boringen tot 1,0 m-mv en	073, 074	NEN 5740; VEP (Tabel 5)
	1 boring met peilbuis	P004	
Aggregaat / WKK (< 10 m ²)	2 boringen tot 1,0 m-mv en	075, 076	NEN 5740; VEP (Tabel 5)
	1 boring met peilbuis	P005	
Substraatruimte (circa 10 m ²)	2 boringen tot 0,5 m-mv en	077, 078	NEN 5740; VEP (Tabel 5)
	1 boring met peilbuis	P006	
Olieopslag Wkk (< 10 m ²)	1 boring tot 0,5 m-mv van substraatruimte	078	NEN 5740; VEP (Tabel 5)
	1 boring met peilbuis	P079	
Overig terrein (circa 2 ha)*	19 boringen tot 0,5 m-mv en	024 - 042	NEN 5740; ONV (Tabel 3)
	5 boringen tot 1,0 m-mv en	013 - 017	
	3 boringen met peilbuis	P010 - P012	

* Het onderzoek ter plaatse van Zaalpad 2 is gecombineerd uitgevoerd met het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Zaalpad 1, dit verklaart de verspringende nummering van de boringen en peilbuizen.

De veldwerkzaamheden en monsteroverdracht zijn uitgevoerd conform de vigerende BRL's, de geldende regelgeving en NEN-norm(en).

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

In geen van de boringen zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen en/of asbest verdachte materialen aangetroffen. De resultaten van het lithologisch onderzoek worden in de boorbeschrijvingen in de bijlage weergegeven.

Tijdens het afpompen, na het plaatsen van de peilbuizen zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Meetresultaten tijdens het afpompen van de peilbuizen

Peilbuis	Begin - EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Eind - EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand (geschat cm-mv)	Filterstelling (cm-mv)	Materiaal	Datum plaatsing
P004	1.510	n.v.t.	7	80	130 - 230	PVC	19-2-2010
P005	1.495	n.v.t.	7	80	130 - 230	PVC	19-2-2010
P006	2.001	n.v.t.	4	80	130 - 230	HDPE	19-2-2010
P010	2.830	n.v.t.	5	80	130 - 230	HDPE	19-2-2010
P011	1.861	n.v.t.	5	80	130 - 230	HDPE	19-2-2010
P012	1.305	n.v.t.	5	80	130 - 230	HDPE	19-2-2010
P079	1.939	n.v.t.	4	120	170 - 270	HDPE	26-2-2010

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.4: Grondwatermonsternamen resultaten

Peilbuis	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand gemeten (cm-mv)	Datum monsternamen
P004	7,95	1.470	7	70	26-2-2010
P005	7,75	1.470	7	70	26-2-2010
P006	7,29	1.890	5	120	26-2-2010
P010	7,63	2.710	5	140	26-2-2010
P011	7,98	1.850	5	150	26-2-2010
P012	7,66	1.250	5	150	26-2-2010
P079	7,58	1.890	5	150	26-2-2010

5. ANALYTISCH ONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITERIA

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij ALcontrol B.V. aangeleverd. In de tabellen 5.1 en 5.2 is te zien welke grond(meng)monsters en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 20 december 2007) en de "Circulaire bodemsanering, 1 april 2009", van het Ministerie van V.R.O.M. (zie bijlage). In de tabellen 5.1 en 5.2 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in de bijlagen. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in de bijlagen. In de bijlagen worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

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

Licht verontreinigd:	concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
Matig verontreinigd:	concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Sterk verontreinigd:	concentratie groter dan de interventiewaarde.

Hieronder wordt een toelichting gegeven van de in tabel 5.1 gebruikte afkortingen:

Reden van analyse:

ONV Onverdacht/willekeurig

ZGA Zintuiglijke geen afwijkingen

"Geval van ernstige bodemverontreiniging"

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

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

In sommige gebieden in Zuid-Holland komen in het freatisch grondwater verhoogde concentraties arseen, nikkel, zink of lood voor, zonder dat daarbij in de vaste fase van de bodem ter plaatse van het grondwater de achtergrondwaarden worden overschreden. Verder kenmerken deze gebieden zich door relatief grote fluctuaties van de concentraties in het grondwater in ruimte en tijd. Daarbij zijn ook overschrijdingen van de interventiewaarden mogelijk. De verhoogde concentraties worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken of aan de gevolgen van menselijke ingrepen in de waterhuishouding van een gebied en mogen dus niet een gevolg zijn van handelingen waarbij deze stoffen in de bodem zijn geraakt. Gezien deze kenmerken is er geen reden om gebieden met dergelijke verhoogde concentraties te saneren. Ook bij herinrichting kunnen saneringsmaatregelen achterwege blijven. Echter, wanneer ten behoeve van bouwwerkzaamheden een bouwputbemaling nodig is, dient het vrijkomende grondwater in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder van het gebied op milieuhygiënisch verantwoorde wijze te worden verwerkt (bron: Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Provincie Zuid-Holland, 2003, § 4.3, pagina 74).

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

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

Deellocatie	Opp. (m ²)	Reden	Analyse- monster	Deel- monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Bovengrondse olietank	<10	ZGA	M17	004 - A 073 - A 074 - A	0 - 50 0 - 50 0 - 50	-	-	-
Aggregaat/Wkk	<10	ZGA	M18	005 - A 075 - A 076 - A	0 - 50 0 - 50 0 - 50	-	-	-
Substraatruimte	10	ZGA	M19	006 - A 077 - A 078 - A	0 - 50 0 - 50 0 - 50	Lood	-	-
Oleopslag Wkk	<10	ZGA	079-A	n.v.t.	0 - 50	-	-	-
Overig terrein	± 2 ha	ONV	M11	014 - A 026 - A 027 - A 032 - A 038 - A	0 - 50 0 - 20 0 - 50 0 - 50 0 - 50	Lood	-	-
		ONV	M12	013 - A 015 - A 025 - A 037 - A 039 - A	0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50	Lood, PCB (7) (som, 0.7 factor)	-	-
		ONV	M13	016 - A 029 - A 033 - A 034 - A 041 - A	0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50	PCB (7) (som, 0.7 factor), Lood	-	-

Deellocatie	Opp. (m ²)	Reden	Analyse- monster	Deel- monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Overig terrein	± 2 ha	ONV	M14	010 - C	90 - 140	PCB (7) (som, 0.7 factor)	-	-
				011 - C	100 - 150			
				014 - C	100 - 150			
	ONV	ONV	M15	012 - C	100 - 150	Cadmium, PCB (7) (som, 0.7 factor)	-	-
				013 - C	100 - 150			
				015 - C	100 - 120			
	ONV	ONV	M16	004 - C	110 - 160	PCB (7) (som, 0.7 factor)	-	-
				016 - C	100 - 150			
				017 - C	100 - 150			

Tabel 5.2: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Deellocatie	Peilbuis	Traject (cm-mv)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Bovengrondse olietank	P004	130 - 230	Xylenen (som)	-	-
Wkk/aggregaat	P005	130 - 230	Xylenen (som)	-	-
Substraatruimte	P006	130 - 230	Arseen	Nikkel	-
Olieopslag Wkk	P079	120 - 220	-	-	-
Overig terrein	P010	130 - 230	Barium, 1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor), Xylenen (som)	Nikkel	-
	P011	130 - 230	Barium, 1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor), Xylenen (som)	Nikkel	-
	P012	130 - 230	Koper, Barium, Lood, 1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor), Xylenen (som)	Nikkel	-

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt, per deellocatie, een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Bovengrondse olietank

In de grond (M17) overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters de achtergrondwaarde niet.

In het grondwater (P004) overschrijdt de concentratie van de parameter xylenen (som) de streefwaarde.

Aggregaat/Wkk

In de grond (M18) overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters de achtergrondwaarde niet.

In het grondwater (P005) overschrijdt de concentratie van de parameter xylenen (som) de streefwaarde.

Substraatruimte

In de grond (M19) overschrijdt de concentratie van de parameter lood de achtergrondwaarde.

In het grondwater (P006) overschrijdt de concentratie van de parameter nikkel de tussenwaarde en van de parameter arseen de streefwaarde

Olieopslag Wkk

In de bodem (grond (079) en grondwater (P079)) overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters respectievelijk de achtergrond- en streefwaarde niet.

Overig terrein

In de boven- en ondergrond (M11 t/m M16) overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de achtergrondwaarde.

In het grondwater (P010 - P012) wordt vanwege de activiteiten van de omliggende glastuinbouwbedrijven de tussenwaarde overschreden van de concentratie van de parameter nikkel overeenkomstig de verwachting zoals genoemd in paragraaf 5.1 "Verhoogde concentraties arseen, nikkel, zink of lood in het freatisch grondwater".

Verder worden overschrijdingen van de streefwaarde geconstateerd van diverse zware metalen en/of chloorkoolwaterstoffen.

7. CONCLUSIES

Op de locatie aan het Zaaipad 2 te Zevenhuizen is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740.

Conclusies

De aanleiding tot het onderzoek is de transactie ten behoeve van de voorgenomen realisatie van een tuincentrum met de doelstelling of, milieuhygiënisch gezien, de onderzoekslocatie geschikt is voor het voorgenomen gebruik.

Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen bouw van een tuincentrum.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. Aanvullend onderzoek en/of het nemen van sanerende maatregelen is niet noodzakelijk;
- het grondwater plaatselijk matig verontreinigd is met nikkel welke te wijten zijn aan lokale achtergrondwaarden en/of activiteiten. Aanvullend onderzoek naar nikkel is conform het Provinciaal beleid niet noodzakelijk;
- met onderhavig onderzoek de eindsituatie ter plaatse van de huidige bedrijfsactiviteiten is vastgesteld;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Opmerkingen

Opgemerkt wordt dat het vaststellen van de hergebruikmogelijkheden van eventueel tijdens herinrichting- en/of bouwwerkzaamheden vrijkomende grond en/of verhardingen in principe buiten de reikwijdte van onderhavig onderzoek valt.

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

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (gemeente Zuidplas) ligt.

Dit rapport mag, na kennisgeving aan VanderHelm Milieubeheer B.V., uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:
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;
- NEN 5720 Bodem – Waterbodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek (maart 2000);
- NEN 5725 Bodem – Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740 Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009);
- NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (mei 2003);
- NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (december 2005);
- BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 3.2a, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.1, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters (versie 3.2, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2003 Het uitvoeren van waterbodemonderzoek (versie 1.0, 13 februari 2008);
- VKB-protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3, 10 mei 2007);
- 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);
- "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant, 20 december 2007);
- Circulaire Bodemsanering, 1 april 2009;
- Circulaire sanering waterbodem 2008 (Staatscourant 18 december 2007, nr. 245);
- NTA 5727 Bodem-Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- Ministerie van VROM, Leidraad Bodembescherming, Den Haag, SDU;
- Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM), kenmerk BWL/2004000321;
- Besluit asbestwegen Wms, Ministerie van VROM, 8 september 2000;
- Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247;
- Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid, Provincie Zuid-Holland en gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, 2003;
- Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging, Ministerie van VROM, kenmerk DBO/31893005;
- Richtlijn nader onderzoek deel 1 voor specifieke categorieën van gevallen van bodemverontreiniging, Ministerie van VROM, kenmerk DBO-6795005;
- CROW 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water", CROW, (december 2008).
-

BIJLAGEN:

- 1. VELDWAARNEMINGEN
 - 1A. BOORPROFIELEN
- 2. PARAMETERS
- 3. TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM
- 4. RESULTATEN ANALYSES
- 5. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
 - 5A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
- 6. LOKALE SITUATIEKAART
- 7. SITUATIESCHETS TERREIN

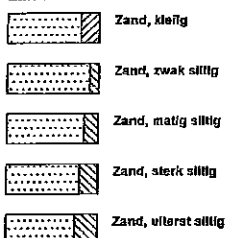
BIJLAGE 1 VELDWAARNEMINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



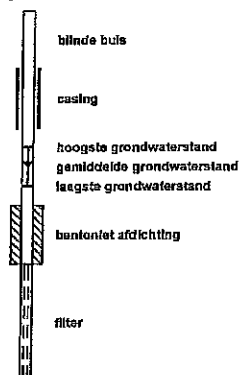
zand



veen



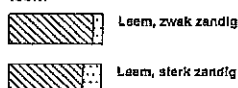
peilbuis



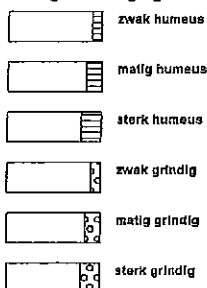
klei



leem



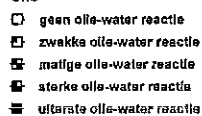
overige toevoegingen



geur



olie



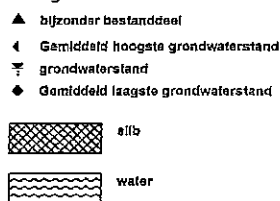
p.i.d.-waarde



monsters



overig



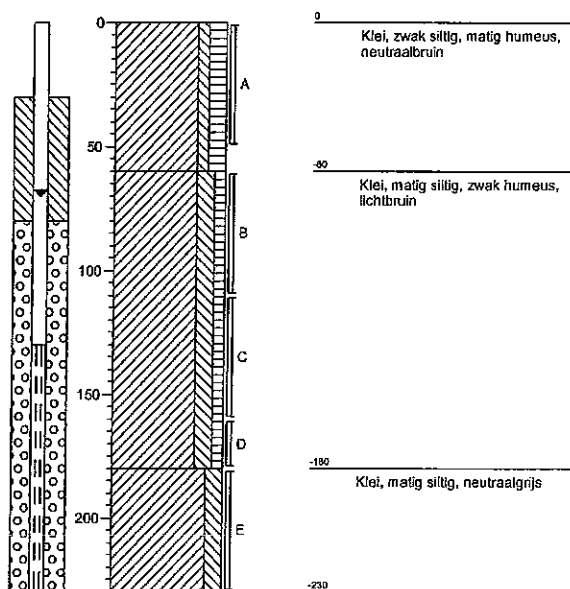
BIJLAGE 1A BOORPROFIELEN

Boorprofielen

Boormeester: J. van der Helm

Boring: 004

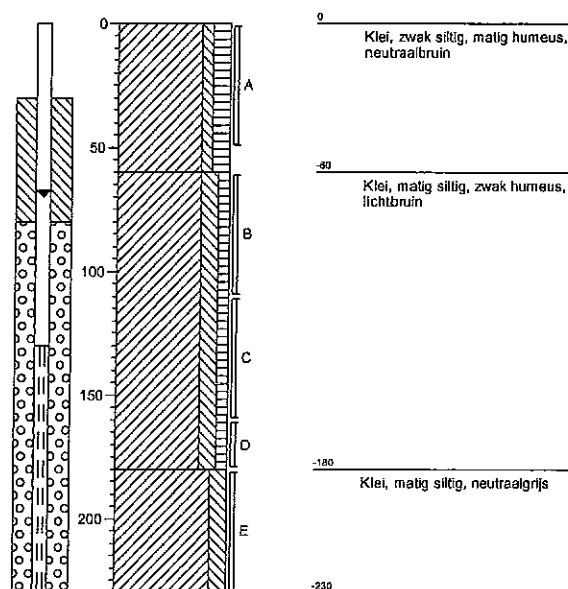
Datum: 19-02-2010



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 005

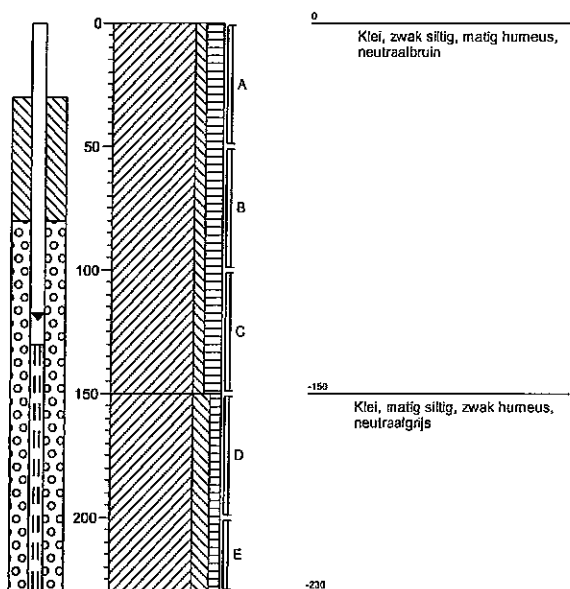
Datum: 19-02-2010



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 006

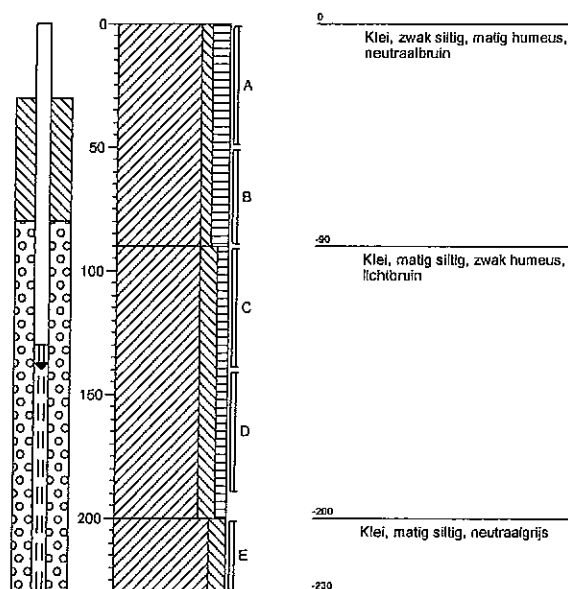
Datum: 19-02-2010



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 010

Datum: 19-02-2010

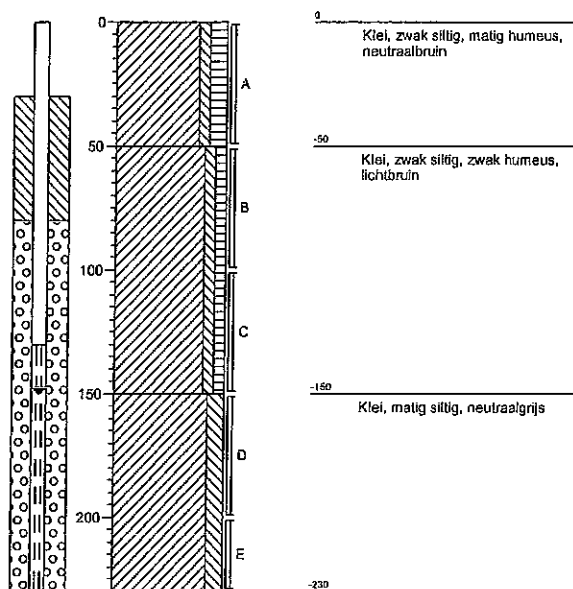


Boorprofielen

Boormeester: J. van der Helm

Boring: 011

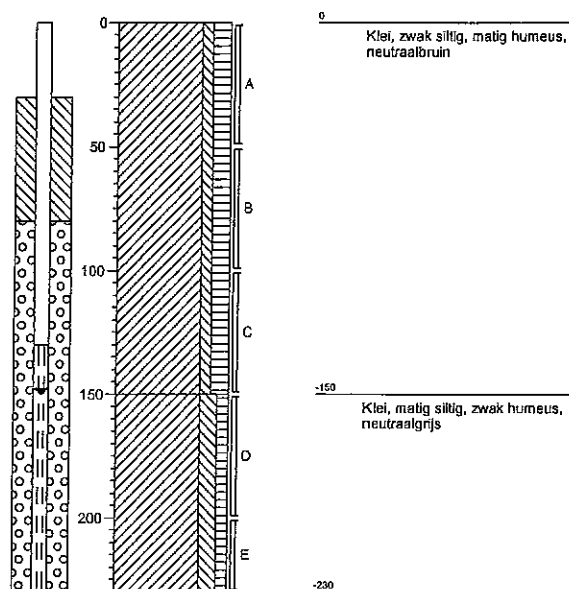
Datum: 19-02-2010



Boormeester: J. van der Helm

Boring: 012

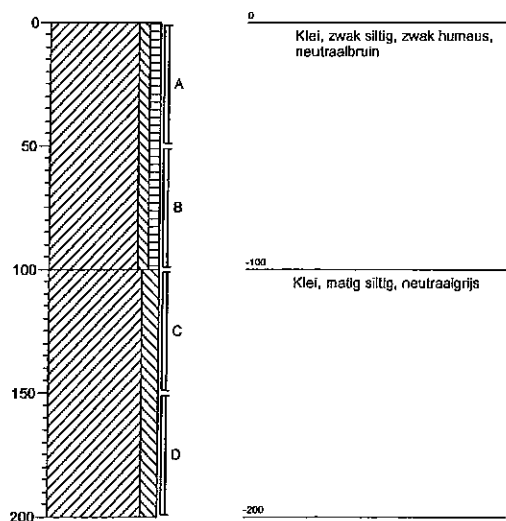
Datum: 19-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 013

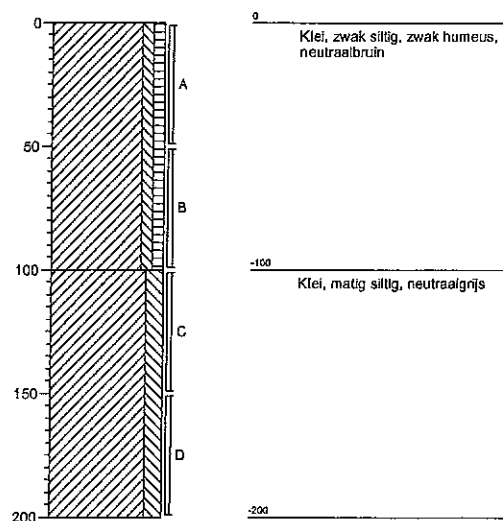
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 014

Datum: 22-02-2010

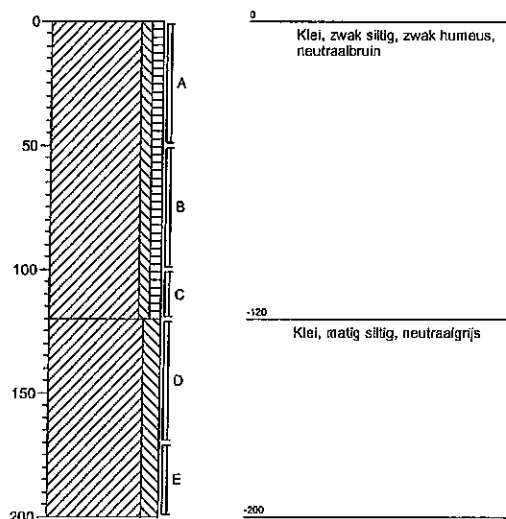


Boorprofielen

Boormeester: D. Kooistra

Boring: 015

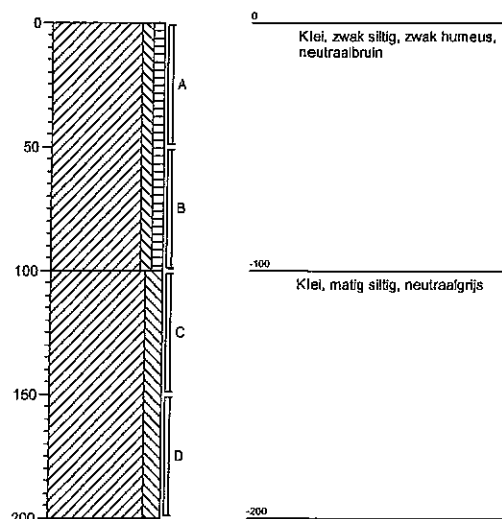
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 016

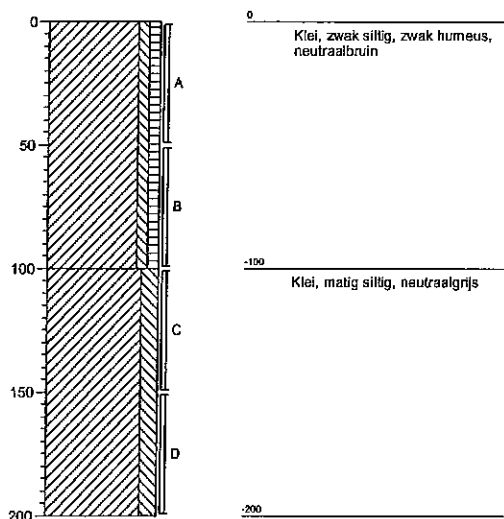
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 017

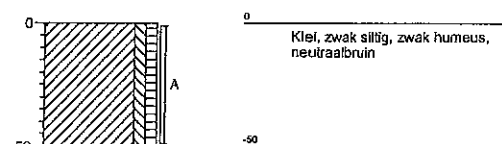
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 024

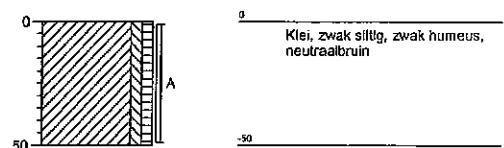
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 025

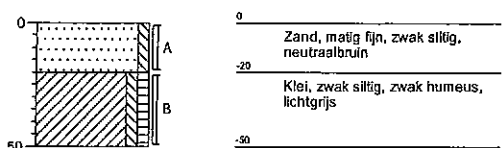
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 026

Datum: 22-02-2010

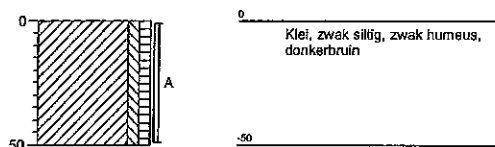


Boorprofielen

Boormeester: D. Kooistra

Boring: 027

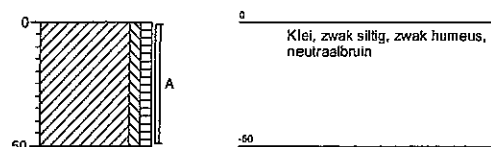
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 028

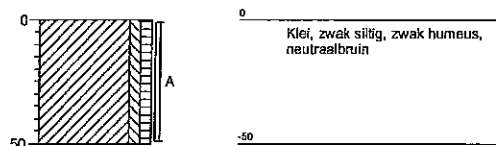
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 029

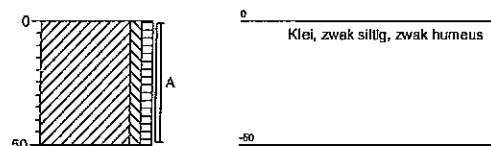
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 030

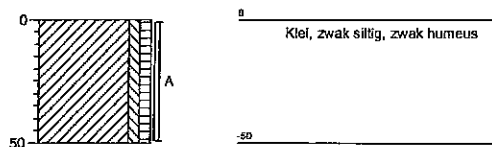
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 031

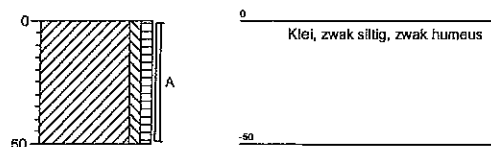
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 032

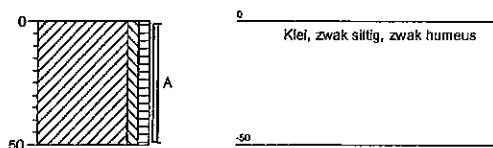
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 033

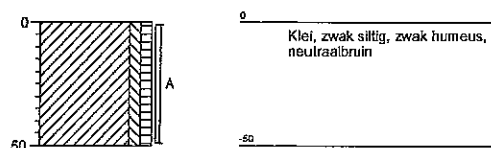
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 034

Datum: 22-02-2010

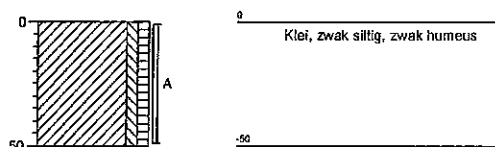


Boorprofielen

Boormeester: D. Kooistra

Boring: 035

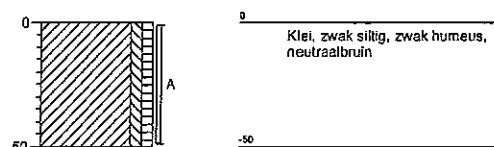
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 036

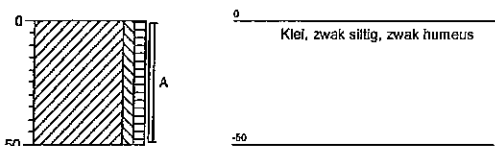
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 037

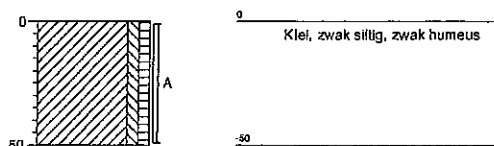
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 038

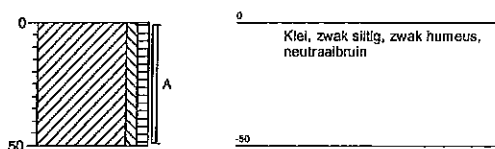
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 039

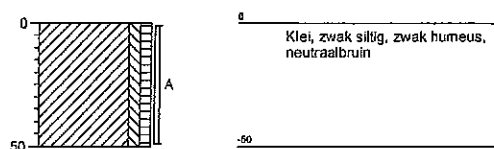
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 040

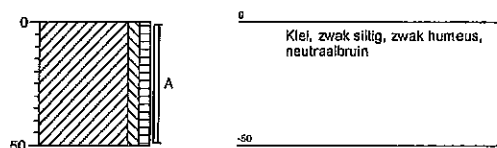
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 041

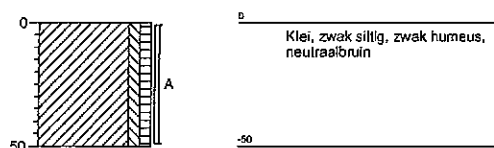
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 042

Datum: 22-02-2010

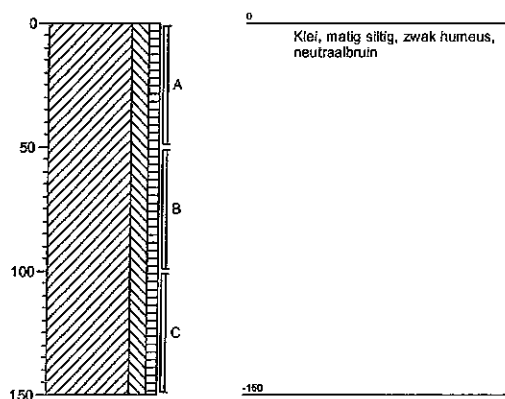


Boorprofielen

Boormeester: D. Kooistra

Boring: 073

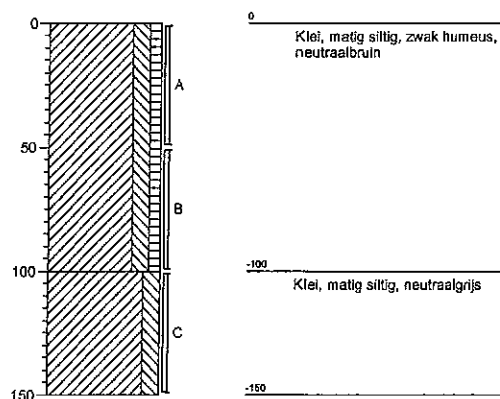
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 074

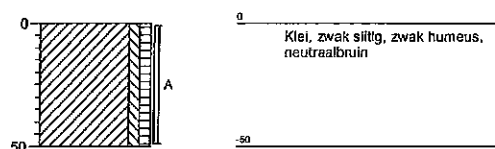
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 075

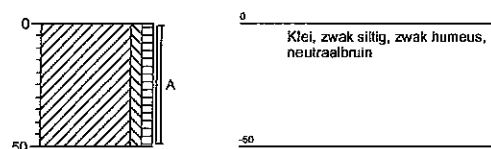
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 076

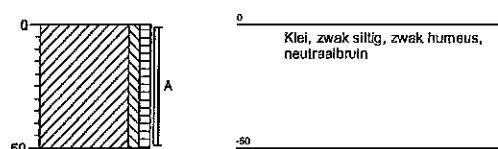
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 077

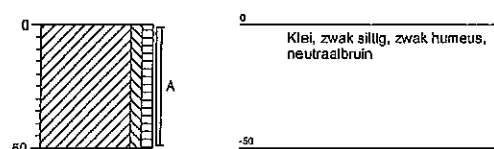
Datum: 22-02-2010



Boormeester: D. Kooistra

Boring: 078

Datum: 22-02-2010

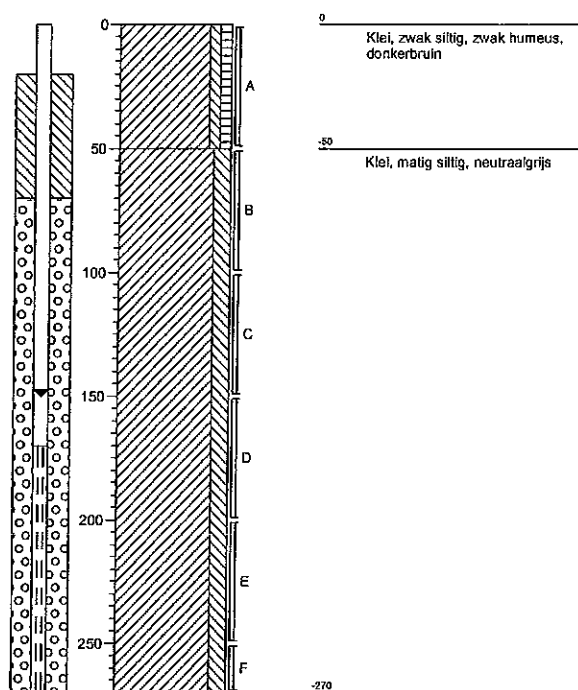


Boorprofielen

Boormeester: J. van der Helm

Boring: 079

Datum: 19-02-2010



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. Voor een aantal zware metalen zijn door de Nederlandse overheid (ministerie van V.R.O.M.) normen opgesteld.
- 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 TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

De richtwaarden in de toetsingstabel op de volgende pagina zijn opgesteld door het Ministerie van V.R.O.M. en gepubliceerd in de Staatscourant. 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.

- **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.

BIJLAGE 3 TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december

2007, Nr. 247

(OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie,

www.SenterNovem.nl, 30/7/08)

Circulaire Bodemsanering 1 april 2009

(de grenswaarden van de grond gelden voor een standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum)

parameter	GROND (mg/kg d.s.)		GRONDWATER (µg/l)	
	achtergrond- waarden	IW	streefwaarden	IW
Metalen				
Arseen [As]	20	76	10	60
Barium [Ba]	190	920*	50	625
Cadmium [Cd]	0,6	13	0,4	6
Chroom [Cr]	55	180	1	30
Kobalt [Co]	15	190	20	100
Koper [Cu]	40	190	15	75
Kwik [Hg]	0,15	36	0,05	0,3
Lood [Pb]	50	530	15	75
Molybdeen [Mo]	1,5	190	5	300
Nikkel [Ni]	35	100	15	75
Zink [Zn]	140	720	65	800
Overige anorganische stoffen				
Chloride	200		100	
Cyanide (vrij)	3	20	5	1500
Cyanide (complex)	5,5	50	10	1500
Thiocyanaten (som)	6	20		1500
Aromatische stoffen				
Benzeen	0,2	1,1	0,2	30
Ethylbenzeen	0,2	110	4	150
Tolueen	0,2	32	7	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,45	17	0,2	70
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
Fenol	0,25	14	0,2	2000
Cresolen (0,7 som)	0,3	13	0,2	200
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	200		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen				
Naftaleen			0,01	70
Fenantreen			0,003	5
Antraceen			0,0007	5
Fluorantheen			0,003	1
Chryseen			0,003	0,2
Benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
Benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
Benzo(k)fluorantheen			0,0004	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
Benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
Pak-totaal (10 van VROM)	1,5	40		
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
Vinylchloride	0,1	0,1	0,01	5
Dichloormethaan	0,1	3,9	0,01	1000
1,1Dichloorethaan	0,2	15	7	900
1,2Dichloorethaan	0,2	6,4	7	400

BIJLAGE 3 TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

1,1Dichlooretheen	0,3	0,3	0,01	10
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,3	1	0,01	20
Dichloorpropaan (0,7 factor)	0,8	2	0,8	80
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1Trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2Trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
Trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,7	0,01	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
Chloorbenzenen				
Monochloorbenzeen	0,2	15	7	180
Dichloorbenzenen (0.7 factor)	2	19	3	50
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)	0,015	11	0,01	10
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)	0,009	2,2	0,01	2,5
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	6,7	0,003	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	2	0,00009	0,5
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)				
Chloorfenolen				
Monochloorfenolen (0,7 som)	0,045	5,4	0,3	100
Dichloorfenolen (0,7 som)	0,2	22	0,2	30
Trichloorfenolen (0,7 som)	0,003	22	0,03	10
Tetrachloorfenolen (0,7 som)	0,015	21	0,01	10
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	12	0,04	3
Chloorfenolen (som, 0.7 factor)	0,2			
PCB				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,02	1	0,01	0,01
Organochloorverbindingen				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,015	4,0		
5 drins (som, 0.7 factor)	0,015	4,0		0,1
DDT (som, 0.7 factor)	0,2	1,7		
DDD (som, 0.7 factor)	0,02	34		
DDE (som, 0.7 factor)	0,1	2,3		
Som DDT/DDD/DDE			0,004 ng/l	0,01
alfaEndosulfan	0,0009	4	0,2 ng/l	
alfaHCH	0,001	17	33 ng/l	
betaHCH	0,002	1,6	8 ng/l	
gammaHCH	0,003	1,2	9 ng/l	
Heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l	0,3
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,002	4	0,005 ng/l	3
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,002	4	0,02 ng/l	0,2
Overige stoffen				
Minerale olie	190	5000	50	600
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100		
Formaldehyde	2,5	0,1		50
isoPropanol	0,75	220		31000
Methanol	3	30		24000
Methylethylketon (MEK)	2	35		6000
Methylterbutylether (MTBE)	0,2	100		9200

*) De norm voor barium is per 1 april 2009 buitenwerking gesteld en geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Het streven is om voor barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren (bron: DG Ruimte, Ministerie van VROM).

BIJLAGE 4 RESULTATEN ANALYSES



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. A.A. Heijboer
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : MdD, DRZE100254, grond, Zaaipad 2
Uw projectnummer : DRZE100254
ALcontrol rapportnummer : 11535478, versie nummer: 1

Rotterdam, 08-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project DRZE100254. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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
Ing. A.A. Heijboer

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam MdD, DRZE100254, grond, Zaaipad 2
Projectnummer DRZE100254
Rapportnummer 11535478 - 1

Orderdatum 02-03-2010
Startdatum 02-03-2010
Rapportagedatum 08-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.9	77.4	78.0	76.4	70.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		3.3	1.7	2.4	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		11	10	16	9.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S		21	<20	<20	21
cadmium	mg/kgds	S		<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S		5.8	5.5	5.7	6.2
koper	mg/kgds	S		11	11	11	<10
kwik	mg/kgds	S		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S		73	45	53	<13
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S		14	13	15	15
zink	mg/kgds	S		85	56	62	39
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01	0.01	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.01	0.01	0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S		0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		<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
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.09 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.09 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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	079-A 079 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M11 026 (0-20) 027 (0-50) 032 (0-50) 014 (0-50) 038 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M12 025 (0-50) 015 (0-50) 037 (0-50) 039 (0-50) 013 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M13 029 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50) 016 (0-50) 041 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M14 010 (90-140) 011 (100-150) 014 (100-150)

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. A.A. Heijboer

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam MdD, DRZE100254, grond, Zaaipad 2
Projectnummer DRZE100254
Rapportnummer 11535478 - 1

Orderdatum 02-03-2010
Startdatum 02-03-2010
Rapportagedatum 08-03-2010

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⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20 ^{2) 3)}	<20 ^{2) 3)}	<20 ^{2) 3)}	<20 ^{2) 3)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	079-A 079 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M11 026 (0-20) 027 (0-50) 032 (0-50) 014 (0-50) 038 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M12 025 (0-50) 015 (0-50) 037 (0-50) 039 (0-50) 013 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M13 029 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50) 016 (0-50) 041 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M14 010 (90-140) 011 (100-150) 014 (100-150)

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR AGGREGATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHRIJFWIJZING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265266





VanderHelm Milieubeheer
Ing. A.A. Heijboer

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam MdD, DRZE100254, grond, Zaaipad 2
Projectnummer DRZE100254
Rapportnummer 11535478 - 1

Orderdatum 02-03-2010
Startdatum 02-03-2010
Rapportagedatum 08-03-2010

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 conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



VanderHelm Milieubeheer
Ing. A.A. Heijboer

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam MdD, DRZE100254, grond, Zaaipad 2
Projectnummer DRZE100254
Rapportnummer 11535478 - 1

Orderdatum 02-03-2010
Startdatum 02-03-2010
Rapportagedatum 08-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	65.5	69.2	75.7	76.3	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			2.0	1.6	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	1.8			1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	10			12
METALEN							
arsen	mg/kgds	S					13
barium	mg/kgds	S	21	20			
cadmium	mg/kgds	S	0.5	<0.35			<0.35
chrom	mg/kgds	S					21
kobalt	mg/kgds	S	6.4	6.3			
koper	mg/kgds	S	11	<10			13
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10			<0.10
lood	mg/kgds	S	36	<13			53
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5			
nikkel	mg/kgds	S	16	16			13
zink	mg/kgds	S	68	43			64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01			
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.03			
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02			
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	0.02			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 "	0.17 "			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M15 013 (100-150) 012 (100-150) 015 (100-120)
007	Grond (AS3000)	M16 004 (110-160) 016 (100-150) 017 (100-150)
008	Grond (AS3000)	M17 073 (0-50) 074 (0-50) 004 (0-50)
009	Grond (AS3000)	M18 075 (0-50) 076 (0-50) 005 (0-50)
010	Grond (AS3000)	M19 006 (0-50) 077 (0-50) 078 (0-50)

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVLING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24285286





VanderHelm Milieubeheer
Ing. A.A. Heijboer

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam MdD, DRZE100254, grond, Zaaipad 2
Projectnummer DRZE100254
Rapportnummer 11535478 - 1

Orderdatum 02-03-2010
Startdatum 02-03-2010
Rapportagedatum 08-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.0			
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.5			
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.8			
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.2			
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.3			
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.9			
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	11 ¹⁾			
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{2) 3)}	<20 ^{2) 3)}	<20 ^{2) 3)}	<20 ^{2) 3)}	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M15 013 (100-150) 012 (100-150) 015 (100-120)
007	Grond (AS3000)	M16 004 (110-160) 016 (100-150) 017 (100-150)
008	Grond (AS3000)	M17 073 (0-50) 074 (0-50) 004 (0-50)
009	Grond (AS3000)	M18 075 (0-50) 076 (0-50) 005 (0-50)
010	Grond (AS3000)	M19 006 (0-50) 077 (0-50) 078 (0-50)

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. A.A. Heijboer

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam MdD, DRZE100254, grond, Zaaipad 2
Projectnummer DRZE100254
Rapportnummer 11535478 - 1

Orderdatum 02-03-2010
Startdatum 02-03-2010
Rapportagedatum 08-03-2010

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 conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



VanderHelm Milieubeheer
Ing. A.A. Heijboer

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam MdD, DRZE100254, grond, Zaaipad 2
Projectnummer DRZE100254
Rapportnummer 11535478 - 1

Orderdatum 02-03-2010
Startdatum 02-03-2010
Rapportagedatum 08-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
chrom	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2429713	26-02-2010	26-02-2010	ALC201
002	Y2429985	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
002	Y2429997	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
002	Y2430008	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
002	Y2430016	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
002	Y2430018	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
003	Y2430108	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
003	Y2430112	04-03-2010	22-02-2010	ALC201

Paraaf:



VanderHelm Milieubeheer
Ing. A.A. Heijboer

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Mdd, DRZE100254, grond, Zaaipad 2
Projectnummer DRZE100254
Rapportnummer 11535478 - 1

Orderdatum 02-03-2010
Startdatum 02-03-2010
Rapportagedatum 08-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
003	Y2430113	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
003	Y2430368	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
003	Y2430974	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
004	Y2430003	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
004	Y2430005	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
004	Y2430020	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
004	Y2430084	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
004	Y2430097	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
005	Y2429913	04-03-2010	19-02-2010	ALC201
005	Y2430013	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
005	Y2431854	04-03-2010	19-02-2010	ALC201
006	Y2429855	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
006	Y2430011	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
006	Y2431346	04-03-2010	19-02-2010	ALC201
007	Y2430007	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
007	Y2430116	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
007	Y2431666	04-03-2010	19-02-2010	ALC201
008	Y2274702	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
008	Y2275245	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
008	Y2432323	04-03-2010	19-02-2010	ALC201
009	Y2274771	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
009	Y2274773	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
009	Y2431362	04-03-2010	19-02-2010	ALC201
010	Y2430080	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
010	Y2430110	04-03-2010	22-02-2010	ALC201
010	Y2431678	04-03-2010	19-02-2010	ALC201



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. A.A. Heijboer
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : MdD, DRZE100254, grondwater Zaaipad 2
Uw projectnummer : DRZE100254
ALcontrol rapportnummer : 11535475, versie nummer: 1

Rotterdam, 04-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project DRZE100254. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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
Ing. A.A. Heijboer

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam MdD, DRZE100254, grondwater Zaaipad 2
Projectnummer DRZE100254
Rapportnummer 11535475 - 1

Orderdatum 02-03-2010
Startdatum 02-03-2010
Rapportagedatum 04-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arsen	µg/l	S			28		
barium	µg/l	S				150	150 ²⁾
cadmium	µg/l	S			<0.8	<0.8	<0.8 ²⁾
chrom	µg/l	S			<1		
kobalt	µg/l	S				<5	7.8 ²⁾
koper	µg/l	S			<15	<15	<15 ²⁾
kwik	µg/l	S			<0.05	<0.05	<0.05 ²⁾
lood	µg/l	S			<15	<15	<15 ²⁾
molybdeen	µg/l	S				<3.6	<3.6 ²⁾
nikkel	µg/l	S			54	55	65 ²⁾
zink	µg/l	S			<60	<60	<60 ²⁾
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.50 ¹⁾		<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3		<0.3	0.35
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3		<0.3	0.58
o-xyleen	µg/l	S				0.29	1.3
p- en m-xyleen	µg/l	S				0.80	2.9
xylenen	µg/l	S	1.2	1.9		1.1	4.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.2	1.9		1.1	4.3
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	1.8	2.7			
styreen	µg/l	S				<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05		<0.05	<0.20 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S				<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S				<0.6	<0.6
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	0.14
dichloormethaan	µg/l	S				<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S				<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S				<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S				<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S				0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S				<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P004 004
002	Grondwater (AS3000)	P005 005
003	Grondwater (AS3000)	P006 006
004	Grondwater (AS3000)	P010 010
005	Grondwater (AS3000)	P011 011

Paraaf:





VanderHelm Milieubeheer
Ing. A.A. Heijboer

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam MdD, DRZE100254, grondwater Zaaipad 2
Projectnummer DRZE100254
Rapportnummer 11535475 - 1

Orderdatum 02-03-2010
Startdatum 02-03-2010
Rapportagedatum 04-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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				<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S				<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S				<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S				<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100		<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P004 004
002	Grondwater (AS3000)	P005 005
003	Grondwater (AS3000)	P006 006
004	Grondwater (AS3000)	P010 010
005	Grondwater (AS3000)	P011 011

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. A.A. Heijboer

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam MdD, DRZE100254, grondwater Zaaipad 2
Projectnummer DRZE100254
Rapportnummer 11535475 - 1

Orderdatum 02-03-2010
Startdatum 02-03-2010
Rapportagedatum 04-03-2010

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 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix. |
| 2 | Bij controle van het monster is geconstateerd dat het onvoldoende is aangezuurd of na conservering nog sediment bevat. Derhalve worden indicatieve resultaten voor alle metalen gerapporteerd. |



VanderHelm Milieubeheer
Ing. A.A. Heijboer

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam MdD, DRZE100254, grondwater Zaaipad 2
Projectnummer DRZE100254
Rapportnummer 11535475 - 1

Orderdatum 02-03-2010
Startdatum 02-03-2010
Rapportagedatum 04-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007
---------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S	160 ²⁾	
cadmium	µg/l	S	<0.8 ²⁾	
kobalt	µg/l	S	11 ²⁾	
koper	µg/l	S	18 ²⁾	
kwik	µg/l	S	<0.05 ²⁾	
lood	µg/l	S	17 ²⁾	
molybdeen	µg/l	S	<3.6 ²⁾	
nikkel	µg/l	S	74 ²⁾	
zink	µg/l	S	<60 ²⁾	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.30	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	0.58	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	1.2	
p- en m-xyleen	µg/l	S	3.0	
xylenen	µg/l	S	4.2	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	4.2	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.8
styreen	µg/l	S	<0.3	
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.40 ¹⁾

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
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
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

006	Grondwater (AS3000)	P012 012
007	Grondwater (AS3000)	P079 079

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRUIVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24289289





VanderHelm Milieubeheer
Ing. A.A. Heijboer

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam MdD, DRZE100254, grondwater Zaaipad 2
Projectnummer DRZE100254
Rapportnummer 11535475 - 1

Orderdatum 02-03-2010
Startdatum 02-03-2010
Rapportagedatum 04-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	
chloroform	µg/l	S	<0.6	
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	P012 012
007	Grondwater (AS3000)	P079 079



VanderHelm Milieubeheer
Ing. A.A. Heijboer

Analysrapport

Blad 7 van 9

Projectnaam MdD, DRZE100254, grondwater Zaaipad 2
Projectnummer DRZE100254
Rapportnummer 11535475 - 1

Orderdatum 02-03-2010
Startdatum 02-03-2010
Rapportagedatum 04-03-2010

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 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.
- 2 Bij controle van het monster is geconstateerd dat het onvoldoende is aangezuurd of na conservering nog sediment bevat. Derhalve worden indicatieve resultaten voor alle metalen gerapporteerd.



VanderHelm Milieubeheer
Ing. A.A. Heijboer

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Mdd, DRZE100254, grondwater Zaaipad 2
Projectnummer DRZE100254
Rapportnummer 11535475 - 1

Orderdatum 02-03-2010
Startdatum 02-03-2010
Rapportagedatum 04-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
arsen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
koper	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
barium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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	Monstername	Verpakking
001	G8022349	26-02-2010	26-02-2010	ALC236
001	G8022356	26-02-2010	26-02-2010	ALC236
002	G8022351	26-02-2010	26-02-2010	ALC236

Paraaf:





VanderHelm Milieubeheer
Ing. A.A. Heijboer

Analysrapport

Blad 9 van 9

Projectnaam MdD, DRZE100254, grondwater Zaaipad 2
Projectnummer DRZE100254
Rapportnummer 11535475 - 1

Orderdatum 02-03-2010
Startdatum 02-03-2010
Rapportagedatum 04-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G8022357	26-02-2010	26-02-2010	ALC236
003	B0952493	26-02-2010	26-02-2010	ALC204
003	G8022348	26-02-2010	26-02-2010	ALC236
003	G8022353	26-02-2010	26-02-2010	ALC236
004	B0952487	26-02-2010	26-02-2010	ALC204
004	G8022335	26-02-2010	26-02-2010	ALC236
004	G8022336	26-02-2010	26-02-2010	ALC236
005	B0952886	26-02-2010	26-02-2010	ALC204
005	G8022338	26-02-2010	26-02-2010	ALC236
005	G8022344	26-02-2010	26-02-2010	ALC236
006	B0952499	26-02-2010	26-02-2010	ALC204
006	G8022341	26-02-2010	26-02-2010	ALC236
006	G8022358	26-02-2010	26-02-2010	ALC236
007	G8022342	26-02-2010	26-02-2010	ALC236
007	G8022343	26-02-2010	26-02-2010	ALC236

BIJLAGE 5 TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN

BIJLAGE 5A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Tabel 1: Analyseresultaten grondmonster

Monstercode	079-A			
	C	AW	T	I
humus	2,3			
Droge stof	79,9			
Minerale olie (totaal)	< 20	44	597	1150

Tabel 2: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M10				M11			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	1,9				3,3			
lutum	12,0				11,0			
Droge stof	80,4				77,4			
METALEN								
Arseen [As]	<AW 12	14	34	54	<AW 21	104	304	505
Barium [Ba]					< 0,35	0,42	4,7	9,1
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,40	4,6	8,7				
Chroom [Cr]	<AW 17	41	87	133	<AW 5,8	8,5	58	107
Kobalt [Co]					<AW 11	26	75	124
Koper [Cu]	< 10,0	26	75	124	< 0,1	0,12	15	29
Kwik [Hg]	< 0,1	0,12	15	29	* 73	38	219	401
Lood [Pb]	* 50	38	218	399	< 1,5	1,5	96	190
Molybdeen [Mo]					<AW 14	21	41	60
Nikkel [Ni]	<AW 12	22	42	63	<AW 65	88	270	452
Zink [Zn]	<AW 42	89	273	458				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)					<AW 0,09	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)					<AW0,0049	0,0066	0,17	0,33
Minerale olie (totaal)					< 20	63	856	1650

Tabel 3: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M12				M13			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	1,7				2,4			
lutum	10,0				16,0			
Droge stof	78				76,4			
METALEN								
Barium [Ba]	< 20	98	286	475	< 20	135	394	653
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,39	4,4	8,5	< 0,35	0,43	4,9	9,3
Kobalt [Co]	<AW 5,5	8,0	55	101	<AW 5,7	11	74	137
Koper [Cu]	<AW 11	25	71	117	<AW 11	29	83	137
Kwik [Hg]	< 0,1	0,12	14	28	< 0,1	0,13	16	31
Lood [Pb]	* 45	37	212	387	* 53	40	233	426
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 13	20	39	57	<AW 15	26	50	74
Zink [Zn]	<AW 56	83	255	427	<AW 62	102	312	523
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,09	1,5	21	40	<AW 0,08	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20	* 0,0049	0,0048	0,12	0,24
Minerale olie (totaal)	< 20	38	519	1000	< 20	46	623	1200

Tabel 4: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M14				M15			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	1,5				2,3			
lutum	9,3				15,0			
Droge stof	70,9				65,5			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 21	94	274	454	<AW 21	129	376	623
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,39	4,4	8,4	* 0,5	0,42	4,8	9,2
Kobalt [Co]	<AW 6,2	7,7	52	97	<AW 6,4	10	71	131
Koper [Cu]	< 10,0	24	70	115	<AW 11	28	81	134
Kwik [Hg]	< 0,1	0,12	14	28	< 0,1	0,13	15	30
Lood [Pb]	< 13	36	209	382	<AW 36	40	230	420
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 15	19	37	55	<AW 16	25	48	71
Zink [Zn]	<AW 39	81	248	416	<AW 68	99	302	506
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,09	1,5	21	40	<AW 0,07	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20	* 0,0049	0,0046	0,12	0,23
Minerale olie (totaal)	< 20	38	519	1000	< 20	44	597	1150

Tabel 5: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M16				M17			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	1,8				2,0			
lutum	10,0				-			
Droge stof	69,2				75,7			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 20	98	286	475				
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,39	4,4	8,5				
Kobalt [Co]	<AW 6,3	8,0	55	101				
Koper [Cu]	< 10,0	25	71	117				
Kwik [Hg]	< 0,1	0,12	14	28				
Lood [Pb]	< 13	37	212	387				
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190				
Nikkel [Ni]	<AW 16	20	39	57				
Zink [Zn]	<AW 43	83	255	427				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,17	1,5	21	40				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	* 0,011	0,0040	0,10	0,20				
Minerale olie (totaal)	< 20	38	519	1000	< 20	38	519	1000

Tabel 6: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M18				M19			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	1,6				1,9			
lutum	-				12,0			
Droge stof	76,3				80,6			
METALEN								
Arseen [As]					<AW 13	14	34	54
Cadmium [Cd]					< 0,35	0,40	4,6	8,7
Chroom [Cr]					<AW 21	41	87	133
Koper [Cu]					<AW 13	26	75	124
Kwik [Hg]					< 0,1	0,12	15	29
Lood [Pb]					* 53	38	218	399
Nikkel [Ni]					<AW 13	22	42	63
Zink [Zn]					<AW 64	89	273	458
Minerale olie (totaal)	< 20	38	519	1000				

C, AW, T, I : Concentratie, Achtergrondwaarde, Tussenwaarde en Interventiewaarde
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <AW : kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)
 * : groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** : groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** : groter dan I

Gehalten voor droge stof (d.s.) in gewichtsprocenten, humus en lutum in procenten van d.s., alle overige opgegeven waarden in mg/kg d.s.
 Indien het humusgehalte kleiner is dan 2 is een waarde van 2 gehanteerd bij de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden (Circulaire interventiewaarden bodemsanering, achtergrondwaarden Besluit Bodemkwaliteit).

Tabel 7: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P001					P002				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150		< 0,3	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	< 0,3	0,20	35	70		< 0,3	0,20	35	70	
Xylenen (som, 0.7 factor)	* 0,21	0,20	35	70		* 0,21	0,20	35	70	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

Tabel 8: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P003					P004				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Arseen [As]	* 19	10,0	35	60						
Cadmium [Cd]	< 0,8	0,40	3,2	6,0						
Chroom [Cr]	< 1,00	1,00	16	30						
Koper [Cu]	** 48	15	45	75						
Kwik [Hg]	< 0,05	0,050	0,18	0,30						
Lood [Pb]	< 15	15	45	75						
Nikkel [Ni]	* 31	15	45	75						
Zink [Zn]	* 85	65	433	800						
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen						< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen						< 0,3	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)						< 0,05	0,010	35	70	
Tolueen						< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)						* 1,2	0,20	35	70	
Minerale olie (totaal)						< 100	50	325	600	

Tabel 9: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P005				P006			
	C	S	T	I	C	S	T	I
METALEN								
Arseen [As]					*	28	10,0	35 60
Cadmium [Cd]					<	0,8	0,40	3,2 6,0
Chroom [Cr]					<	1,00	1,00	16 30
Koper [Cu]					<	15	15	45 75
Kwik [Hg]					<	0,05	0,050	0,18 0,30
Lood [Pb]					<	15	15	45 75
Nikkel [Ni]					**	54	15	45 75
Zink [Zn]					<	60	65	433 800
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
Benzeen	<	0,5	0,20	15 30				
Ethylbenzeen	<	0,3	4,0	77 150				
Naftaleen (BTEXN)	<	0,05	0,010	35 70				
Tolueen	<	0,3	7,0	504 1000				
Xylenen (som)	*	1,9	0,20	35 70				
Minerale olie (totaal)	<	100	50	325 600				

Tabel 14: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P007					P008				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 130	50	338	625		* 120	50	338	625	
Cadmium [Cd]	< 0,8	0,40	3,2	6,0		< 0,8	0,40	3,2	6,0	
Kobalt [Co]	<S 13	20	60	100		< 5,0	20	60	100	
Koper [Cu]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Kwik [Hg]	< 0,05	0,050	0,18	0,30		< 0,05	0,050	0,18	0,30	
Lood [Pb]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Molybdeen [Mo]	<S 4,8	5,0	153	300		<S 3,7	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	* 23	15	45	75		** 63	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		< 60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150		< 0,3	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,2	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	* 0,69	0,20	35	70		* 0,68	0,20	35	70	
Xylenen (som, 0.7 factor)	* 0,76	0,20	35	70		* 0,68	0,20	35	70	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	150	300		< 0,1	0,010	150	300	
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	65	130		< 0,1	0,010	65	130	
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	7,0	454	900		< 0,6	7,0	454	900	
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	7,0	204	400		< 0,6	7,0	204	400	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2			630		< 0,2			630	
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

Tabel 15: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P009					P010				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Arseen [As]	*	60	50	338	625	*	150	50	338	625
Barium [Ba]	<	0,8	0,40	3,2	6,0	<	0,8	0,40	3,2	6,0
Cadmium [Cd]	<	5,0	20	60	100	<	5,0	20	60	100
Kobalt [Co]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Koper [Cu]	<	0,05	0,050	0,18	0,30	<	0,05	0,050	0,18	0,30
Kwik [Hg]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Lood [Pb]	*	5,4	5,0	153	300	<	3,6	5,0	153	300
Molybdeen [Mo]	**	65	15	45	75	**	55	15	45	75
Nikkel [Ni]	<	60	65	433	800	<	60	65	433	800
Zink [Zn]										
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	<	0,2	0,20	15	30	<	0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	<	0,3	4,0	77	150	<	0,3	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	<	0,05	0,010	35	70	<	0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,3	6,0	153	300	<	0,3	6,0	153	300
Tolueen	<	0,3	7,0	504	1000	<	0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som)	<	0,3	0,20	35	70	*	1,1	0,20	35	70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	150	300	<	0,1	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	65	130	<	0,1	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	454	900	<	0,6	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	204	400	<	0,6	7,0	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	*	0,14	0,010	10,0	20	*	0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	<	0,2	0,010	500	1000	<	0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	<S	0,53	0,80	40	80	<S	0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	0,010	20	40	<	0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2			630	<	0,2			630
Trichlooretheen (Tri)	<	0,6	24	262	500	<	0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,6	6,0	203	400	<	0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	<	0,1	0,010	2,5	5,0	<	0,1	0,010	2,5	5,0
Minerale olie (totaal)	<	100	50	325	600	<	100	50	325	600

Tabel 16: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P011					P012				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 150	50	338	625		* 160	50	338	625	
Cadmium [Cd]	< 0,8	0,40	3,2	6,0		< 0,8	0,40	3,2	6,0	
Kobalt [Co]	<S 7,8	20	60	100		<S 11	20	60	100	
Koper [Cu]	< 15	15	45	75		* 18	15	45	75	
Kwik [Hg]	< 0,05	0,050	0,18	0,30		< 0,05	0,050	0,18	0,30	
Lood [Pb]	< 15	15	45	75		* 17	15	45	75	
Molybdeen [Mo]	< 3,6	5,0	153	300		< 3,6	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	** 65	15	45	75		** 74	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		< 60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	<S 0,58	4,0	77	150		<S 0,58	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,2	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	<S 0,35	7,0	504	1000		<S 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	* 4,3	0,20	35	70		* 4,2	0,20	35	70	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	150	300		< 0,1	0,010	150	300	
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	65	130		< 0,1	0,010	65	130	
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	7,0	454	900		< 0,6	7,0	454	900	
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	7,0	204	400		< 0,6	7,0	204	400	
1,2-Dichlooretheen (som, 0,7 facto	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2		630			< 0,2		630		
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

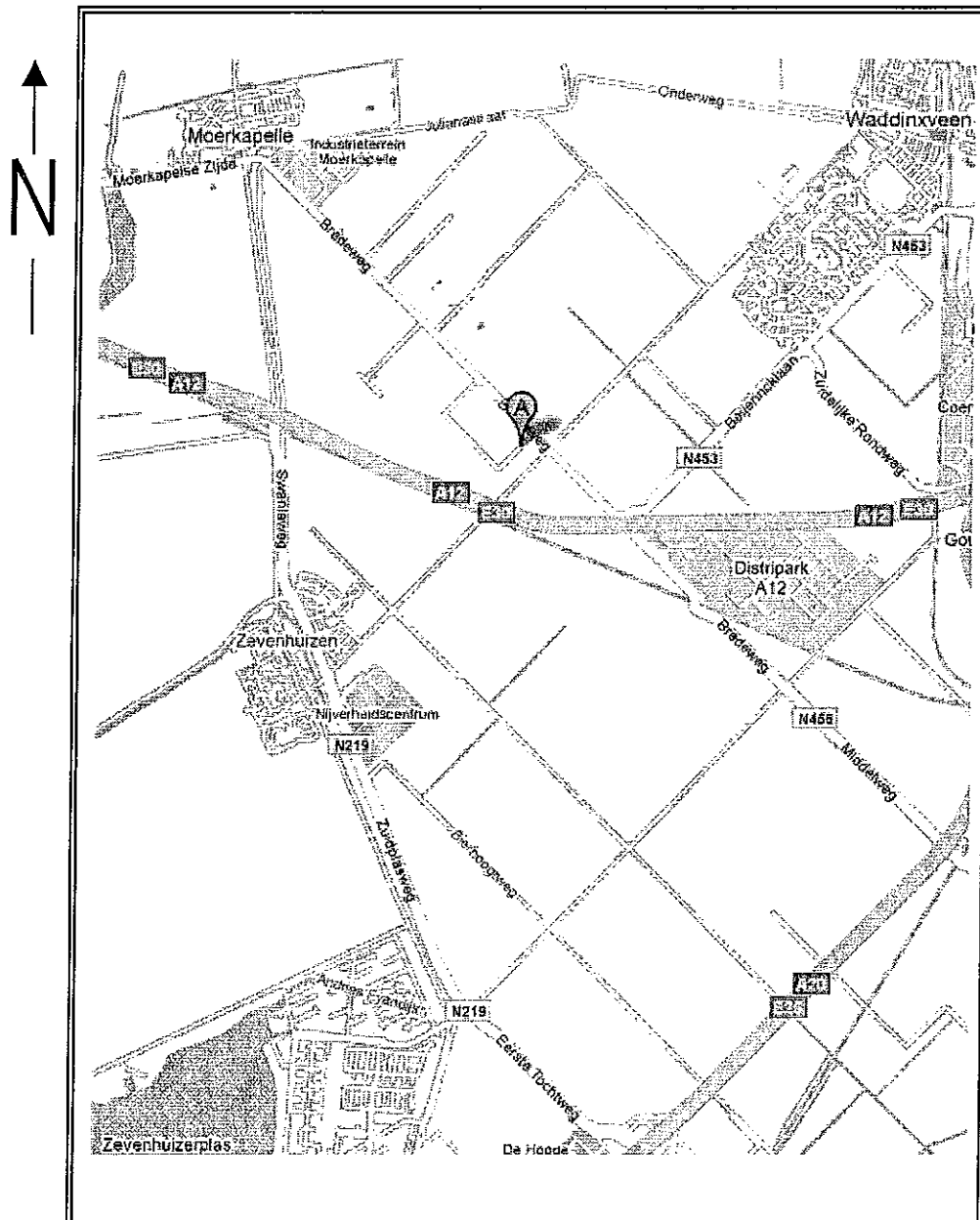
Tabel 17: Analyseresultaten grondwatermonster

Monstercode	P079				
	C	S	T	I	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,4	0,010	35	70	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	< 0,3	0,20	35	70	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600	

C, S, T, I : Concentratie, Streefwaarde, Tussenwaarde en Interventiewaarde
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <S : kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * : groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** : groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** : groter dan I

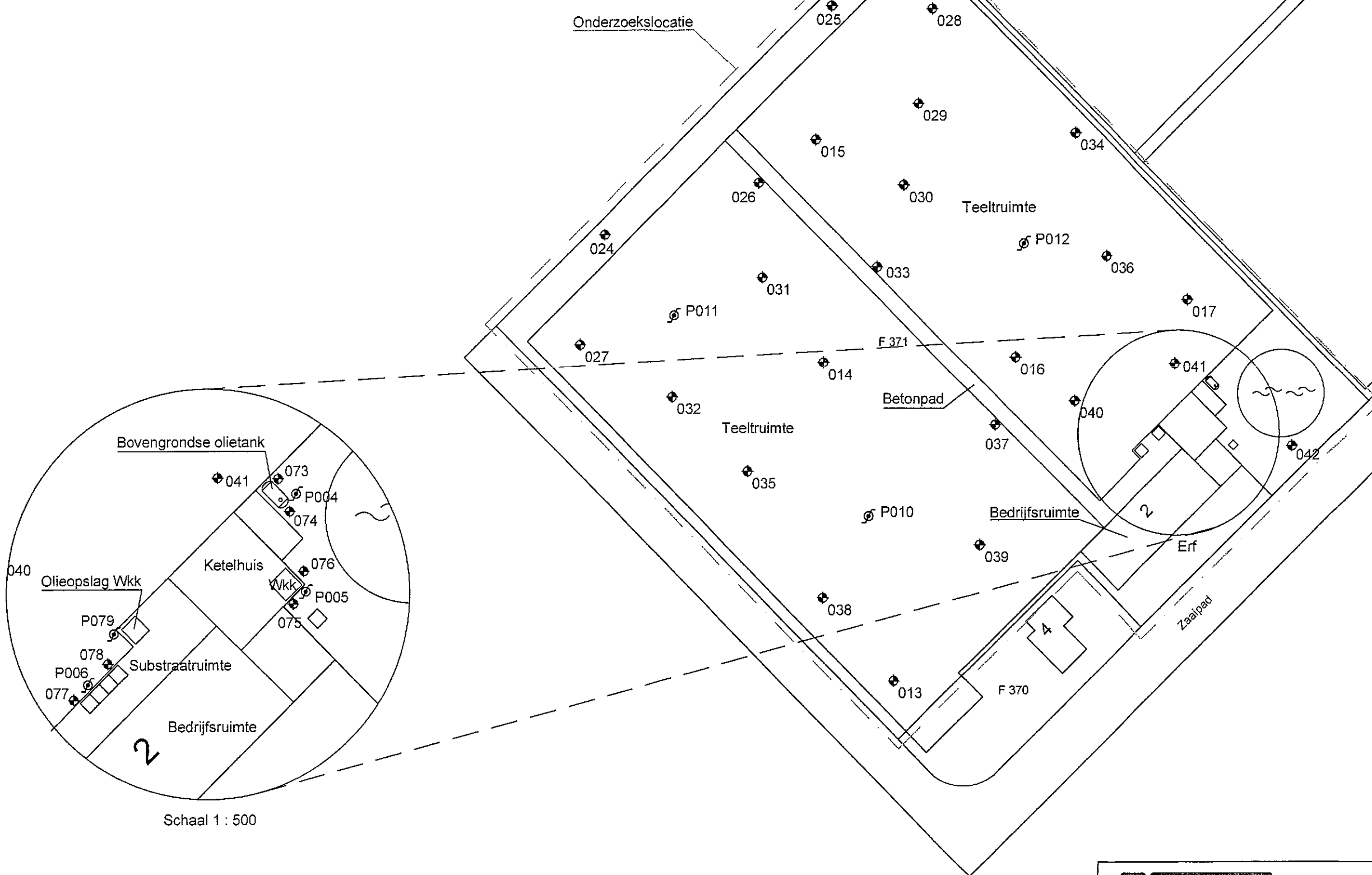
Alle opgegeven waarden in µg/l.

BIJLAGE 6 LOKALE SITUATIEKAART



A = Locatie

BIJLAGE 7 SITUATIESCHETS TERREIN



Schaal 1 : 500

1:1000 0m 100m

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.



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



	Legenda	Projectcode: DRZE100254	Formaat: A3
	Peilbuis	Getekend: MdD	Schaal: 1:1000
	Boring	Datum: 09-03-2010	Tek.nr: 02