

ACTUALISEREND MILIEUKUNDIG (WATER)BODEMONDERZOEK 'HONDERDLAND FASE 2A' TE MAASDIJK



Opdrachtgever: Honderdland Ontwikkelings Combinatie
Plaats: Maassluis

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Plaats: Berkel en Rodenrijs

Projectcode: HOMA120650.ACT

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	16-07-2012
Projectleider	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	
Kwaliteitscontrole	Dhr. Ing. A.A. Heijboer	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	3
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 ACHTERGRONDINFORMATIE	5
2.2 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE	6
3. HYPOTHESE	6
4. VELDONDERZOEK	7
4.1 AANPAK EN UITVOERING	7
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	7
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	9
5.1 TOETSINGSCriteria.....	9
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	11
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	14
7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN.....	15

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
- 1A. BOORPROFIELEN
- 1B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
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
- 5B. TOETSINGSTABEL BAGGERSPECIE BESLUIT BODEMKWALITEIT
6. LOKALE SITUATIEKAART
7. SITUATIESCHETSEN TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de Honderland Ontwikkelings Combinatie de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een actualiserend milieukundig (water)bodemonderzoek op de ontwikkelingslocatie 'Honderdland Fase 2A' te Maasdijk.

Aanleiding:

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen (her)ontwikkeling van het (voormalig) glastuinbouwgebied tot bedrijvenpark en aanvraag omgevingsvergunning "Honderdland Fase 2A".

Doelstelling:

De doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen herinrichting.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is 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 bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) 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), 2003 (veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek) 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 en erkend door Agentschap NL.

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

Het baggagespecieonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720.

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

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina 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 bodemonderzoek).

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: - achtergrondinformatie - 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 en aanbevelingen De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies en aanbevelingen.
Literatuurlijst	In de literatuurlijst wordt een overzicht van de geraadpleegde bronnen weergegeven.

2. VOORONDERZOEK

2.1 ACHTERGRONDINFORMATIE

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (beperkt). Hieronder worden de resultaten weergegeven.

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen	
Opdrachtgever:	Honderdland Ontwikkelings Combinatie
Onderzoekslocatie:	Kleine Hei 6, 7, 8, 11, 13 en 15, Oudedijk 24, 24b en 26 en Burg. Elsenweg 28
Oppervlakte onderzoekslocatie:	102.590 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Maasdijk, sectie F, perceelnummers 1180, 1179, 5422, 4201, 3155, 5303, 5061, 5302, 2049, 2359, 3854, 4820, 5692 en 2918
RD-coördinaten:	X = 74.813 en Y = 442.409
Soort onderzoek:	Actualiserend milieukundig (water)bodemonderzoek
Voormalig gebruik:	Glastuinbouw
Huidig gebruik:	Braakliggend
Toekomstig gebruik	Bedrijvenpark
Omschrijving UBI:	Glastuinbouw
(D)UBI code:	011217 UBI-klasse: 6

Beschrijving locatie

De volgende informatie is afkomstig van de locatie-inspectie (d.d. 19 juni 2012):

De locatie is in de huidige situatie braakliggend. De voormalige glasopstanden, woningen en delen van infrastructuur zijn verwijderd. Een deel van de (voormalige) (half)verhardingen (asfaltwegen en paden) is nog aanwezig, maar zijn in onderhavig onderzoek niet meegenomen. Tevens zijn binnen het ontwikkelingsgebied een viertal te onderzoeken watergangen aanwezig.

Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich glastuinbouw, ten oosten de A20, ten zuiden bedrijvenpark 'Honderdland Fase 1' en ten westen glastuinbouw en de Maasdijk.

De directe omgeving van de onderzoekslocatie betreft glastuinbouw en bedrijvenpark.

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

Het gebied wordt in de nabije toekomst ontwikkeld tot bedrijvenpark. Ten behoeve van deze ontwikkeling is op 14 juni 2012 door VanderHelm Milieubeheer B.V. het document "Bodemkwaliteit Honderdland Fase 2A" opgesteld (kenmerk HOMA120650), waarin de tot dan toe uitgevoerde bodemonderzoeken zijn samengevat. Voor een gedetailleerde beschrijving van het historisch onderzoek wordt naar het document 'Bodemkwaliteit' verwezen en de onderliggende rapportages.

Hiernaast zijn de verdachte deellocales (spots en vlekken) binnen het ontwikkelingsgebied separaat onderzocht door VanderHelm Milieubeheer B.V. middels een bodemonderzoek met proefsleuven, de resultaten hiervan worden separaat gerapporteerd (kenmerk HOMA120650, in voorbereiding).

Op 20 juni 2012 is de gemeente Westland geraadpleegd betreffende de historische informatie met betrekking tot eerder uitgevoerd bodemonderzoek en milieuvergunningen. De ontvangen documenten bevatten geen nieuwe informatie dan reeds beschreven in het document 'Bodemkwaliteit'. Voorafgaand aan de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken is een volledig vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Voor verdere informatie over de historie en de bodemkwaliteit, wordt verwezen naar bovengenoemde rapportages en document.

Aangezien de historie van het gebied voldoende in kaart is gebracht (zie uitgevoerde bodemonderzoeken) en het feit dat sindsdien geen (potentieel bodembedreigende) activiteiten hebben plaatsgevonden, wordt bovenstaande informatie als 'voldoende' geacht ten behoeve van het vooronderzoek.

2.2 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Tabel 2.2: Bodemopbouw en geohydrologie

Locatie en ligging:	De onderzoekslocatie ligt in het gebied Honderdland te Maaswijk. Het maaiveld in dit deel van Maasdijk ligt circa 0,5 meter boven NAP.
Dikte en opbouw deklaag:	Bij de dichtstbijzijnde boring van TNO heeft de deklaag een dikte van eenentwintig en een halve meter. Deze is slecht doorlatend en bestaat, van boven naar onder, uit: zes en een halve meter leem, één meter veen, vijf meter leem, vijf meter zwak slibhoudend matig grof tot matig fijn zand met kleibrokjes en vier meter leem. Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van meer dan drie meter en bestaat, voor zover bekend, hoofdzakelijk uit matig grof tot matig fijn zand. Het doorlaatvermogen (kD) van dit pakket bedraagt circa 750 m²/dag.
Horizontale (freatische) grondwaterstroming:	Vanwege meerdere aanwezige watergangen is de stromingsrichting niet éénduidig vast te stellen.
Verticale grondwaterstroming:	Niet éénduidig vast te stellen.
Milieu- of grondwaterbeschermings-gebied:	Nee

3. HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- de bodem (grond en grondwater) van het terrein is onverdacht op het voorkomen van matige tot sterke verontreinigingen;
- 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.

Op basis van bovenstaande hypothesen is besloten het verkennend milieukundig bodemonderzoek te verrichten conform strategie ONV-GR (strategie voor een grootschalige onverdachte locatie). De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op respectievelijk het standaardpakket grond aangevuld met arseen, chroom en OCB's en het standaardpakket grondwater aangevuld met arseen.

4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 25 juni 2012 door de heer M. Rodenburg en de heer S. van Haard van VanderHelm Milieubeheer B.V. Het milieukundig waterbodemonderzoek is uitgevoerd op 27 juni 2012 door de heer S. van Haard. De watermonsternamen zijn op 2 juli 2012 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer S. van Haard. 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 7.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden			
Omschrijving en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer/ steeknummer	Protocol en strategie
Actualiserend milieukundig bodemonderzoek			
Onverdacht terrein (102.590 m ²)	39 boringen tot 0,5 m-mv en	013 - 051	NEN 5740; ONV-GR (Tabel 4)
	5 boringen tot 2,0 m-mv en	012, 052 - 055	
	11 boringen met peilbuis	P001 - P011	
Milieukundig waterbodemonderzoek			
Vier watergangen (circa 655 m ¹)	40 steekmonsters	s01.1 - s01.10 s02.1 - s02.10 s03.1 - s03.10 s04.1 - s04.10	NEN 5720 OLN

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.

Tijdens het steken van de baggerspeciemonsters is in de watergangen een gemiddelde baggerspecielaag aangetroffen van 49,4 cm¹ (S01), 49,1 cm¹ (S02), 48,5 cm¹ (S03) en 25,1 cm¹ (S04) dik.

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

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

Tabel 4.2: 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
P001	3360	3570	4	70	120 - 220	HDPE	25-6-2012
P002	2810	2760	4	70	140 - 240	HDPE	25-6-2012
P003	3580	3690	4	70	120 - 220	HDPE	25-6-2012
P004	2700	2650	4	70	120 - 220	HDPE	25-6-2012
P005	3380	3410	4	60	110 - 210	HDPE	25-6-2012
P006	4670	4710	4	60	110 - 210	HDPE	25-6-2012
P007	2910	2920	4	70	120 - 220	HDPE	25-6-2012
P008	2930	2940	4	60	110 - 210	HDPE	25-6-2012
P009	3700	3680	4	60	110 - 210	HDPE	25-6-2012
P010	2180	2140	4	60	110 - 210	HDPE	25-6-2012
P011	2900	2980	4	50	100 - 200	HDPE	25-6-2012

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Grondwatermonsternamen resultaten

Peilbuis	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand gemeten (cm-mv)	Datum monsternamen
P001	7,34	3560	5	72	2-7-2012
P002	6,99	2770	5	81	2-7-2012
P003	7,41	3680	5	74	2-7-2012
P004	7,17	2620	5	73	2-7-2012
P005	7,54	3210	5	68	2-7-2012
P006	6,93	4660	5	63	2-7-2012
P007	6,99	2940	5	84	2-7-2012
P008	7,31	3120	5	69	2-7-2012
P009	7,13	3790	5	71	2-7-2012
P010	7,24	2140	5	67	2-7-2012
P011	7,18	2850	5	68	2-7-2012

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITERIA

Bodem (grond en grondwater)

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 grondmengmonsters 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 afkorting:

Reden van analyse:

ONV Onverdacht/willekeurig

“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).

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.

Waterbodem

Ter toetsing van de hypothese zijn voor analyse de slibmonsters bij ALcontrol B.V. aangeleverd. Het originele analyserapport van het laboratorium is te vinden in bijlage 4. In bijlage 2 worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

Vanaf 1 januari 2008 is het 'natte' deel van het Besluit Bodemkwaliteit in werking getreden. In de normstelling is gekozen voor een 'altijd'grens en een 'nooit'grens:

- de 'altijd'grens bestaat uit de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar voor wat betreft de chemische kwaliteit;
- de 'nooit'grens wordt bepaald met behulp van het saneringcriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er sprake is van een onaanvaardbaar risico en of er met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet Bodembescherming). Baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbaar risico mag nooit worden toegepast.

Tussen de 'altijd'grens en de 'nooit'grens liggen de Maximale Waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. Hiervoor zijn landelijk Generieke Maximale Waarden vastgesteld. Lokaal kunnen (water)bodembeheerders gebiedsspecifieke Lokale Maximale Waarden kiezen tussen de 'altijd'grens en de 'nooit'grens. In onderhavige rapportage is alleen uitgegaan van het generieke kader.

Voor baggerspecie vinden in onderhavige rapportage 4 verschillende toetsingen plaats:

1. toepassing van baggerspecie in oppervlaktewater: hierbij wordt getoetst aan de achtergrondwaarde (grens tussen klasse AW en klasse A), aan de maximale waarde A (klasse A / klasse B) en de maximale waarde B (klasse B / klasse I), welke gelijk is aan de interventiewaarde voor waterbodems;
2. toepassing van baggerspecie op of in de (land)bodem: de kwaliteit van toe te passen baggerspecie moet voldoen aan respectievelijk de Achtergrondwaarde (grens tussen klasse AW en klasse Wonen), de Maximale Waarden Wonen (klasse Wonen / klasse Industrie) of aan de Maximale Waarden Industrie (klasse Industrie / klasse NT). Daarnaast is de bodemfunctieklasse van belang waar de baggerspecie toegepast wordt;
3. verspreiden over aangrenzende percelen: hierbij is rekening gehouden met de landbouwfunctie die deze percelen vaak hebben. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid, is gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de baggerspecie de interventiewaarde voor droge bodems niet overschrijden;
4. indicatieve toetsing aan het oude beleid (4^e Nota Waterhuishouding).

De toetsingen 1 en 2 zijn uitgevoerd met het programma @mis (versie ALcontrol29052012). De toetsingen 3 en 4 zijn uitgevoerd met het programma iBever-Towabo (versie 4.0.202).

De resultaten van de toetsingen worden weergegeven in tabel 5.3 en in bijlage 4.

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmengmonsters

Omschrijving en opp. (m ²)	Reden	Analyse-monster	Deel-monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding	Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
Onderzoekslocatie (102.590 m ²)	ONV	M01	012 - A	0 - 50	PAK, Hexachloorbenzeen (HCB), Aldrin/dieldrin/endrin (som), DDD (som), OCB (som), Zink, Kwik, Lood	-	-	Wonen
			046 - A	0 - 50				
			047 - A	0 - 50				
			048 - A	0 - 50				
			051 - A	0 - 50				
	ONV	M02	003 - B	20 - 70	OCB (som), DDD (som), Aldrin/dieldrin/endrin (som), Hexachloorbenzeen (HCB)	-	-	Wonen
			004 - B	20 - 70				
			043 - A	0 - 50				
			044 - A	0 - 50				
			055 - A	0 - 50				
	ONV	M03	005 - B	20 - 50	Aldrin/dieldrin/endrin (som), PCB (som 7), Chroom, DDE (som), DDD (som)	-	-	Industrie
			008 - B	20 - 70				
			028 - A	0 - 50				
			037 - A	0 - 50				
			039 - A	0 - 50				
	ONV	M04	015 - A	0 - 50	DDD (som), Hexachloorbenzeen (HCB), beta-HCH, PAK, OCB (som), Zink, Cadmium, Chroom, Lood, Aldrin/dieldrin/endrin (som)	-	-	Industrie
			017 - A	0 - 50				
			024 - A	0 - 50				
			026 - A	0 - 50				
			052 - A	0 - 50				
	ONV	M05	018 - A	0 - 50	OCB (som), Hexachloorbenzeen (HCB), PAK, DDT (som), DDD (som), DDE (som), Zink, Cadmium, PCB (som 7), Aldrin/dieldrin/endrin (som), Heptachloorepoxide (som), Lood, Chroom	-	-	Industrie
			021 - A	0 - 50				
			029 - A	0 - 50				
			030 - A	0 - 50				
			053 - A	0 - 50				
	ONV	M06	031 - A	0 - 50	Zink, PAK, DDD (som), DDE (som), OCB (som), Hexachloorbenzeen (HCB), Kwik, Lood, PCB (som 7), Aldrin/dieldrin/endrin (som), Heptachloorepoxide (som), Chloordaan (som)	-	-	Industrie
			032 - A	0 - 50				
			033 - A	0 - 50				
			034 - A	0 - 50				

Vervolg tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmengmonsters

Omschrijving en opp. (m ²)	Reden	Analyse-monster	Deel-monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding	Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
Onderzoekslocatie (102.590 m ²)	ONV	M07	001 - C 002 - C 012 - B	70 - 120 70 - 100 50 - 100	-	-	-	AW2000
	ONV	M08	003 - C 004 - C 055 - C	70 - 120 80 - 130 100 - 150	-	-	-	AW2000
	ONV	M09	005 - C 008 - C	50 - 100 70 - 120	-	-	-	AW2000
	ONV	M10	009 - B 010 - B	50 - 100 50 - 100	-	-	-	AW2000
	ONV	M11	007 - C 011 - B	70 - 120 50 - 100	-	-	-	AW2000
	ONV	M12	006 - C 054 - B	50 - 100 50 - 100	-	-	-	AW2000

Tabel 5.2: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Omschrijving	Peilbuis	Traject (cm-mv)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Onderzoekslocatie	P001	120 - 220	Arseen, Barium	Nikkel	-
	P002	140 - 240	Arseen, Molybdeen, Barium	-	Nikkel
	P003	120 - 220	Arseen, Molybdeen, Barium	Nikkel	-
	P004	120 - 220	Nikkel, Arseen, Barium	-	-
	P005	110 - 210	Nikkel, Arseen, Barium, Naftaleen	-	-
	P006	110 - 210	Nikkel, Arseen, Barium	-	-
	P007	120 - 220	Barium	Arseen	Nikkel
	P008	110 - 210	Arseen, Barium	Nikkel	-
	P009	110 - 210	Arseen, Barium	-	Nikkel
	P010	110 - 210	Arseen, Barium	-	Nikkel
	P011	100 - 200	Arseen, Molybdeen, Barium, Xylenen (som)	Nikkel	-

Tabel 5.3: Overzicht analyseresultaten van de geanalyseerde baggerspeciemonsters

Omschrijving	Traject	Oppervlakte (m ²)	Gemiddelde slibdikte (m ¹)	Volume (m ³)*	Verspreiden op aangrenzende percelen	Toepassen op of in de landbodem	Toepassen in oppervlaktewater	4 ^e Nota Waterhuishouding
Onderzoekslocatie	S01	850	0,494	420	Nooit	Niet	Niet	Klasse 4
	S02	1.230	0,491	604	Niet	Industrie	Niet	Klasse 4
	S03	240	0,485	116	Niet	Industrie	B	Klasse 3
Onderzoekslocatie	S04	680	0,251	171	Ja	Industrie	A	Klasse 3

* Het totale volume betreft een schatting.

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Actualiserend milieukundig bodemonderzoek

In de bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie (grondmengmonsters M01 - M06) overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de achtergrondwaarde.

In de ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie (grondmengmonsters M07 - M12) overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters de achtergrondwaarde niet.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit is de bovengrond (M01 - M06) ingedeeld als klasse 'Wonen' en klasse 'Industrie'. De ondergrond (M07 - M12) is ingedeeld als klasse 'AW2000'.

In de grondwatermonsters P001 - P003 en P007 - P011 overschrijden de concentraties van de parameters nikkel en/of arseen de tussen- en/of interventiewaarde. De parameters nikkel en arseen kunnen in het freatisch grondwater in Zuid-Holland verhoogd voorkomen. Echter, de concentraties van deze parameters zijn niet verhoogd aangetroffen in de grondlaag ter hoogte van de grondwaterstand (grondmengmonsters M07 - M12). Derhalve kan worden geconcludeerd dat het gemeten gehalte aan nikkel en arseen een natuurlijke oorsprong heeft en is, conform provinciaal beleid (zie pagina 9), aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

Milieukundig waterbodemonderzoek

Na analyse en toetsing van de trajecten S01 t/m S04 is de baggerspecie ter plaatse van watergang S01 nooit verspreidbaar op het aangrenzend perceel. De concentratie van de (som)parameter DDD/DDE/DDT overschrijdt de interventiewaarde. Uit de toetsing aan het Bbk volgt dat de baggerspecie niet toepasbaar is op of in de landbodem of bij toepassing in oppervlaktewater. Bij toetsing aan de 4^e Nota Waterhuishouding wordt de baggerspecie van traject S01 ingedeeld als klasse 4 baggerspecie.

De baggerspecie ter plaatse van watergang S02 is niet verspreidbaar op het aangrenzend perceel. De concentratie van de (som)parameter DDD/DDE/DDT overschrijdt de interventiewaarde. Uit de toetsing aan het Bbk volgt dat de baggerspecie als klasse Industrie toepasbaar is op of in de landbodem. De baggerspecie is niet toepasbaar in oppervlaktewater. Bij toetsing aan de 4^e Nota Waterhuishouding wordt de baggerspecie van traject S02 ingedeeld als klasse 4 baggerspecie.

De baggerspecie ter plaatse van watergang S03 is niet verspreidbaar op het aangrenzend perceel. Uit de toetsing aan het Bbk volgt dat de baggerspecie als klasse Industrie toepasbaar is op of in de landbodem. De baggerspecie is ingedeeld als klasse B bij toepassing in oppervlaktewater. Bij toetsing aan de 4^e Nota Waterhuishouding wordt de baggerspecie van traject S03 ingedeeld als klasse 3 baggerspecie.

De baggerspecie ter plaatse van watergang S04 is verspreidbaar op het aangrenzend perceel. Uit de toetsing aan het Bbk volgt dat de baggerspecie als klasse Industrie toepasbaar is op of in de landbodem. De baggerspecie is ingedeeld als klasse A bij toepassing in oppervlaktewater. Bij toetsing aan de 4^e Nota Waterhuishouding wordt de baggerspecie van traject S04 ingedeeld als klasse 3 baggerspecie.

7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN

Op de ontwikkelingslocatie 'Honderdland Fase 2A' te Maasdijk is door VanderHelm Milieubeheer B.V. voor de Honderdland Ontwikkelings Combinatie een actualiserend milieukundig (water)bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en de NEN 5720.

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen (her)ontwikkeling van het glastuinbouwgebied tot bedrijvenpark "Honderdland Fase 2A" met als doelstelling het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen herinrichting (en aanvraag omgevingsvergunning).

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, geen belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen herinrichting en de bijbehorende aanvraag van bouw- en omgevingsvergunningen. Opgemerkt wordt dat de verdachte deellocaties (vlekken en spots) conform de geldende wet- en regelgeving worden behandeld, op basis van de resultaten uit het uitgevoerde nader (proefsleuven)onderzoek. Daarnaast dient de baggerspecie van de trajecten 1, 2 en 3 afgevoerd te worden naar een erkende verwerkingslocatie.

Ter onderbouwing van het bovenstaande wordt tevens geconcludeerd dat:

- zowel de boven- als de ondergrond maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- het grondwater plaatselijk matig tot sterk verontreinigd is met nikkel en/of arseen. Ingevolge het Provinciaal Beleid (zie blz. 9) wordt aanvullend bodemonderzoek en/of het nemen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk geacht. Wel dient bij eventuele bemaling rekening gehouden te worden met de verhoogde gehalten nikkel en arseen in het grondwater (zie ook pagina 9);
- het grondwater voor wat betreft de overig geanalyseerde parameters maximaal licht verontreinigd is;
- de baggerspecie van watergang S01 nooit verspreidbaar is op het aangrenzend perceel op basis van de parameter zink. DDD/DDE/DDT (som). De baggerspecie is niet toepasbaar op of in de landbodem en niet toepasbaar op of in oppervlaktewater. De (som)parameter DDD/DDE/DDT overschrijdt getoetst als waterbodem de Interventiewaarde;
- de baggerspecie van watergang S02 niet verspreidbaar is op het aangrenzend perceel op basis van zware metalen. De baggerspecie is toepasbaar op of in de landbodem als "Industrie" en niet toepasbaar op of in oppervlaktewater. De (som)parameter DDD/DDE/DDT overschrijdt getoetst als waterbodem de Interventiewaarde;
- de baggerspecie van watergang S03 niet verspreidbaar is op het aangrenzend perceel op basis van zware metalen. De baggerspecie is toepasbaar op of in de landbodem als "Industrie" en toepasbaar op of in oppervlaktewater als klasse B baggerspecie;
- de baggerspecie van watergang S04 verspreidbaar is op het aangrenzend perceel. De baggerspecie is toepasbaar op of in de landbodem als "Industrie" en toepasbaar op of in oppervlaktewater als klasse A baggerspecie;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Opmerkingen

Aangezien de baggerspecie van trajecten S01 en S02 sterk verontreinigd is (tot boven de interventiewaarde (IW+)) met de (som)parameter DDD/DDE/DDT, dient ten behoeve van bagger(sanerings)werkzaamheden een werkplan ingediend te worden bij het bevoegde gezag (Hoogheemraadschap van Delfland). De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een gecertificeerde en erkende aannemer (BRL 7000, protocol 7003) en de milieukundige begeleiding dient te worden uitgevoerd door een gecertificeerde en erkende milieukundige begeleider (BRL 6000, protocol 6003).

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

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

Behandeld door:

De heer J.A.W. van der Ploeg, MSc

LITERATUURLIJST

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

- NEN 5717 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (november 2009);
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie (november 2009);
- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009);
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (mei 2003);
- NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (december 2005);
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie (augustus 2004);
- BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn 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 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 1.0, 13 februari 2008);
- VKB-protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3, 10 mei 2007);
- Circulaire Bodemsanering, 1 april 2009;
- 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, Provincie Zuid-Holland en gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, 2003;
- 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 vrijkomend asfalt (April 2007).

BIJLAGE 1: VELDWAARNEMINGEN

BIJLAGE 1A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

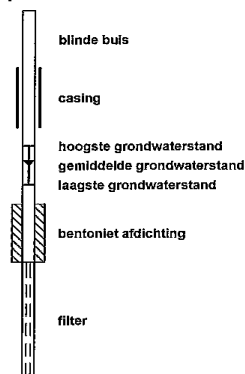
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis

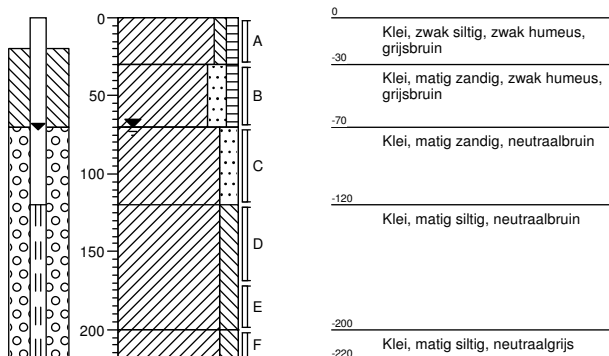


Boorprofielen

Boormeester: M. Rodenburg

Boring: 001

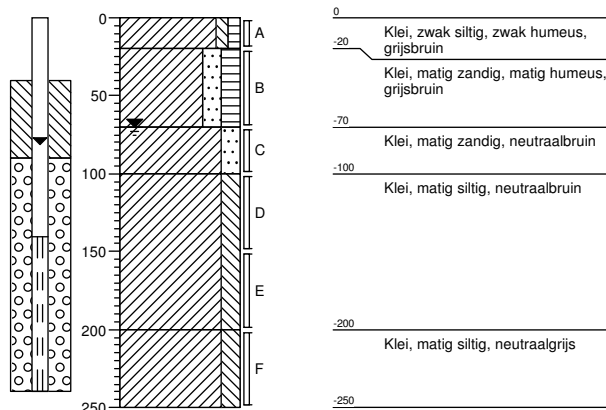
Datum: 25-6-2012



Boormeester: M. Rodenburg

Boring: 002

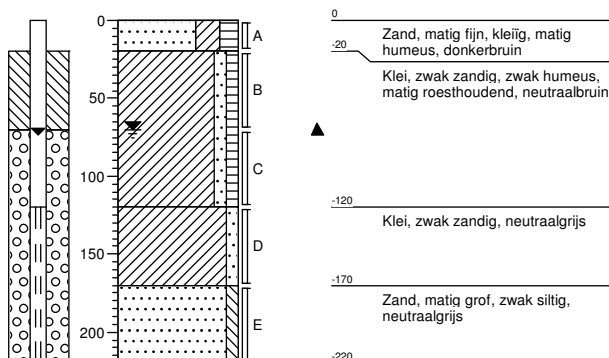
Datum: 25-6-2012



Boormeester: M. Rodenburg

Boring: 003

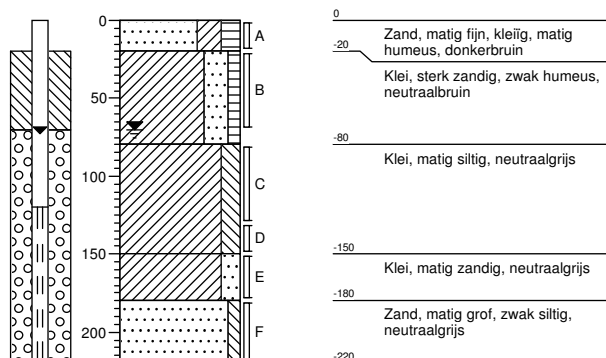
Datum: 25-6-2012



Boormeester: M. Rodenburg

Boring: 004

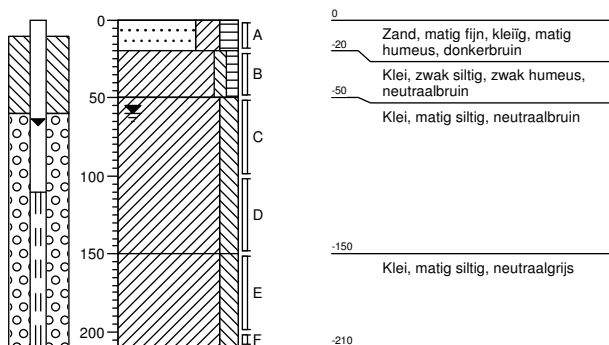
Datum: 25-6-2012



Boormeester: M. Rodenburg

Boring: 005

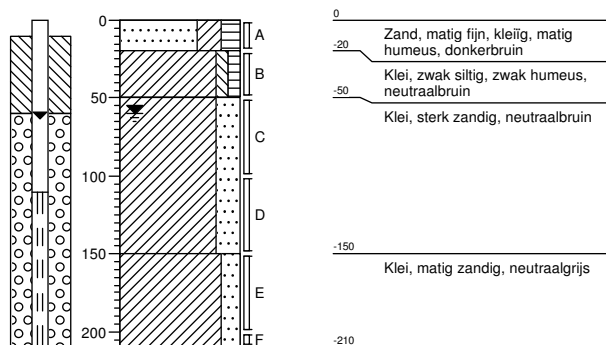
Datum: 25-6-2012



Boormeester: M. Rodenburg

Boring: 006

Datum: 25-6-2012

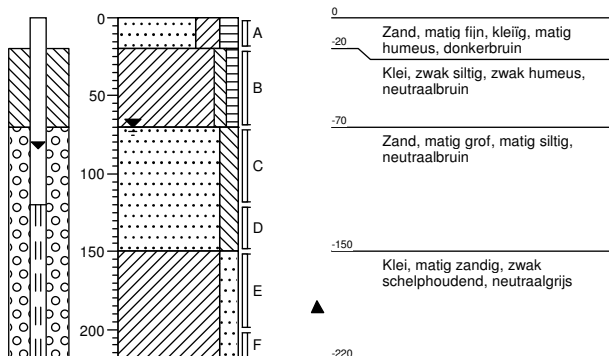


Boorprofielen

Boormeester: M. Rodenburg

Boring: 007

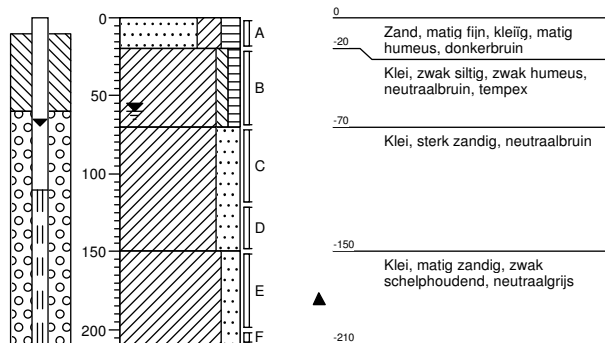
Datum: 25-6-2012



Boormeester: M. Rodenburg

Boring: 008

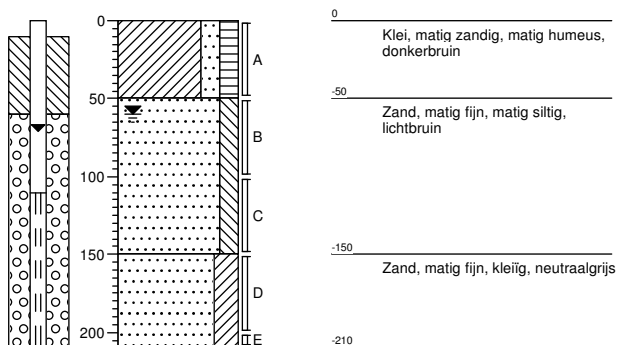
Datum: 25-6-2012



Boormeester: M. Rodenburg

Boring: 009

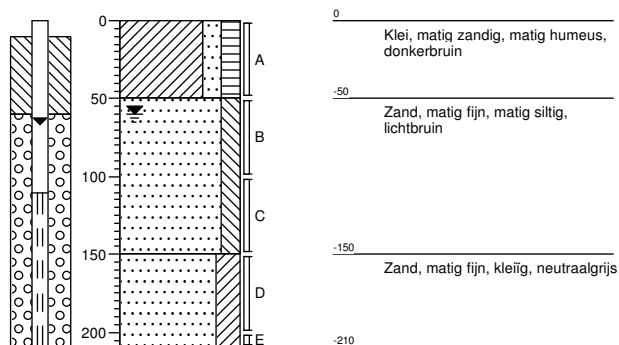
Datum: 25-6-2012



Boormeester: M. Rodenburg

Boring: 010

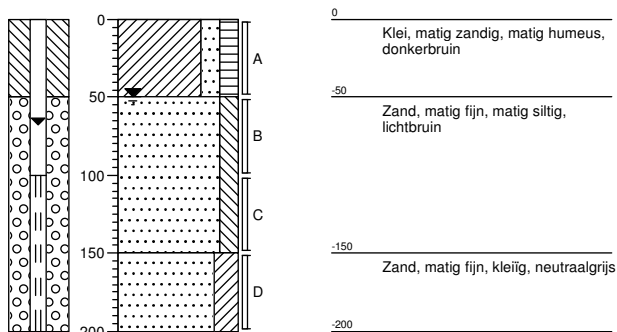
Datum: 25-6-2012



Boormeester: M. Rodenburg

Boring: 011

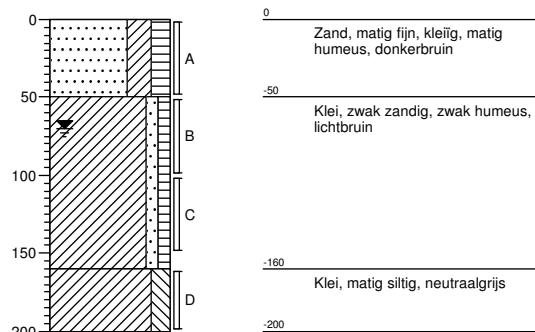
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 012

Datum: 25-6-2012

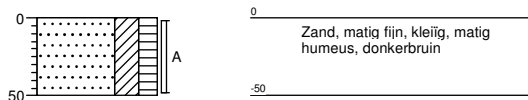


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 013

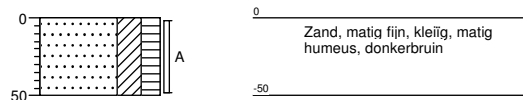
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 014

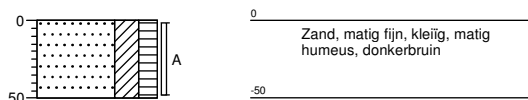
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 015

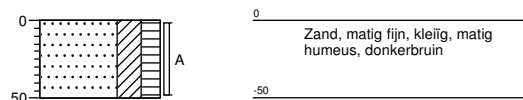
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 016

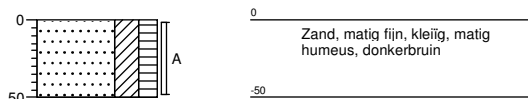
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 017

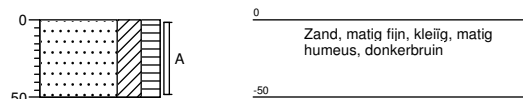
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 018

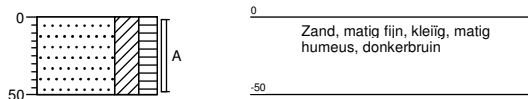
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 019

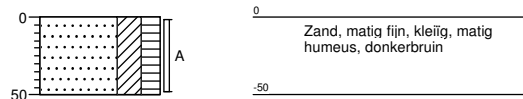
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 020

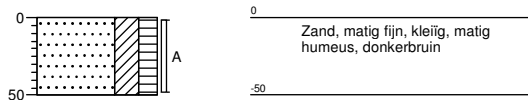
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 021

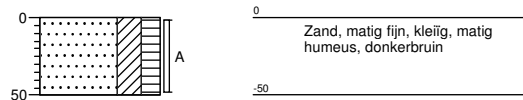
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 022

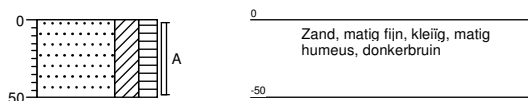
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 023

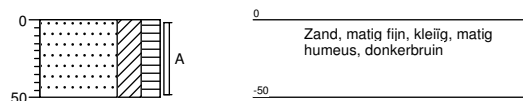
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 024

Datum: 25-6-2012

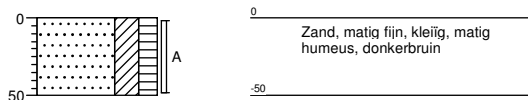


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 025

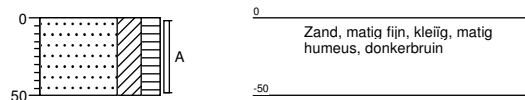
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 026

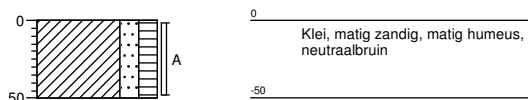
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 027

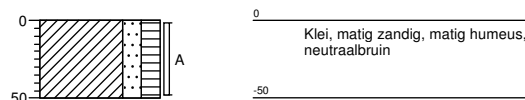
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 028

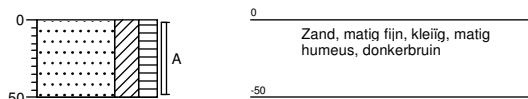
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 029

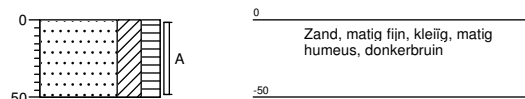
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 030

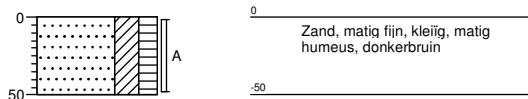
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 031

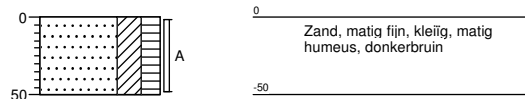
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 032

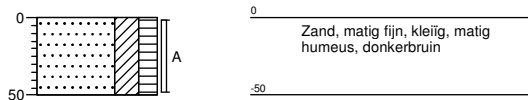
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 033

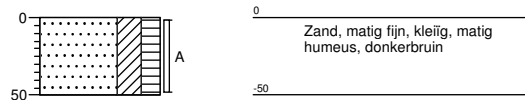
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 034

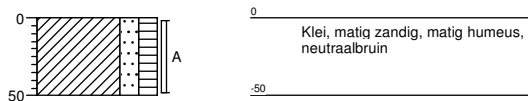
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 035

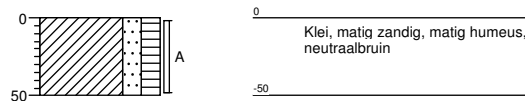
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 036

Datum: 25-6-2012

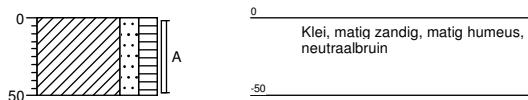


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 037

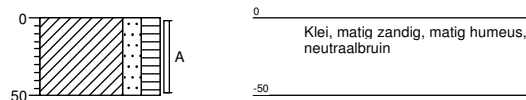
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 038

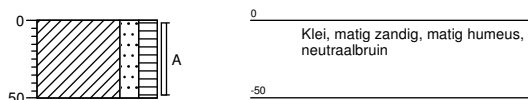
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 039

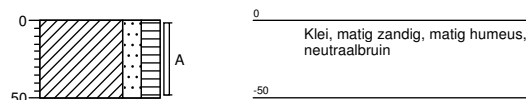
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 040

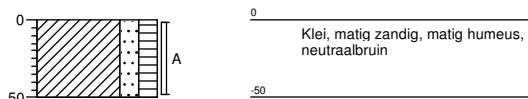
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 041

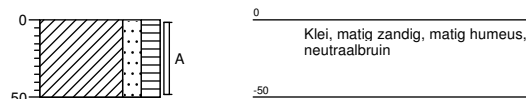
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 042

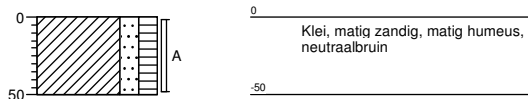
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 043

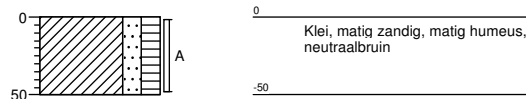
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 044

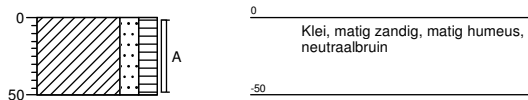
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 045

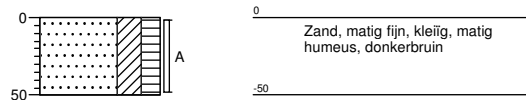
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 046

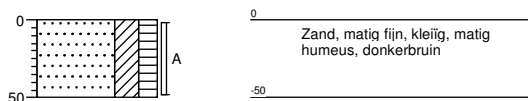
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 047

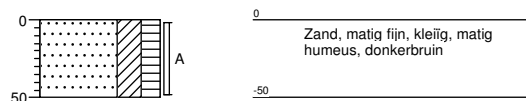
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 048

Datum: 25-6-2012

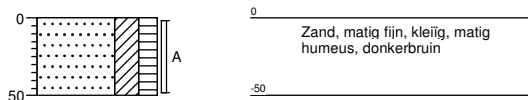


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 049

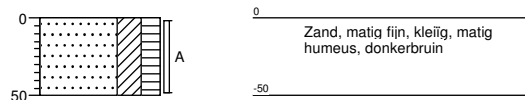
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 050

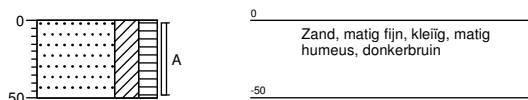
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 051

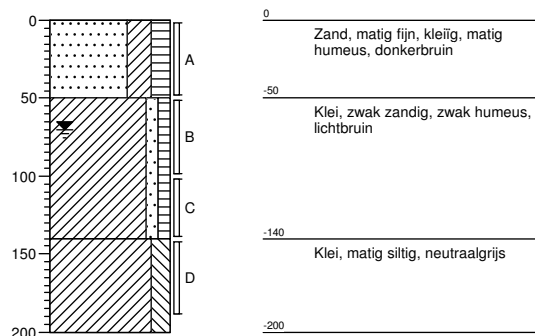
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 052

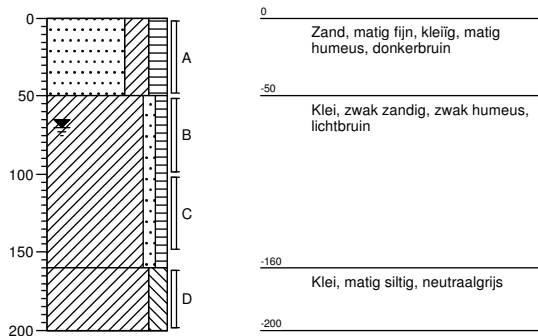
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 053

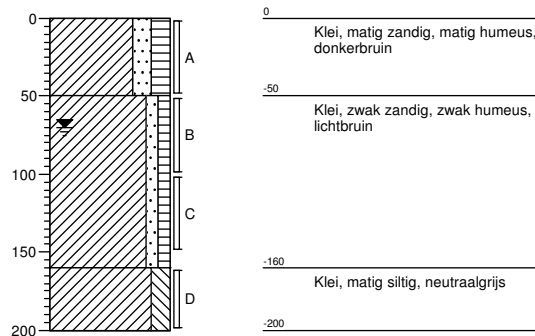
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 054

Datum: 25-6-2012

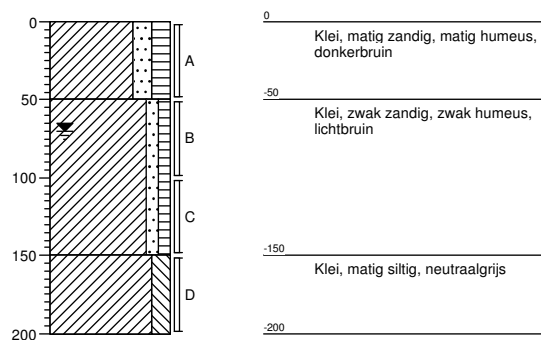


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 055

Datum: 25-6-2012

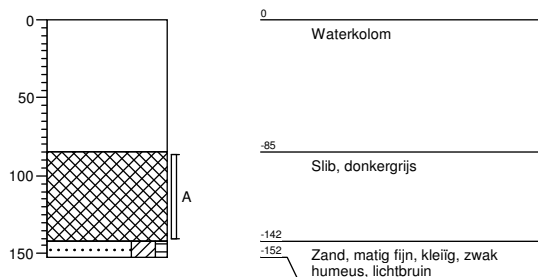


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: s01.1

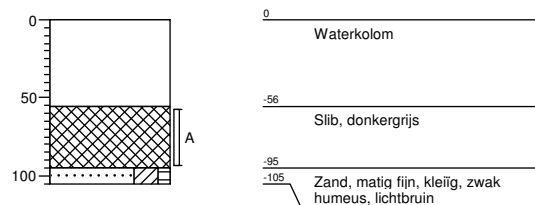
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s01.10

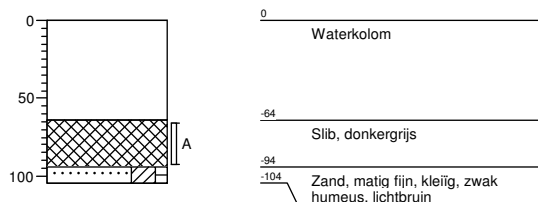
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s01.2

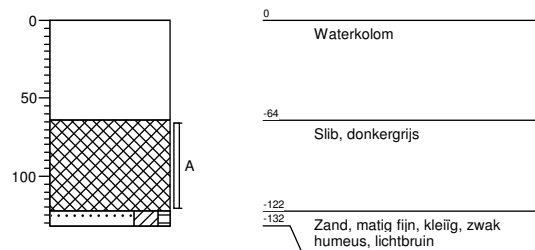
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s01.3

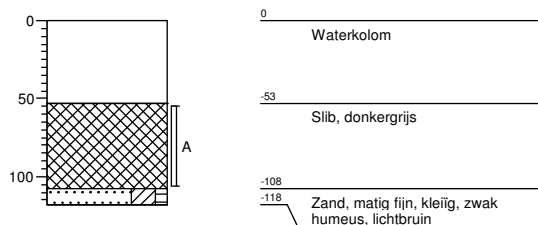
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s01.4

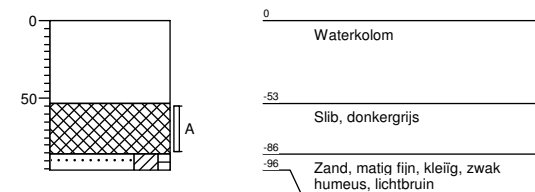
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s01.5

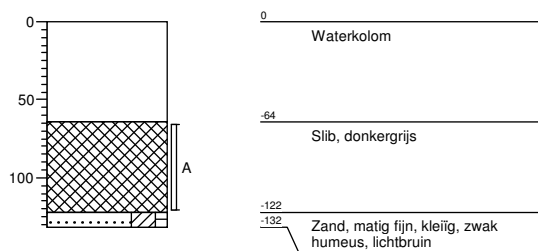
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s01.6

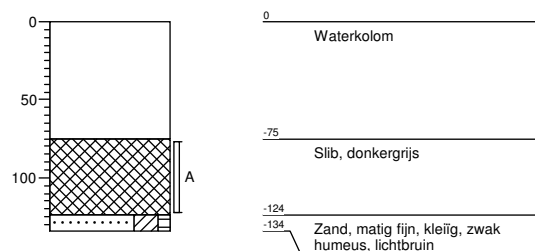
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s01.7

Datum: 27-6-2012

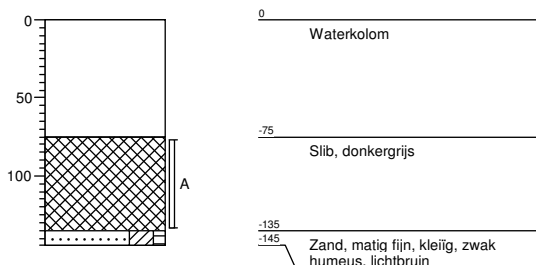


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: s01.8

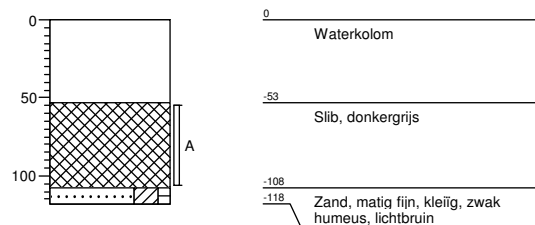
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s01.9

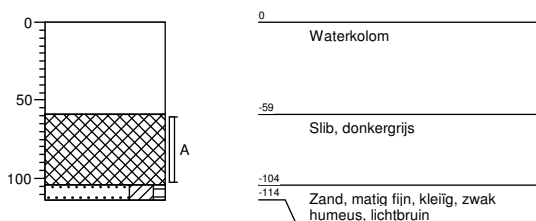
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s02.1

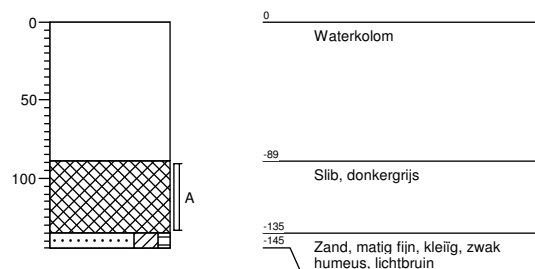
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s02.10

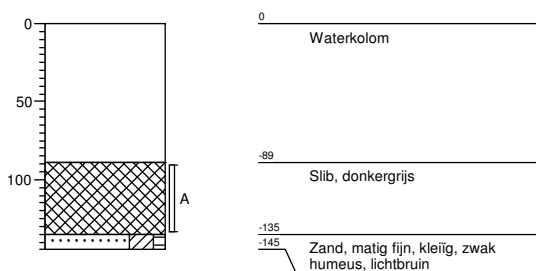
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s02.2

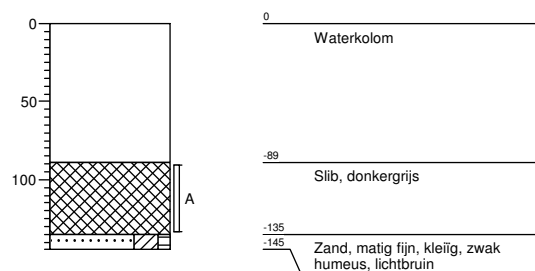
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s02.3

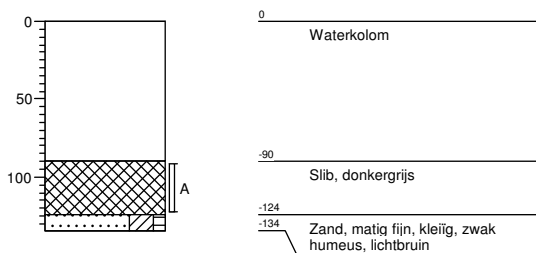
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s02.4

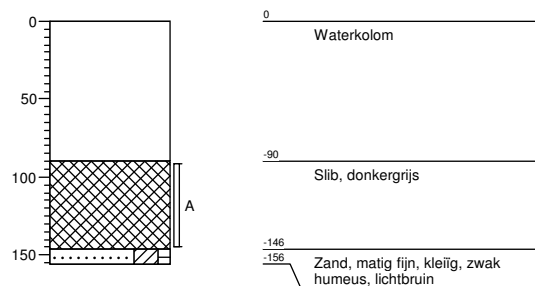
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s02.5

Datum: 27-6-2012

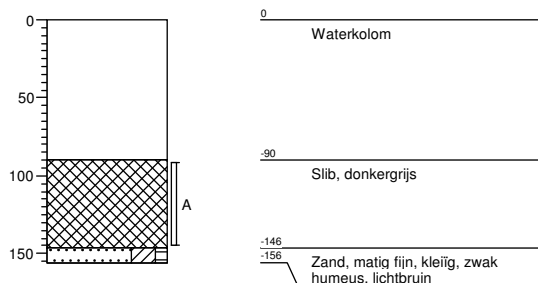


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: s02.6

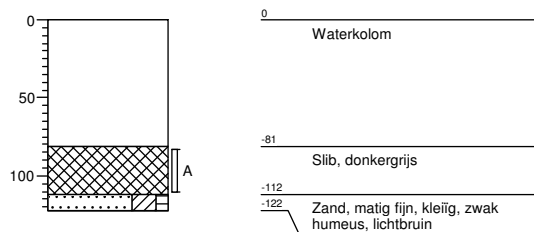
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s02.7

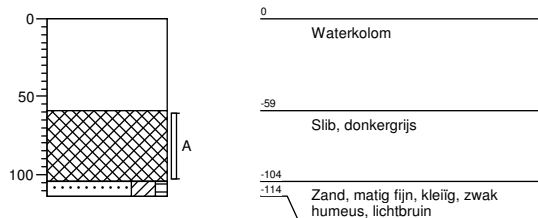
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s02.8

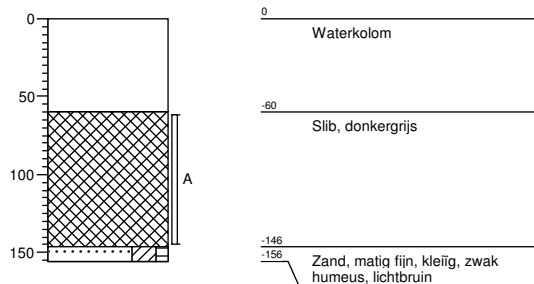
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s02.9

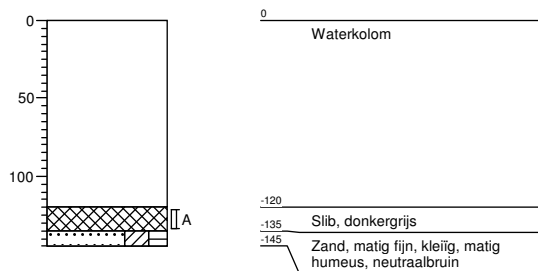
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s03.1

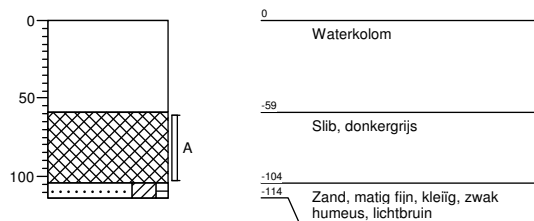
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s03.10

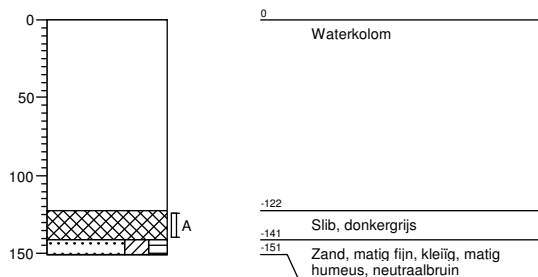
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s03.2

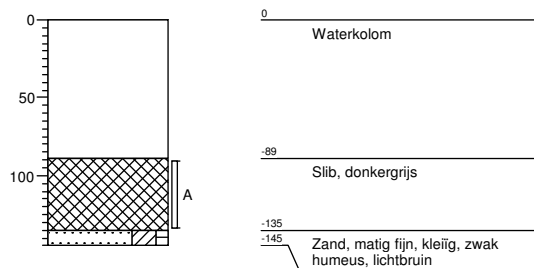
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s03.3

Datum: 27-6-2012

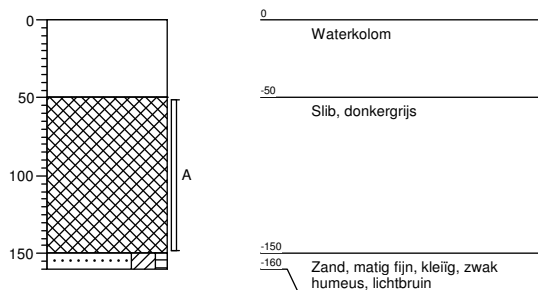


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: s03.4

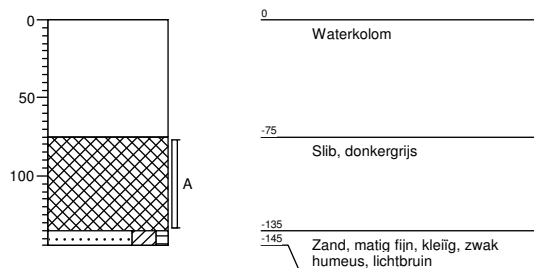
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s03.5

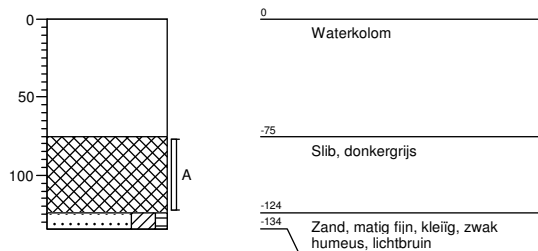
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s03.6

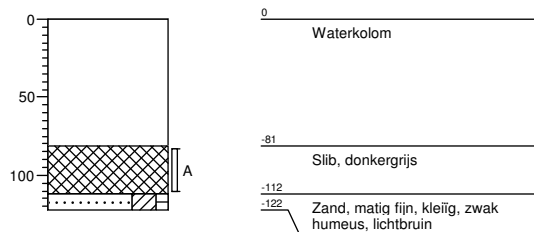
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s03.7

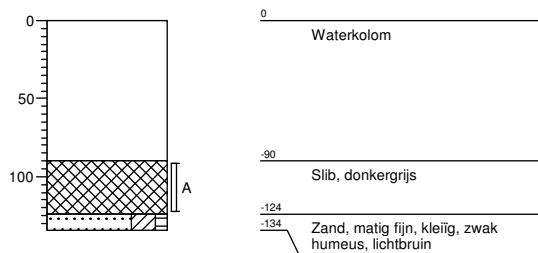
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s03.8

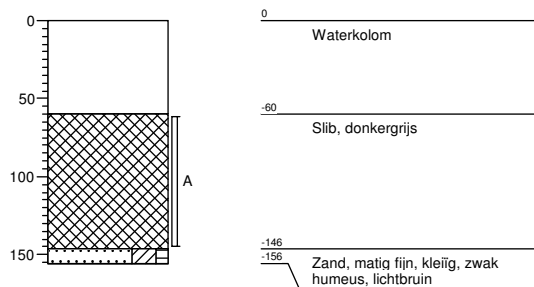
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s03.9

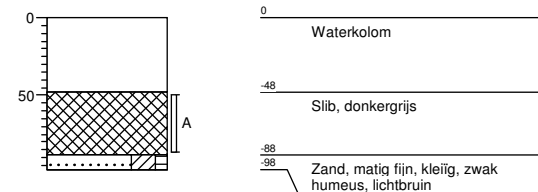
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s04.1

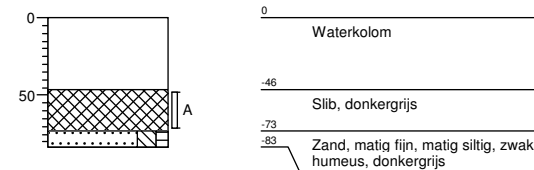
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s04.10

Datum: 27-6-2012

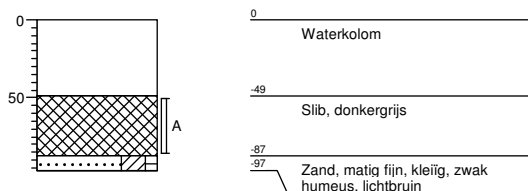


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: s04.2

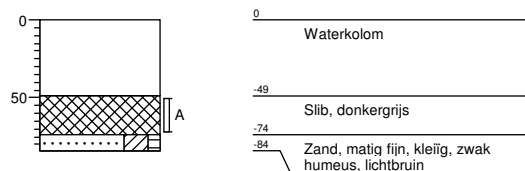
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s04.3

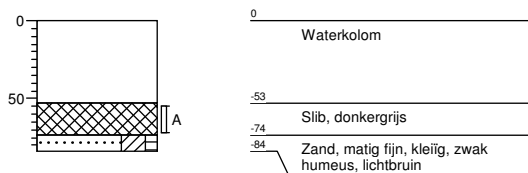
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s04.4

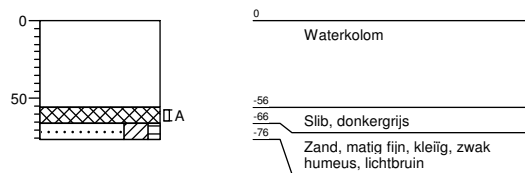
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s04.5

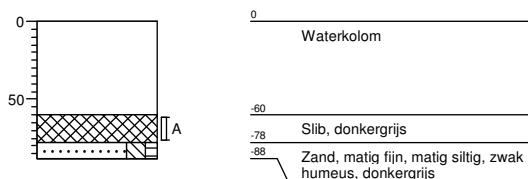
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s04.6

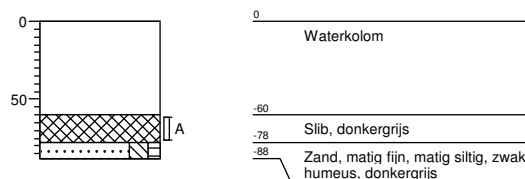
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s04.7

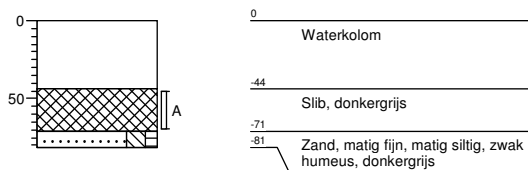
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s04.8

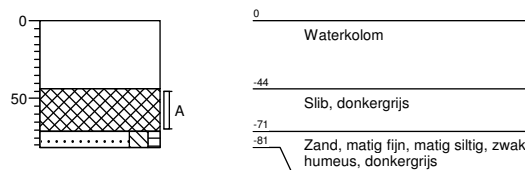
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s04.9

Datum: 27-6-2012



BIJLAGE 1B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: Overzicht



Foto 2: Overzicht



Foto 3: Overzicht



Foto 4: Overzicht

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 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
Methyltertbutylether (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



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : JP, HOMA120650, grond actualisatie
Uw projectnummer : HOMA120650
ALcontrol rapportnummer : 11797076, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : TPBBD3VX

Rotterdam, 03-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HOMA120650. 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 analysrapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam JP, HOMA120650, grond actualisatie
 Projectnummer HOMA120650
 Rapportnummer 11797076 - 1

Orderdatum 28-06-2012
 Startdatum 28-06-2012
 Rapportagedatum 03-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.7	82.4	81.1	82.2	81.5
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	3.1	2.9	2.8	4.4	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	9.6	13	7.9	8.1
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	7.6	5.7	6.7	7.2	6.7
barium	mg/kgds	S	61	31	35	57	52
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	0.5	0.5
chromium	mg/kgds	S	25	32	62	56	47
kobalt	mg/kgds	S	5.6	4.5	4.5	4.4	4.1
koper	mg/kgds	S	17	12	14	23	21
kwik	mg/kgds	S	0.20	<0.10	0.11	0.12	0.12
lood	mg/kgds	S	48	33	37	57	57
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	14	12	12	11	11
zink	mg/kgds	S	120	60	81	130	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	0.04	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.19	0.02	0.16	0.22	0.36
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.06	0.08	0.11
fluoranteen	mg/kgds	S	0.38	0.05	0.32	0.44	0.60
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.04	0.14	0.21	0.27
chryseen	mg/kgds	S	0.18	0.04	0.13	0.24	0.27
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.05	0.09	0.15	0.17
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.07	0.16	0.25	0.31
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	0.07	0.11	0.19	0.24
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.07	0.12	0.19	0.26
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.7 ¹⁾	0.46 ¹⁾	1.3 ¹⁾	2.0 ¹⁾	2.6 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	5.4	8.2	1.5	5.4	11

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 012 (0-50) 046 (0-50) 047 (0-50) 048 (0-50) 051 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M02 003 (20-70) 004 (20-70) 043 (0-50) 044 (0-50) 055 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 005 (20-50) 008 (20-70) 028 (0-50) 037 (0-50) 039 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M04 015 (0-50) 017 (0-50) 024 (0-50) 026 (0-50) 052 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M05 018 (0-50) 021 (0-50) 029 (0-50) 030 (0-50) 053 (0-50)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 15

Projectnaam JP, HOMA120650, grond actualisatie
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11797076 - 1

Orderdatum 28-06-2012
Startdatum 28-06-2012
Rapportagedatum 03-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	2.9 ²⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.2	2.2
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	2.1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.4	2.4
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	7.6 ¹⁾	6.6 ¹⁾	9.6 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	7.3	1.9	2.2	6.8	30
p,p-DDT	µg/kgds	S	37	14	18	55	150
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	44 ¹⁾	16 ¹⁾	20 ¹⁾	62 ¹⁾	180 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	6.5	2.3	2.4	7.0	6.0
p,p-DDD	µg/kgds	S	21	6.7	11	15	28
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	27 ¹⁾	9.0 ¹⁾	14 ¹⁾	22 ¹⁾	34 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	1.4	<1	1.2	3.0	1.5
p,p-DDE	µg/kgds	S	25	9.2	35	33	52
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	27 ¹⁾	9.9 ¹⁾	36 ¹⁾	36 ¹⁾	53 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	98 ¹⁾	35 ¹⁾	70 ¹⁾	120 ¹⁾	270 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	6.7	4.1	<1	7.6	7.5
dieldrin	µg/kgds	S	140	140	30	68	49
endrin	µg/kgds	S	4.8	<1	<1	<1	3.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	150 ¹⁾	140 ¹⁾	31 ¹⁾	76 ¹⁾	60 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.8	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<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⁾	3.9 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	7.1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	7.8 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 012 (0-50) 046 (0-50) 047 (0-50) 048 (0-50) 051 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M02 003 (20-70) 004 (20-70) 043 (0-50) 044 (0-50) 055 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 005 (20-50) 008 (20-70) 028 (0-50) 037 (0-50) 039 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M04 015 (0-50) 017 (0-50) 024 (0-50) 026 (0-50) 052 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M05 018 (0-50) 021 (0-50) 029 (0-50) 030 (0-50) 053 (0-50)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 4 van 15

Projectnaam JP, HOMA120650, grond actualisatie
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11797076 - 1

Orderdatum 28-06-2012
Startdatum 28-06-2012
Rapportagedatum 03-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	5.7
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.4
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	7.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	260	190	110	210	360
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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 012 (0-50) 046 (0-50) 047 (0-50) 048 (0-50) 051 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M02 003 (20-70) 004 (20-70) 043 (0-50) 044 (0-50) 055 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 005 (20-50) 008 (20-70) 028 (0-50) 037 (0-50) 039 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M04 015 (0-50) 017 (0-50) 024 (0-50) 026 (0-50) 052 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M05 018 (0-50) 021 (0-50) 029 (0-50) 030 (0-50) 053 (0-50)

Paraaf :

R



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 5 van 15

Projectnaam JP, HOMA120650, grond actualisatie
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11797076 - 1

Orderdatum 28-06-2012
Startdatum 28-06-2012
Rapportagedatum 03-07-2012

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 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 6 van 15

Projectnaam JP, HOMA120650, grond actualisatie
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11797076 - 1

Orderdatum 28-06-2012
Startdatum 28-06-2012
Rapportagedatum 03-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	81.6	81.5	76.8	75.8	81.7
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	2.9	3.1	1.4	1.3	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.8	11	16	21	9.5
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	5.6	5.9	8.5	8.1	8.0
barium	mg/kgds	S	41	48	25	27	36
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
chromium	mg/kgds	S	23	17	21	25	26
kobalt	mg/kgds	S	3.3	5.6	6.5	7.4	4.9
koper	mg/kgds	S	17	16	<10	<10	13
kwik	mg/kgds	S	0.14	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	45	31	<13	14	24
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	8.3	12	17	21	13
zink	mg/kgds	S	100	72	40	48	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.14	0.01	0.01	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01	<0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.27	<0.01	<0.01	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.12	<0.01	<0.01	0.11
chryseen	mg/kgds	S	0.19	0.11	<0.01	<0.01	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.08	<0.01	<0.01	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.14	<0.01	<0.01	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21	0.11	<0.01	<0.01	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.12	<0.01	<0.01	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.6 ¹⁾	1.2 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.86 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	5.1				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 031 (0-50) 032 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50)
007	Grond (AS3000)	M07 001 (70-120) 002 (70-100) 012 (50-100)
008	Grond (AS3000)	M08 003 (70-120) 004 (80-130) 055 (100-150)
009	Grond (AS3000)	M09 005 (50-100) 008 (70-120)
010	Grond (AS3000)	M10 009 (50-100) 010 (50-100)



Analyserapport

Projectnaam JP, HOMA120650, grond actualisatie
 Projectnummer HOMA120650
 Rapportnummer 11797076 - 1

Orderdatum 28-06-2012
 Startdatum 28-06-2012
 Rapportagedatum 03-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
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
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.7	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	4.1				
p,p-DDT	µg/kgds	S	27				
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	31 ¹⁾				
o,p-DDD	µg/kgds	S	7.1				
p,p-DDD	µg/kgds	S	14				
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	21 ¹⁾				
o,p-DDE	µg/kgds	S	1.4				
p,p-DDE	µg/kgds	S	42				
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	44 ¹⁾				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		96 ¹⁾				
aldrin	µg/kgds	S	3.7				
dieldrin	µg/kgds	S	57				
endrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	61 ¹⁾				
isodrin	µg/kgds	S	<1				
telodrin	µg/kgds	S	<1				
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1				
beta-HCH	µg/kgds	S	<1				
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1				
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾				
heptachloor	µg/kgds	S	<1				
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	2.7				
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.4 ¹⁾				
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 031 (0-50) 032 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50)
007	Grond (AS3000)	M07 001 (70-120) 002 (70-100) 012 (50-100)
008	Grond (AS3000)	M08 003 (70-120) 004 (80-130) 055 (100-150)
009	Grond (AS3000)	M09 005 (50-100) 008 (70-120)
010	Grond (AS3000)	M10 009 (50-100) 010 (50-100)



VanderHelm Milieubeheer

Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 8 van 15

Projectnaam JP, HOMA120650, grond actualisatie
 Projectnummer HOMA120650
 Rapportnummer 11797076 - 1

Orderdatum 28-06-2012
 Startdatum 28-06-2012
 Rapportagedatum 03-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1				
trans-chloordaan	µg/kgds	S	2.8				
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1				
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.5 ¹⁾				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	170				
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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 031 (0-50) 032 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50)
007	Grond (AS3000)	M07 001 (70-120) 002 (70-100) 012 (50-100)
008	Grond (AS3000)	M08 003 (70-120) 004 (80-130) 055 (100-150)
009	Grond (AS3000)	M09 005 (50-100) 008 (70-120)
010	Grond (AS3000)	M10 009 (50-100) 010 (50-100)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 9 van 15

Projectnaam JP, HOMA120650, grond actualisatie
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11797076 - 1

Orderdatum 28-06-2012
Startdatum 28-06-2012
Rapportagedatum 03-07-2012

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 |
|---|---|



Analyserapport

Projectnaam JP, HOMA120650, grond actualisatie
 Projectnummer HOMA120650
 Rapportnummer 11797076 - 1

Orderdatum 28-06-2012
 Startdatum 28-06-2012
 Rapportagedatum 03-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	80.3	79.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	14
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	7.4	5.7
barium	mg/kgds	S	23	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
chromium	mg/kgds	S	19	16
kobalt	mg/kgds	S	5.5	4.5
koper	mg/kgds	S	<10	13
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	26
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	14	13
zink	mg/kgds	S	38	40
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	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 ³⁾	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.16 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M11 007 (70-120) 011 (50-100)
012	Grond (AS3000)	M12 006 (50-100) 054 (50-100)



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 11 van 15

Projectnaam JP, HOMA120650, grond actualisatie
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11797076 - 1

Orderdatum 28-06-2012
Startdatum 28-06-2012
Rapportagedatum 03-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	011	012
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M11 007 (70-120) 011 (50-100)
012	Grond (AS3000)	M12 006 (50-100) 054 (50-100)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 12 van 15

Projectnaam JP, HOMA120650, grond actualisatie
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11797076 - 1

Orderdatum 28-06-2012
Startdatum 28-06-2012
Rapportagedatum 03-07-2012

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. |

Voetnoten

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



Projectnaam JP, HOMA120650, grond actualisatie
 Projectnummer HOMA120650
 Rapportnummer 11797076 - 1

Orderdatum 28-06-2012
 Startdatum 28-06-2012
 Rapportagedatum 03-07-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, 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)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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

Paraaf :



Projectnaam JP, HOMA120650, grond actualisatie
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11797076 - 1

Orderdatum 28-06-2012
Startdatum 28-06-2012
Rapportagedatum 03-07-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y3796830	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
001	Y3796832	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
001	Y3796834	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
001	Y3796836	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
001	Y3796838	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
002	Y3797009	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
002	Y3797198	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
002	Y3797214	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
002	Y3797287	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
002	Y3797400	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
003	Y3698995	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
003	Y3797196	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
003	Y3797203	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
003	Y3797216	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
003	Y3797402	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
004	Y3796998	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
004	Y3797002	27-06-2012	25-06-2012	ALC201

Paraaf :

(Handwritten signature)



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 15 van 15

Projectnaam JP, HOMA120650, grond actualisatie
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11797076 - 1

Orderdatum 28-06-2012
Startdatum 28-06-2012
Rapportagedatum 03-07-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y3797007	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
004	Y3797175	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
004	Y3797187	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
005	Y3796658	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
005	Y3796845	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
005	Y3797019	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
005	Y3797141	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
005	Y3797161	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
006	Y3796825	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
006	Y3796826	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
006	Y3796827	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
006	Y3796828	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
007	Y3796841	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
007	Y3797265	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
007	Y3797308	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
008	Y3797137	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
008	Y3797204	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
008	Y3797407	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
009	Y3699002	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
009	Y3797518	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
010	Y3700236	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
010	Y3700239	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
011	Y3698993	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
011	Y3700440	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
012	Y3797209	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
012	Y3797513	27-06-2012	25-06-2012	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : JP, HOMA120650, grondwater actualisatie
Uw projectnummer : HOMA120650
ALcontrol rapportnummer : 11797649, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : R1HEUAB6

Rotterdam, 05-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HOMA120650. 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 analysrapport.

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

Dit analysrapport 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



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam JP, HOMA120650, grondwater actualisatie
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11797649 - 1

Orderdatum 02-07-2012
Startdatum 02-07-2012
Rapportagedatum 05-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arsen	µg/l	S	11	22	16	28	15
barium	µg/l	S	250	250	250	210	110
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	9.7	11	7.4	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	3.8	16	6.0	4.0	<3.6
nikkel	µg/l	S	46	100	71	16	21
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-P001-1 001
002	Grondwater (AS3000)	002-P002-1 002
003	Grondwater (AS3000)	003-P003-1 003
004	Grondwater (AS3000)	004-P004-1 004
005	Grondwater (AS3000)	005-P005-1 005



VanderHelm Milieubeheer

Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam JP, HOMA120650, grondwater actualisatie
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11797649 - 1

Orderdatum 02-07-2012
Startdatum 02-07-2012
Rapportagedatum 05-07-2012

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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-P001-1 001
002	Grondwater (AS3000)	002-P002-1 002
003	Grondwater (AS3000)	003-P003-1 003
004	Grondwater (AS3000)	004-P004-1 004
005	Grondwater (AS3000)	005-P005-1 005

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysereport

Blad 4 van 12

Projectnaam JP, HOMA120650, grondwater actualisatie
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11797649 - 1

Orderdatum 02-07-2012
Startdatum 02-07-2012
Rapportagedatum 05-07-2012

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. |



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam JP, HOMA120650, grondwater actualisatie
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11797649 - 1

Orderdatum 02-07-2012
Startdatum 02-07-2012
Rapportagedatum 05-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
arseen	µg/l	S	12	42	15	14	12
barium	µg/l	S	250	120	240	240	170
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	11	11	5.1	<5	7.3
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	4.7	4.0	4.8	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	24	140	48	89	170
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	006-P006-1 006
007	Grondwater (AS3000)	007-P007-1 007
008	Grondwater (AS3000)	008-P008-1 008
009	Grondwater (AS3000)	009-P009-1 009
010	Grondwater (AS3000)	010-P010-1 010

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam JP, HOMA120650, grondwater actualisatie
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11797649 - 1

Orderdatum 02-07-2012
Startdatum 02-07-2012
Rapportagedatum 05-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	006-P006-1 006
007	Grondwater (AS3000)	007-P007-1 007
008	Grondwater (AS3000)	008-P008-1 008
009	Grondwater (AS3000)	009-P009-1 009
010	Grondwater (AS3000)	010-P010-1 010



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 7 van 12

Projectnaam JP, HOMA120650, grondwater actualisatie
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11797649 - 1

Orderdatum 02-07-2012
Startdatum 02-07-2012
Rapportagedatum 05-07-2012

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. |



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 8 van 12

Projectnaam JP, HOMA120650, grondwater actualisatie
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11797649 - 1

Orderdatum 02-07-2012
Startdatum 02-07-2012
Rapportagedatum 05-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	011
---------	---------	---	-----

METALEN

arseen	µg/l	S	31
barium	µg/l	S	75
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	6.1
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	47
nikkel	µg/l	S	53
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.22
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.29
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

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		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
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

011	Grondwater (AS3000)	011-P011-1 011
-----	------------------------	----------------

Paraaf :

(Handwritten signature)



VanderHelm Milieubeheer

Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 9 van 12

Projectnaam JP, HOMA120650, grondwater actualisatie
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11797649 - 1

Orderdatum 02-07-2012
Startdatum 02-07-2012
Rapportagedatum 05-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	011
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
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	011-P011-1 011

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 10 van 12

Projectnaam JP, HOMA120650, grondwater actualisatie
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11797649 - 1

Orderdatum 02-07-2012
Startdatum 02-07-2012
Rapportagedatum 05-07-2012

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.



Projectnaam JP, HOMA120650, grondwater actualisatie
 Projectnummer HOMA120650
 Rapportnummer 11797649 - 1

Orderdatum 02-07-2012
 Startdatum 02-07-2012
 Rapportagedatum 05-07-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
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)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
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
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	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
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1162222	02-07-2012	02-07-2012	ALC204
001	G8375061	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
001	G8375074	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
002	B1162217	02-07-2012	02-07-2012	ALC204
002	G8375062	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
002	G8375076	02-07-2012	02-07-2012	ALC236



Projectnaam JP, HOMA120650, grondwater actualisatie
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11797649 - 1

Orderdatum 02-07-2012
Startdatum 02-07-2012
Rapportagedatum 05-07-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1162200	02-07-2012	02-07-2012	ALC204
003	G8375072	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
003	G8375084	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
004	B1162202	02-07-2012	02-07-2012	ALC204
004	G8375080	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
004	G8375086	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
005	B1162201	02-07-2012	02-07-2012	ALC204
005	G8375081	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
005	G8375082	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
006	B1162228	02-07-2012	02-07-2012	ALC204
006	G8375075	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
006	G8375077	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
007	B1162223	02-07-2012	02-07-2012	ALC204
007	G8375068	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
007	G8375069	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
008	B1162199	02-07-2012	02-07-2012	ALC204
008	G8375078	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
008	G8375083	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
009	B1162234	02-07-2012	02-07-2012	ALC204
009	G8375063	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
009	G8375064	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
010	B1162240	02-07-2012	02-07-2012	ALC204
010	G8375065	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
010	G8375066	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
011	B1162224	02-07-2012	02-07-2012	ALC204
011	G8375070	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
011	G8375071	02-07-2012	02-07-2012	ALC236



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : JP, HOMA120650, waterbodem
Uw projectnummer : HOMA120650
ALcontrol rapportnummer : 11796574, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : YGVJD2NI

Rotterdam, 02-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HOMA120650. 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 analysrapport.

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

Dit analysrapport 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



Analyserapport

Projectnaam JP, HOMA120650, waterbodern
 Projectnummer HOMA120650
 Rapportnummer 11796574 - 1

Orderdatum 27-06-2012
 Startdatum 27-06-2012
 Rapportagedatum 02-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	38.9	39.1	34.5	50.8
calciet	% vd DS	Q	6.6	5.9	8.4	5.8
gewicht artefacten	g	S	23.85	0	0	0
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.2	8.8	10.3	5.9
gloeirest	% vd DS		89.7	90.1	88.5	93.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S	15	15	18	13
min. delen <2um	% min st		16	21	20	16
min. delen <16um	% min st	Q	28	36	30	26
min. delen <32um	% min st		33	44	37	32
min. delen <50um	% min st	Q	40	58	48	42
min. delen <63um	% min st	Q	43	61	51	46
min. delen <125um	% min st	Q	57	72	60	58
min. delen <250um	% min st	Q	86	94	90	87
min. delen <500um	% min st	Q	92	98	98	96
min. delen <1mm	% min st	Q	92	99	98	97
min. delen <2mm	% min st	Q	94	99	99	98
min. delen >2mm	% vd DS	Q	5.4	<1	<1	1.5
pH (H2O)	-	S	7.9	7.5	7.5	7.5
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.5	21.5	21.3	21.5
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	9.0	8.8	7.3	7.6
barium	mg/kgds	S	96	72	89	54
cadmium	mg/kgds	S	1.2	1.1	0.8	0.5
chrom	mg/kgds	S	36	33	29	22
kobalt	mg/kgds	S	7.2	5.7	5.6	3.9
koper	mg/kgds	S	45	48	36	25
kwik	mg/kgds	S	0.19	0.20	0.20	0.23
lood	mg/kgds	S	110	77	110	47
molybdeen	mg/kgds	S	1.6	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	20	15	15	11
zink	mg/kgds	S	620	550	400	240

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodern (AS3000)	S01 s01.1 (85-142) s01.10 (56-95) s01.2 (64-94) s01.3 (64-122) s01.4 (53-108) s01.5 (53-86) s01.6 (64-122) s01.7 (75-124) s01.8 (75-135) s01.9 (53-108)
002	Waterbodern (AS3000)	S02 s02.1 (59-104) s02.10 (89-135) s02.2 (89-135) s02.3 (89-135) s02.4 (90-124) s02.5 (90-146) s02.6 (90-146) s02.7 (81-112) s02.8 (59-104) s02.9 (60-146)
003	Waterbodern (AS3000)	S03 s03.1 (120-135) s03.10 (59-104) s03.2 (122-141) s03.3 (89-135) s03.4 (50-150) s03.5 (75-135) s03.6 (75-124) s03.7 (81-112) s03.8 (90-124) s03.9 (60-146)
004	Waterbodern (AS3000)	S04 s04.1 (48-88) s04.10 (46-73) s04.2 (49-87) s04.3 (49-74) s04.4 (53-74) s04.5 (56-66) s04.6 (60-78) s04.7 (60-78) s04.8 (44-71) s04.9 (44-71)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam JP, HOMA120650, waterbodern
 Projectnummer HOMA120650
 Rapportnummer 11796574 - 1

Orderdatum 27-06-2012
 Startdatum 27-06-2012
 Rapportagedatum 02-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
naftaleen	mg/kgds	S	0.14	0.03	0.03	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	3.0	1.1	1.1	0.73
antraceen	mg/kgds	S	0.20	0.12	0.15	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	5.0	2.4	2.6	1.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1	0.64	0.72	0.38
chryseen	mg/kgds	S	2.1	0.99	1.1	0.58
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	0.65	0.75	0.38
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.7	0.89	1.0	0.48
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.4	0.70	0.87	0.44
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.5	0.70	0.86	0.44
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	17	8.1	9.2	4.9
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.1	3.2	2.5	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1.1 ³⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.1	1.5	2.2	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.7	3.6	2.4	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.2	2.8	2.8	2.0
PCB 153	µg/kgds	S	3.5	4.0	4.5	2.9
PCB 180	µg/kgds	S	2.3	2.4	2.8	1.5
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12 ¹⁾	16 ¹⁾	16 ¹⁾	9.3 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<1.9 ²⁾	<2.2 ²⁾³⁾	<1.5 ²⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S	34	15	8.4	3.1 ⁴⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	35 ²⁾	17 ²⁾	9.9 ²⁾	4.2 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	2500	630	110	3.6
p,p-DDD	µg/kgds	S	15000	3500	390	13
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	17000	4100	500	17
o,p-DDE	µg/kgds	S	28	7.7	4.3	1.0
p,p-DDE	µg/kgds	S	350	160	63	19
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	380	170	67	20
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	18000 ²⁾	4300 ²⁾	570 ²⁾	41 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	<1.1 ²⁾	<1.3 ²⁾	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<1.9 ²⁾	8.9	<1.5 ²⁾
endrin	µg/kgds	S	<1.6 ²⁾	<1.6 ²⁾	<1.9 ²⁾	<1.3 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodern (AS3000)	S01 s01.1 (85-142) s01.10 (56-95) s01.2 (64-94) s01.3 (64-122) s01.4 (53-108) s01.5 (53-86) s01.6 (64-122) s01.7 (75-124) s01.8 (75-135) s01.9 (53-108)
002	Waterbodern (AS3000)	S02 s02.1 (59-104) s02.10 (89-135) s02.2 (89-135) s02.3 (89-135) s02.4 (90-124) s02.5 (90-146) s02.6 (90-146) s02.7 (81-112) s02.8 (59-104) s02.9 (60-146)
003	Waterbodern (AS3000)	S03 s03.1 (120-135) s03.10 (59-104) s03.2 (122-141) s03.3 (89-135) s03.4 (50-150) s03.5 (75-135) s03.6 (75-124) s03.7 (81-112) s03.8 (90-124) s03.9 (60-146)
004	Waterbodern (AS3000)	S04 s04.1 (48-88) s04.10 (46-73) s04.2 (49-87) s04.3 (49-74) s04.4 (53-74) s04.5 (56-66) s04.6 (60-78) s04.7 (60-78) s04.8 (44-71) s04.9 (44-71)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam JP, HOMA120650, waterbodem
 Projectnummer HOMA120650
 Rapportnummer 11796574 - 1

Orderdatum 27-06-2012
 Startdatum 27-06-2012
 Rapportagedatum 02-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.2 ²⁾	3.2 ²⁾	11 ²⁾	2.7 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<2.4 ^{2) 3)}	<1.6 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S	7.1	<1.4 ²⁾	<1.7 ²⁾	<1.1 ²⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.6 ²⁾	<1.6 ²⁾	<1.9 ²⁾	<1.3 ²⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	<1.8 ²⁾	<2.1 ²⁾	<1.4 ²⁾
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	<1.8 ²⁾	8.6	<1.4 ²⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<2.4 ^{2) 3)}	<1.6 ²⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.0 ²⁾	5.0 ²⁾	13 ²⁾	4.0 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾	<1.4 ²⁾	<1.7 ²⁾	<1.1 ²⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	1.3	<1.0	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	<1.7 ²⁾	<2.0 ²⁾	<1.3 ²⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.9 ²⁾	2.6 ²⁾	2.1 ²⁾	1.6 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.1 ^{2) 3)}	<2.1 ^{2) 3)}	<2.5 ^{2) 3)}	<1.7 ²⁾
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1.0	<1.0	<1.2 ²⁾	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<2.1 ²⁾	<2.5 ^{2) 3)}	<1.7 ²⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	2.3	8.5	<1.0	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾	1.8	<1.5 ²⁾	<1.0
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.3 ²⁾	9.9	1.8 ²⁾	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7) waterbodem	µg/kgds		18000 ²⁾	4300 ²⁾	610 ²⁾	57 ²⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		10	13	14	12
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	38	68	54	33
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	92	94	130	73
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	77	76	120	75
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	220	250	320	190

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	S01 s01.1 (85-142) s01.10 (56-95) s01.2 (64-94) s01.3 (64-122) s01.4 (53-108) s01.5 (53-86) s01.6 (64-122) s01.7 (75-124) s01.8 (75-135) s01.9 (53-108)
002	Waterbodem (AS3000)	S02 s02.1 (59-104) s02.10 (89-135) s02.2 (89-135) s02.3 (89-135) s02.4 (90-124) s02.5 (90-146) s02.6 (90-146) s02.7 (81-112) s02.8 (59-104) s02.9 (60-146)
003	Waterbodem (AS3000)	S03 s03.1 (120-135) s03.10 (59-104) s03.2 (122-141) s03.3 (89-135) s03.4 (50-150) s03.5 (75-135) s03.6 (75-124) s03.7 (81-112) s03.8 (90-124) s03.9 (60-146)
004	Waterbodem (AS3000)	S04 s04.1 (48-88) s04.10 (46-73) s04.2 (49-87) s04.3 (49-74) s04.4 (53-74) s04.5 (56-66) s04.6 (60-78) s04.7 (60-78) s04.8 (44-71) s04.9 (44-71)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 5 van 12

Projectnaam JP, HOMA120650, waterbodern
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11796574 - 1

Orderdatum 27-06-2012
Startdatum 27-06-2012
Rapportagedatum 02-07-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof. |
| 4 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |



Projectnaam JP, HOMA120650, waterbodem
 Projectnummer HOMA120650
 Rapportnummer 11796574 - 1

Orderdatum 27-06-2012
 Startdatum 27-06-2012
 Rapportagedatum 02-07-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
calciet	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
pH (H ₂ O)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3240-3 en conform NEN-ISO 10390
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7

Paraaf :



Projectnaam JP, HOMA120650, waterbodem
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11796574 - 1

Orderdatum 27-06-2012
Startdatum 27-06-2012
Rapportagedatum 02-07-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9148107	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
001	A9148133	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
001	A9148137	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
001	A9148140	27-06-2012	27-06-2012	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam JP, HOMA120650, waterbodern
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11796574 - 1

Orderdatum 27-06-2012
Startdatum 27-06-2012
Rapportagedatum 02-07-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9148145	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
001	A9148150	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
001	A9148153	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
001	A9148154	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
001	A9148159	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
001	A9148172	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
002	A9148101	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
002	A9148114	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
002	A9148119	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
002	A9148124	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
002	A9148125	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
002	A9148135	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
002	A9148139	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
002	A9148149	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
002	A9148160	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
002	A9148161	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
003	A9148694	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
003	A9148696	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
003	A9148736	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
003	A9148738	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
003	A9148761	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
003	A9148770	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
003	A9148771	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
003	A9148772	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
003	A9148773	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
003	A9148781	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
004	A9148716	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
004	A9148765	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
004	A9148768	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
004	A9148774	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
004	A9148775	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
004	A9148776	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
004	A9148777	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
004	A9148778	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
004	A9148783	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
004	A9148786	27-06-2012	27-06-2012	ALC201



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 9 van 12

Projectnaam JP, HOMA120650, waterbodem
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11796574 - 1

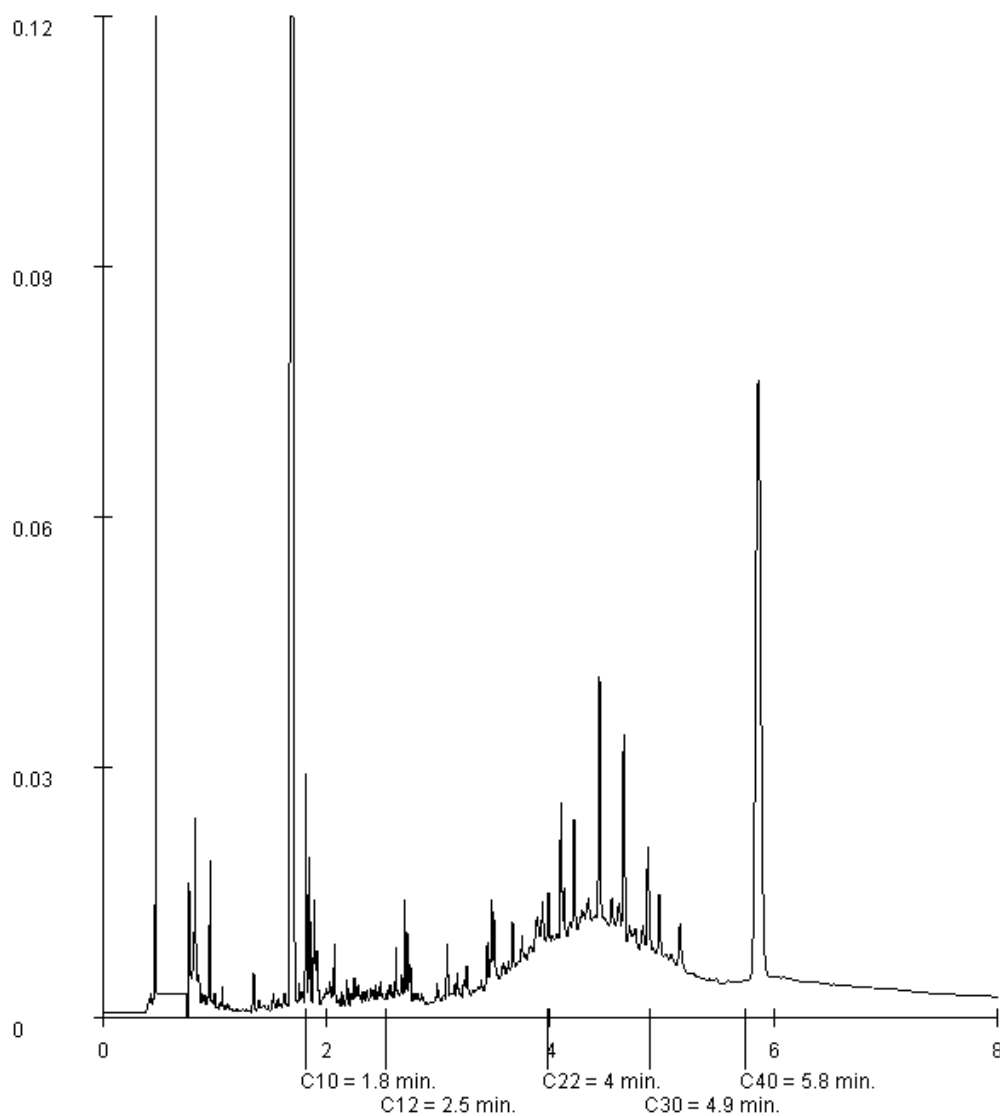
Orderdatum 27-06-2012
Startdatum 27-06-2012
Rapportagedatum 02-07-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: S01s01.1 (85-142) s01.10 (56-95) s01.2 (64-94) s01.3 (64-122) s01.4 (53-108) s01.5 (53-86) s01.6 (64-122) s01.7 (75-124) s01.8 (75-135) s01.9 (53-108)

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.





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Blad 10 van 12

Analyserapport

Projectnaam JP, HOMA120650, waterbodem
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11796574 - 1

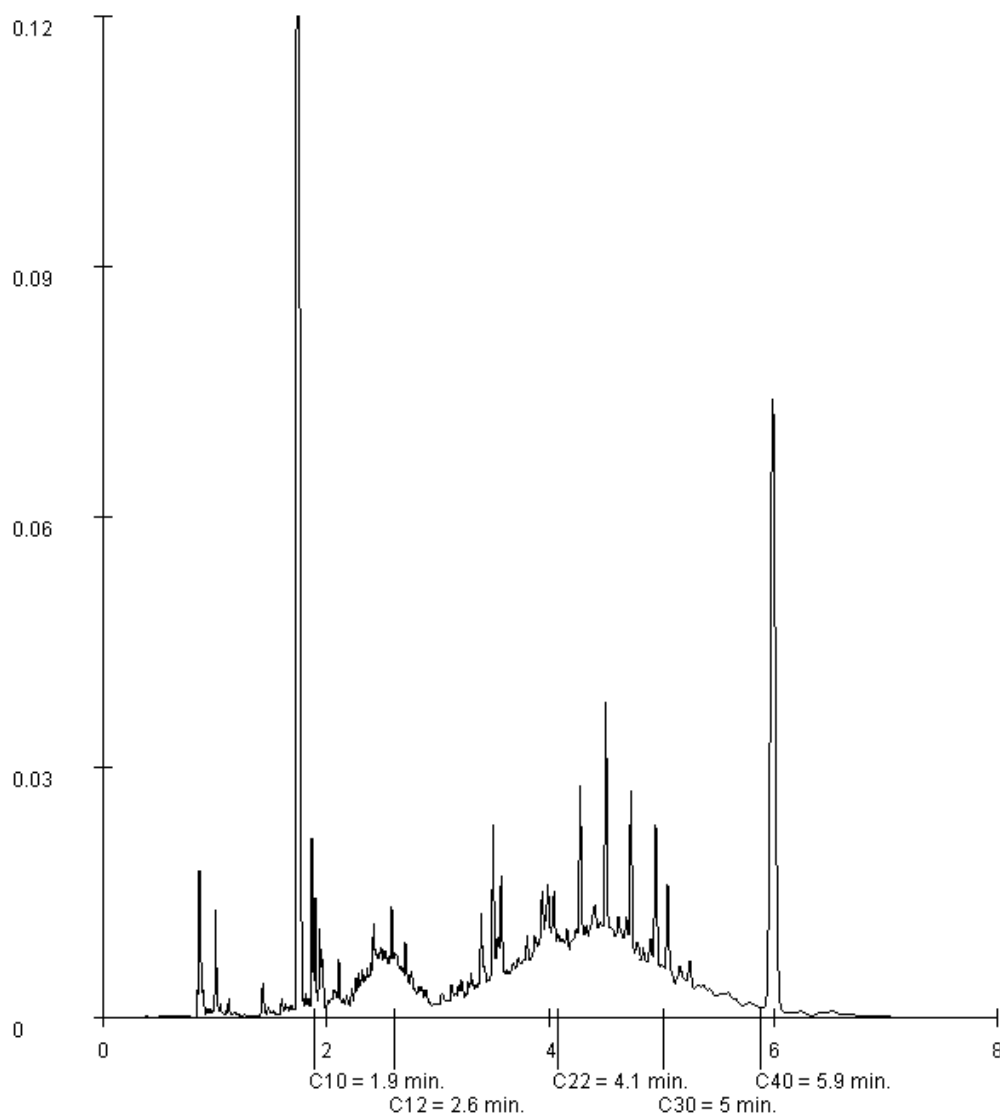
Orderdatum 27-06-2012
Startdatum 27-06-2012
Rapportagedatum 02-07-2012

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: S02s02.1 (59-104) s02.10 (89-135) s02.2 (89-135) s02.3 (89-135) s02.4 (90-124) s02.5 (90-146) s02.6 (90-146) s02.7 (81-112) s02.8 (59-104) s02.9 (60-146)

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.





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 11 van 12

Projectnaam JP, HOMA120650, waterbodern
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11796574 - 1

Orderdatum 27-06-2012
Startdatum 27-06-2012
Rapportagedatum 02-07-2012

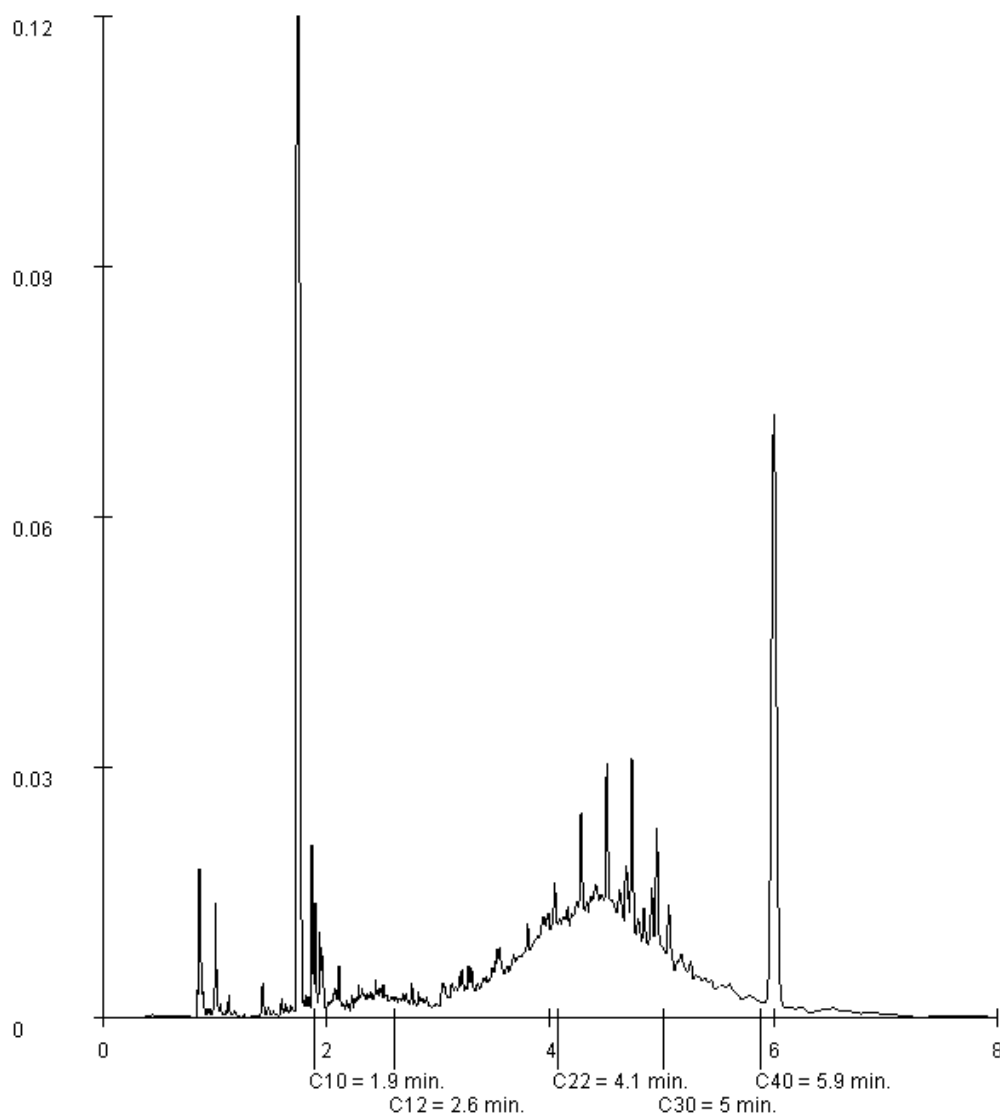
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen S03s03.1 (120-135) s03.10 (59-104) s03.2 (122-141) s03.3 (89-135) s03.4 (50-150) s03.5 (75-135) s03.6 (75-124) s03.7 (81-112) s03.8 (90-124) s03.9 (60-146)

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.





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 12 van 12

Projectnaam JP, HOMA120650, waterbodem
Projectnummer HOMA120650
Rapportnummer 11796574 - 1

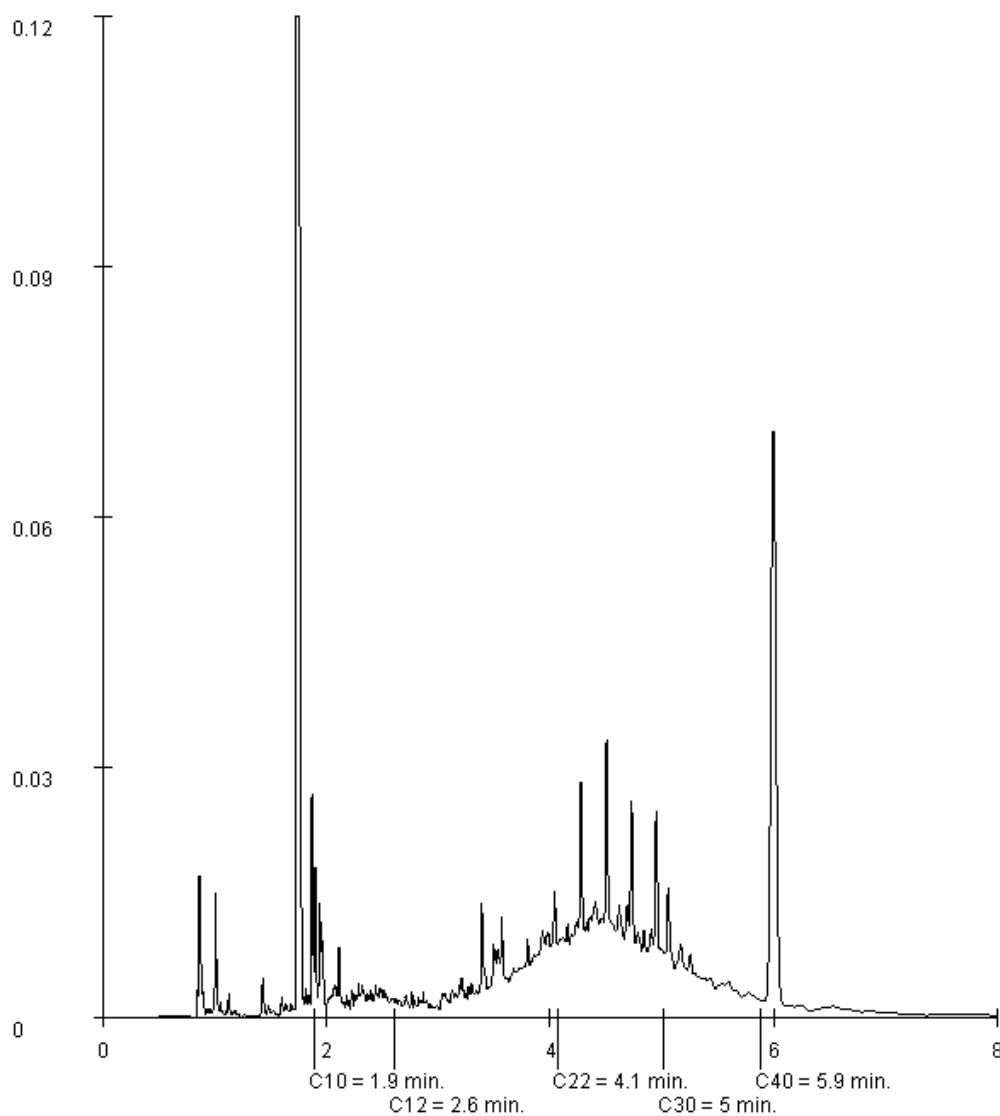
Orderdatum 27-06-2012
Startdatum 27-06-2012
Rapportagedatum 02-07-2012

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: S04s04.1 (48-88) s04.10 (46-73) s04.2 (49-87) s04.3 (49-74) s04.4 (53-74) s04.5 (56-66) s04.6 (60-78) s04.7 (60-78) s04.8 (44-71) s04.9 (44-71)

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.



BIJLAGE 5: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN

BIJLAGE 5A: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Tabel 1: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M01				M02			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	3,1				2,9			
lutum	12,0				9,6			
Droge stof	81,7				82,4			
METALEN								
Arseen [As]	<AW 7,6	15	35	55	<AW 5,7	14	33	52
Barium [Ba]	61	110	322	534	31	96	279	463
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,42	4,8	9,1	< 0,35	0,40	4,6	8,8
Chroom (totaal)	<AW 25	41	87	133	<AW 32	38	81	125
Kobalt [Co]	<AW 5,6	8,9	61	113	<AW 4,5	7,8	53	99
Koper [Cu]	<AW 17	27	77	127	<AW 12	25	72	119
Kwik [Hg]	* 0,20	0,12	15	29	< 0,10	0,12	14	28
Lood [Pb]	* 48	38	222	406	<AW 33	37	213	390
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 14	22	42	63	<AW 12	20	38	56
Zink [Zn]	* 120	91	278	466	<AW 60	83	255	428
PAK (10 van VROM)	* 1,7	1,5	21	40	<AW 0,46	1,5	21	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
Hexachloorbenzeen (HCB)	* 0,0054	0,0026	0,31	0,62	* 0,0082	0,0025	0,29	0,58
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW 0,0049	0,0062	0,16	0,31	<AW 0,0049	0,0058	0,15	0,29
PCB 101	< 0,001				< 0,001			
PCB 118	< 0,001				< 0,001			
PCB 138	< 0,001				< 0,001			
PCB 153	< 0,001				< 0,001			
PCB 180	< 0,001				< 0,001			
PCB 28	< 0,001				< 0,001			
PCB 52	< 0,001				< 0,001			
BESTRIJDINGSMIDDELEN								
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	a 0,0014	0,00062	0,62	1,2	a 0,0014	0,00058	0,58	1,2
Aldrin	#@# 0,0067		0,099		#@# 0,0041		0,093	
Aldrin/dieldrin/endrin (som)	* 0,150	0,0046	0,62	1,2	* 0,140	0,0044	0,58	1,2
Chloordaan (som, 0.7 factor)	a 0,0014	0,00062	0,62	1,2	a 0,0014	0,00058	0,58	1,2
DDD (som)	* 0,027	0,0062	5,3	11	* 0,0090	0,0058	4,9	9,9
DDE (som, 0.7 factor)	<AW 0,027	0,031	0,37	0,71	<AW 0,0099	0,029	0,35	0,67
DDT (som, 0.7 factor)	<AW 0,044	0,062	0,30	0,53	<AW 0,016	0,058	0,28	0,49
Heptachloor	< 0,001	0,00022	0,62	1,2	< 0,001	0,00020	0,58	1,2
Hexachloorbutadien	< 0,001	0,00093			< 0,001	0,00087		
OCB (0,7 som, grond)	GAG 0,260	0,12			GAG 0,190	0,12		
alfa-Endosulfan	< 0,001	0,00028	0,62	1,2	< 0,001	0,00026	0,58	1,2
alfa-HCH	< 0,001	0,00031	2,6	5,3	< 0,001	0,00029	2,5	4,9
beta-HCH	< 0,001	0,00062	0,25	0,50	< 0,001	0,00058	0,23	0,46
gamma-HCH	< 0,001	0,00093	0,19	0,37	< 0,001	0,00087	0,17	0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie (totaal)	< 20	59	804	1550	< 20	55	753	1450
Minerale olie C10 - C12	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C12 - C22	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C22 - C30	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C30 - C40	< 5,0				< 5,0			

Tabel 2: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M03				M04			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	2,8				4,4			
lutum	13,0				7,9			
Droge stof	81,1				82,2			
METALEN								
Arseen [As]	<AW 6,7	15	35	56	<AW 7,2	14	33	52
Barium [Ba]	35	116	340	564	57	85	249	413
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,42	4,8	9,1	* 0,5	0,42	4,7	9,1
Chroom (totaal)	* 62	42	89	137	* 56	36	77	118
Kobalt [Co]	<AW 4,5	9,4	64	119	<AW 4,4	7,0	48	89
Koper [Cu]	<AW 14	27	78	129	<AW 23	25	72	118
Kwik [Hg]	<AW 0,11	0,12	15	30	* 0,12	0,12	14	28
Lood [Pb]	<AW 37	39	224	410	* 57	37	213	388
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 12	23	44	66	<AW 11	18	35	51
Zink [Zn]	<AW 81	93	286	479	* 130	80	247	413
PAK (10 van VROM)	<AW 1,3	1,5	21	40	* 2,0	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
Hexachloorbenzeen (HCB)	<AW0,0015	0,0024	0,28	0,56	* 0,0054	0,0037	0,44	0,88
PCB (7) (som, 0.7 factor)	* 0,0076	0,0056	0,14	0,28	<AW0,0066	0,0088	0,22	0,44
PCB 101	< 0,001				< 0,001			
PCB 118	< 0,001				< 0,001			
PCB 138	< 0,001				0,0012			
PCB 153	< 0,001				0,0011			
PCB 180	< 0,001				0,0014			
PCB 28	0,0029				< 0,001			
PCB 52	0,0012				< 0,001			
BESTRIJDINGSMIDDELEN								
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	a 0,0014	0,00056	0,56	1,1	a 0,0014	0,00088	0,88	1,8
Aldrin	< 0,001			0,090	#@#0,0076			0,14
Aldrin/dieldrin/endrin (som)	* 0,031	0,0042	0,56	1,1	* 0,076	0,0066	0,88	1,8
Chloordaan (som, 0.7 factor)	a 0,0014	0,00056	0,56	1,1	a 0,0014	0,00088	0,88	1,8
DDD (som)	* 0,014	0,0056	4,8	9,5	* 0,022	0,0088	7,5	15
DDE (som, 0.7 factor)	* 0,036	0,028	0,34	0,64	<AW 0,036	0,044	0,53	1,0
DDT (som, 0.7 factor)	<AW 0,020	0,056	0,27	0,48	<AW 0,062	0,088	0,42	0,75
Heptachloor	< 0,001	0,00020	0,56	1,1	< 0,001	0,00031	0,88	1,8
Hexachloorbutadien	< 0,001	0,00084			< 0,001	0,0013		
OCB (0,7 som, grond)	<AW 0,110	0,11			GAG 0,210	0,18		
alfa-Endosulfan	< 0,001	0,00025	0,56	1,1	< 0,001	0,00040	0,88	1,8
alfa-HCH	< 0,001	0,00028	2,4	4,8	< 0,001	0,00044	3,7	7,5
beta-HCH	< 0,001	0,00056	0,22	0,45	* 0,0018	0,00088	0,35	0,70
cis-Chloordaan	< 0,001				< 0,001			
gamma-HCH	< 0,001	0,00084	0,17	0,34	< 0,001	0,0013	0,27	0,53
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie (totaal)	< 20	53	727	1400	< 20	84	1142	2200
Minerale olie C10 - C12	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C12 - C22	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C22 - C30	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C30 - C40	< 5,0				< 5,0			

Tabel 3: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M05				M06			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	3,1				2,9			
lutum	8,1				5,8			
Droge stof	81,5				81,6			
METALEN								
Arseen [As]	<AW 6,7	13	32	51	<AW 5,6	13	31	48
Barium [Ba]	52	86	252	418	41	72	211	350
Cadmium [Cd]	* 0,5	0,40	4,5	8,6	< 0,35	0,38	4,3	8,3
Chroom (totaal)	* 47	36	78	119	<AW 23	34	72	111
Kobalt [Co]	<AW 4,1	7,1	49	90	<AW 3,3	6,0	41	77
Koper [Cu]	<AW 21	24	69	115	<AW 17	23	65	107
Kwik [Hg]	* 0,12	0,12	14	28	* 0,14	0,11	13	27
Lood [Pb]	* 57	36	209	382	* 45	35	200	366
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 11	18	35	52	<AW 8,3	16	31	45
Zink [Zn]	* 110	79	242	406	* 100	72	220	369
PAK (10 van VROM)	* 2,6	1,5	21	40	* 1,6	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
Hexachloorbenzeen (HCB)	* 0,011	0,0026	0,31	0,62	* 0,0051	0,0025	0,29	0,58
PCB (7) (som, 0.7 factor)	* 0,0096	0,0062	0,16	0,31	* 0,0063	0,0058	0,15	0,29
PCB 101	< 0,001				< 0,001			
PCB 118	< 0,001				< 0,001			
PCB 138	0,0022				< 0,001			
PCB 153	0,0021				0,0017			
PCB 180	0,0024				0,0011			
PCB 28	< 0,001				< 0,001			
PCB 52	< 0,001				< 0,001			
BESTRIJDINGSMIDDELEN								
Heptachloorepoxide (som)	* 0,0078	0,00062	0,62	1,2	* 0,0034	0,00058	0,58	1,2
Aldrin	#@#0,0075		0,099		#@#0,0037		0,093	
Aldrin/dieldrin/endrin (som)	* 0,060	0,0046	0,62	1,2	* 0,061	0,0044	0,58	1,2
Chloordaan (som)	* 0,0071	0,00062	0,62	1,2	* 0,0035	0,00058	0,58	1,2
DDD (som)	* 0,034	0,0062	5,3	11	* 0,021	0,0058	4,9	9,9
DDE (som)	* 0,053	0,031	0,37	0,71	* 0,044	0,029	0,35	0,67
DDT (som)	* 0,180	0,062	0,30	0,53	<AW 0,031	0,058	0,28	0,49
Heptachloor	< 0,001	0,00022	0,62	1,2	< 0,001	0,00020	0,58	1,2
Hexachloorbutadieen	< 0,001	0,00093			< 0,001	0,00087		
OCB (0,7 som, grond)	GAG 0,360	0,12			GAG 0,170	0,12		
alfa-Endosulfan	< 0,001	0,00028	0,62	1,2	< 0,001	0,00026	0,58	1,2
alfa-HCH	< 0,001	0,00031	2,6	5,3	< 0,001	0,00029	2,5	4,9
beta-HCH	< 0,001	0,00062	0,25	0,50	< 0,001	0,00058	0,23	0,46
gamma-HCH	< 0,001	0,00093	0,19	0,37	< 0,001	0,00087	0,17	0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie (totaal)	< 20	59	804	1550	< 20	55	753	1450
Minerale olie C10 - C12	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C12 - C22	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C22 - C30	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C30 - C40	< 5,0				< 5,0			

Tabel 4: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M07				M08			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	3,1				1,4			
lutum	11,0				16,0			
Droge stof	81,5				76,8			
METALEN								
Arseen [As]	<AW 5,9	14	34	54	<AW 8,5	15	37	58
Barium [Ba]	48	104	304	505	25	135	394	653
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,41	4,7	9,0	< 0,35	0,42	4,8	9,2
Chroom (totaal)	<AW 17	40	85	130	<AW 21	45	96	148
Kobalt [Co]	<AW 5,6	8,5	58	107	<AW 6,5	11	74	137
Koper [Cu]	<AW 16	26	75	124	< 10,0	29	82	136
Kwik [Hg]	< 0,10	0,12	15	29	< 0,10	0,13	15	31
Lood [Pb]	<AW 31	38	219	400	< 13	40	232	424
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 12	21	41	60	<AW 17	26	50	74
Zink [Zn]	<AW 72	88	269	451	<AW 40	101	310	519
PAK (10 van VROM)	<AW 1,2	1,5	21	40	<AW 0,07	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW 0,0049	0,0062	0,16	0,31	a 0,0049	0,0040	0,10	0,20
PCB 101	< 0,001				< 0,001			
PCB 118	< 0,001				< 0,001			
PCB 138	< 0,001				< 0,001			
PCB 153	< 0,001				< 0,001			
PCB 180	< 0,001				< 0,001			
PCB 28	< 0,001				< 0,001			
PCB 52	< 0,001				< 0,001			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie (totaal)	< 20	59	804	1550	< 20	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C12 - C22	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C22 - C30	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C30 - C40	< 5,0				< 5,0			

Tabel 5: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M09				M10			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	1,3				1,4			
lutum	21,0				9,5			
Droge stof	75,8				81,7			
METALEN								
Arseen [As]	<AW 8,1	17	40	63	<AW 8,0	14	32	51
Barium [Ba]	27	165	483	801	36	95	277	460
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,45	5,1	9,8	< 0,35	0,39	4,4	8,4
Chroom (totaal)	<AW 25	51	108	166	<AW 26	38	81	124
Kobalt [Co]	<AW 7,4	13	90	166	<AW 4,9	7,8	53	98
Koper [Cu]	< 10,0	32	92	152	<AW 13	24	70	116
Kwik [Hg]	< 0,10	0,14	16	33	< 0,10	0,12	14	28
Lood [Pb]	<AW 14	43	249	455	<AW 24	36	210	383
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 21	31	60	89	<AW 13	20	38	56
Zink [Zn]	<AW 48	116	356	597	<AW 62	82	250	419
PAK (10 van VROM)	<AW 0,07	1,5	21	40	<AW 0,86	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	a 0,0049	0,0040	0,10	0,20	a 0,0049	0,0040	0,10	0,20
PCB 101	< 0,001				< 0,001			
PCB 118	< 0,001				< 0,001			
PCB 138	< 0,001				< 0,001			
PCB 153	< 0,001				< 0,001			
PCB 180	< 0,001				< 0,001			
PCB 28	< 0,001				< 0,001			
PCB 52	< 0,001				< 0,001			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie (totaal)	< 20	38	519	1000	< 20	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C12 - C22	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C22 - C30	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C30 - C40	< 5,0				< 5,0			

Tabel 6: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M11				M12			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	0,9				1,1			
lutum	12,0				14,0			
Droge stof	80,3				79,2			
METALEN								
Arseen [As]	<AW 7,4	14	34	54	<AW 5,7	15	35	56
Barium [Ba]	23	110	322	534	24	123	358	594
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,40	4,6	8,7	< 0,35	0,41	4,7	8,9
Chroom (totaal)	<AW 19	41	87	133	<AW 16	43	92	140
Kobalt [Co]	<AW 5,5	8,9	61	113	<AW 4,5	9,9	67	125
Koper [Cu]	< 10,0	26	75	124	<AW 13	27	79	130
Kwik [Hg]	< 0,10	0,12	15	29	< 0,10	0,12	15	30
Lood [Pb]	< 13	38	218	399	<AW 26	39	225	412
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 14	22	42	63	<AW 13	24	46	69
Zink [Zn]	<AW 38	89	273	458	<AW 40	95	292	489
PAK (10 van VROM)	<AW 0,16	1,5	21	40	<AW 0,07	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	a 0,0049	0,0040	0,10	0,20	a 0,0049	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie (totaal)	< 20	38	519	1000	< 20	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C12 - C22	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C22 - C30	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C30 - C40	< 5,0				< 5,0			

C, AW, T, I : Concentratie, Achtergrondwaarde, Tussenwaarde en Interventiewaarde

< : kleiner dan de detectielimiet

<AW : kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)

* : groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

** : groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)

*** : groter dan I

#@# : Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde

GAG : groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

: 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).

a : Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde "< vereiste rapportagegrens AS3000" hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

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 interventiewaardes (Circulaire interventiewaarden bodemsanering, achtergrondwaarden Besluit Bodemkwaliteit).

Tabel 7: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	001-P001-1				002-P002-1			
	C	S	T	I	C	S	T	I
METALEN								
Arseen [As]	* 11	10,0	35	60	* 22	10,0	35	60
Barium [Ba]	* 250	50	338	625	* 250	50	338	625
Cadmium [Cd]	< 0,8	0,40	3,2	6,0	< 0,8	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	<S 9,7	20	60	100	<S 11	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 3,8	5,0	153	300	* 16	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	** 46	15	45	75	*** 100	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	< 0,2	4,0	77	150	< 0,2	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	0,010	35	70	< 0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	6,0	153	300	< 0,2	6,0	153	300
Tolueen	< 0,2	7,0	504	1000	< 0,2	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	a 0,21	0,20	35	70	a 0,21	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 factor)	a 0,14	0,010	10,0	20	a 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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600	< 100	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	< 25				< 25			
Minerale olie C12 - C22	< 25				< 25			
Minerale olie C22 - C30	< 25				< 25			
Minerale olie C30 - C40	< 25				< 25			

Tabel 8: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	003-P003-1					004-P004-1				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Arseen [As]	* 16	10,0	35	60		* 28	10,0	35	60	
Barium [Ba]	* 250	50	338	625		* 210	50	338	625	
Cadmium [Cd]	< 0,8	0,40	3,2	6,0		< 0,8	0,40	3,2	6,0	
Kobalt [Co]	<S 7,4	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]	* 6,0	5,0	153	300		<S 4,0	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	** 71	15	45	75		* 16	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	< 0,2	4,0	77	150		< 0,2	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	6,0	153	300		< 0,2	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,2	7,0	504	1000		< 0,2	7,0	504	1000	
Xylenen (som, 0.7 factor)	a 0,21	0,20	35	70		a 0,21	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-Dichlooretheenen (som, 0.7 factor)	a 0,14	0,010	10,0	20		a 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	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	
Minerale olie C10 - C12	< 25					< 25				
Minerale olie C12 - C22	< 25					< 25				
Minerale olie C22 - C30	< 25					< 25				
Minerale olie C30 - C40	< 25					< 25				

Tabel 9: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	005-P005-1					006-P006-1				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Arseen [As]	*	15	10,0	35	60	*	12	10,0	35	60
Barium [Ba]	*	110	50	338	625	*	250	50	338	625
Cadmium [Cd]	<	0,8	0,40	3,2	6,0	<	0,8	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	<	5,0	20	60	100	<S	11	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]	<	3,6	5,0	153	300	<S	4,7	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	*	21	15	45	75	*	24	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	<	0,2	4,0	77	150	<	0,2	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	*	0,06	0,010	35	70	<	0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,2	6,0	153	300	<	0,2	6,0	153	300
Tolueen	<	0,2	7,0	504	1000	<	0,2	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	a	0,21	0,20	35	70	a	0,21	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
1,1-Dichloorpropaan	<	0,25				<	0,25			
1,2-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	204	400	<	0,6	7,0	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	a	0,14	0,010	10,0	20	a	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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	<	100	50	325	600	<	100	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	<	25				<	25			
Minerale olie C12 - C22	<	25				<	25			
Minerale olie C22 - C30	<	25				<	25			
Minerale olie C30 - C40	<	25				<	25			

Tabel 10: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	007-P007-1					008-P008-1				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Arseen [As]	**	42	10,0	35	60	*	15	10,0	35	60
Barium [Ba]	*	120	50	338	625	*	240	50	338	625
Cadmium [Cd]	<	0,8	0,40	3,2	6,0	<	0,8	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	<S	11	20	60	100	<S	5,1	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	4,0	5,0	153	300	<S	4,8	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	***	140	15	45	75	**	48	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	<	0,2	4,0	77	150	<	0,2	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	<	0,05	0,010	35	70	<	0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,2	6,0	153	300	<	0,2	6,0	153	300
Tolueen	<	0,2	7,0	504	1000	<	0,2	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	a	0,21	0,20	35	70	a	0,21	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 factor)	a	0,14	0,010	10,0	20	a	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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	<	100	50	325	600	<	100	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	<	25				<	25			
Minerale olie C12 - C22	<	25				<	25			
Minerale olie C22 - C30	<	25				<	25			
Minerale olie C30 - C40	<	25				<	25			

Tabel 11: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	009-P009-1					010-P010-1				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Arseen [As]	* 14	10,0	35	60		* 12	10,0	35	60	
Barium [Ba]	* 240	50	338	625		* 170	50	338	625	
Cadmium [Cd]	< 0,8	0,40	3,2	6,0		< 0,8	0,40	3,2	6,0	
Kobalt [Co]	< 5,0	20	60	100		<S 7,3	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]	< 3,6	5,0	153	300		< 3,6	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	*** 89	15	45	75		*** 170	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	< 0,2	4,0	77	150		< 0,2	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	6,0	153	300		< 0,2	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,2	7,0	504	1000		< 0,2	7,0	504	1000	
Xylenen (som, 0.7 factor)	a 0,21	0,20	35	70		a 0,21	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-Dichlooretheenen (som, 0.7 factor)	a 0,14	0,010	10,0	20		a 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	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	
Minerale olie C10 - C12	< 25					< 25				
Minerale olie C12 - C22	< 25					< 25				
Minerale olie C22 - C30	< 25					< 25				
Minerale olie C30 - C40	< 25					< 25				

Tabel 12: Analyseresultaten grondwatermonster

Monstercode	011-P011-1			
	C	S	T	I
METALEN				
Arseen [As]	* 31	10,0	35	60
Barium [Ba]	* 75	50	338	625
Cadmium [Cd]	< 0,8	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	<S 6,1	20	60	100
Koper [Cu]	< 15	15	45	75
Kwik [Hg]	< 0,05	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	< 15	15	45	75
Molybdeen [Mo]	* 47	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	** 53	15	45	75
Zink [Zn]	< 60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	< 0,2	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	6,0	153	300
Tolueen	< 0,2	7,0	504	1000
Xylenen (som)	* 0,29	0,20	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	7,0	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	a 0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	< 25			
Minerale olie C12 - C22	< 25			
Minerale olie C22 - C30	< 25			
Minerale olie C30 - C40	< 25			

Alle opgegeven waarden in µg/l.

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

a : Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde "< vereiste rapportagegrens AS3000" hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

BIJLAGE 5B: TOETSINGSTABEL BAGGERSPECIE BESLUIT BODEMKWALITEIT

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11796574 Datum toetsing: 5-7-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: JP, HOMA120650, waterbodem
Monster: S01 s01.1 (85-142) s01.10 (56-95) s01.2 (64-94) s01.3 (64-122) s01.4 (53-108) s01.5 (53-86) s01.6 (64-122) s01.7 (75-124) s01.8 (75-135) s01.9 (53-108)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 9,2 % @

- lutumgehalte 15,0 % @

- lutumgehalte 15,0 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0014	0,0011	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*		AW		*	AW	AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0008																			
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0017	0,0013																			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0019	0,0021	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*		AW		*	AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0013	0,0010																			
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,0023	0,0025																			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0033	0,0036	industrie	X			industrie	X		B	X			B	X		industrie	X		<T	<T
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0008	AW				AW			AW				AW			AW				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	18	19,5652								B	X			B	X						
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	220	239,130	industrie	X			industrie	X		A	X			A	X		industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	26	11	9	8	4	3	3	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	26	11	9	8	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	37	13	10	8	NVT	5	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	37	13	10	8	NVT	5	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	26	11	9	8	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

Project:	JP, HOMA120650, waterbodem										
Monster:	S02 s02.1 (59-104)	s02.10 (89-135)	s02.2 (89-135)	s02.3 (89-135)	s02.4 (90-124)	s02.5 (90-146)	s02.6 (90-146)	s02.7 (81-112)	s02.8 (59-104)	s02.9 (60-146)	

- lutumgehalte	15,0 % @
----------------	----------

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen																		
Arseen [As]	mg/kg ds	8,8	10,408	AW				AW			AW				AW			AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	72	106,286															<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,1	1,252	industrie	X			industrie	X		A	X			industrie	X		<T
Chroom [Cr]	mg/kg ds	33	41,250	AW				AW			AW				AW			AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,7	8,274	AW				AW			AW				AW			AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	48	59,016	industrie	X			industrie	X		A	X			industrie	X		<T
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,2	0,227	wonen				wonen			A				wonen			<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	77	88,686	wonen				wonen			A				wonen			<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW				AW			AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15	21,000	AW				AW			AW				AW			AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	550	711,645	industrie	X	X		industrie	X		B	X			industrie	X		>T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,0341															
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,2500															
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,1364															
Fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,7273															
Chryseen	mg/kg ds	0,99	1,1250															
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,64	0,7273															
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,89	1,0114															
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,7386															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,7	0,7955															
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,7	0,7955															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	8,1	8,100	industrie	X			industrie	X		A	X			industrie	X		<T
Chloorbenzenen																		
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0032	0,0036	AW				AW			AW				AW			AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW				AW			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW				AW			
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,0017								A				A			
PCB 118	mg/kg ds	0,0036	0,0041								AW				AW			
PCB 138	mg/kg ds	0,0028	0,0032								AW				AW			
PCB 153	mg/kg ds	0,004	0,0045								A				A			
PCB 180	mg/kg ds	0,0024	0,0027								A				A			
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$	mg/kg ds	0,016	0,0182	AW				AW			AW				AW			AW
Organochloorverbindingen																		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0011	0,0009								AW		*		AW			<T
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0019	0,0015								AW				AW			
Endrin	mg/kg ds	<0,0016	0,0013								AW				AW			
Isodrin	mg/kg ds	<0,002	0,0016								AW		*		AW			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0014	0,0011								AW		*		AW			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0032	0,0036	AW				AW			AW							
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0019	0,0015												AW			AW
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,015	0,0170															
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,017	0,0193	AW				AW							AW			AW
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,63	0,7159															
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	3,5	3,9773															
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	4,1	4,6591	industrie	X	X		industrie	X						industrie	X		<T
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,0077	0,0088															
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,16	0,1818															
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,17	0,1932	industrie	X			industrie	X									<T
DDT, DDE, DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	4,3	4,8864								>B	X			industrie	X		>I
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0021	0,0017	AW			*	AW		*	AW		*		AW	*		AW
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0021	0,0017															
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0016	0,0013	AW			*	AW		*	AW		*		AW	*		AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0018	0,0014	AW				AW			AW				AW			AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0018	0,0014	AW				AW			AW				AW			AW
delta-HCH	mg/kg ds	<0,002	0,0016															

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11796574 Datum toetsing: 5-7-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: JP, HOMA120650, waterbodem
Monster: S02 s02.1 (59-104) s02.10 (89-135) s02.2 (89-135) s02.3 (89-135) s02.4 (90-124) s02.5 (90-146) s02.6 (90-146) s02.7 (81-112) s02.8 (59-104) s02.9 (60-146)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,8 % @

- lutumgehalte 15,0 % @

- lutumgehalte 15,0 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0014	0,0011	AW			*	AW		*	AW		*		AW		*	AW		*	AW	AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0013	0,0015																			
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0017	0,0014																			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0026	0,0030	industrie	X			industrie	X		A	X			A	X		industrie	X		<T	<T
cis-Chloordaan	mg/kg ds	0,0018	0,0020																			
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,0085	0,0097																			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0099	0,0113	industrie	X	X		industrie	X		B	X			B	X		industrie	X		<T	<T
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0008	AW				AW			AW				AW			AW				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	4,3	4,8864								B	X			B	X						
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	250	284,091	industrie	X			industrie	X		A	X			A	X		industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	26	11	9	9	3	3	3	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	26	11	9	9	NVT	3	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	37	14	9	9	NVT	5	NVT	NIET	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	37	14	9	9	NVT	5	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	26	11	9	9	NVT	3	NVT	industrie	>Int.waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

Project: JP, HOMA120650, waterbodem
 Monster: S03 s03.1 (120-135) s03.10 (59-104) s03.2 (122-141) s03.3 (89-135) s03.4 (50-150) s03.5 (75-135) s03.6 (75-124) s03.7 (81-112) s03.8 (90-124) s03.9 (60-146)

- lutumgehalte	18,0 % @
----------------	----------

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	
Metalen																				
Arseen [As]	mg/kg ds	7,3	8,043	AW				AW				AW				AW			AW	AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	89	114,958																<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,8	0,846	wonen				wonen				A				wonen			<T	<T
Chroom [Cr]	mg/kg ds	29	33,721	AW				AW				AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,6	7,159	AW				AW				AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	36	40,525	wonen				wonen				A				wonen			<T	<T
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,2	0,217	wonen				wonen				A				wonen			<T	<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	110	119,413	wonen	X			wonen	X			A	X			wonen	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW				AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15	18,750	AW				AW				AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	400	468,815	industrie	X	X		industrie	X			A	X			industrie	X		>T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,0291																	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,0680																	
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,1456																	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,6	2,5243																	
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,0680																	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,72	0,6990																	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	0,9709																	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,75	0,7282																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,86	0,8350																	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,87	0,8447																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	9,2	8,932	industrie	X	X		industrie	X			A	X			industrie	X		<T	<T
Chloorbenzenen																				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0024	AW				AW				AW				AW			AW	
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0011	0,0007									AW				AW				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007									AW				AW				
PCB 101	mg/kg ds	0,0022	0,0021									A				A				
PCB 118	mg/kg ds	0,0024	0,0023									AW				AW				
PCB 138	mg/kg ds	0,0028	0,0027									AW				AW				
PCB 153	mg/kg ds	0,0045	0,0044									A				A				
PCB 180	mg/kg ds	0,0028	0,0027									A				A				
PCB (7) (som, 0,7 factor) \$	mg/kg ds	0,016	0,0155	AW				AW				AW				AW			AW	AW
Organochloorverbindingen																				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0013	0,0009									AW		*		AW	*		<T	
Dieldrin	mg/kg ds	0,0089	0,0086									B				B				
Endrin	mg/kg ds	<0,0019	0,0013									AW				AW				
Isodrin	mg/kg ds	<0,0024	0,0016									AW		*		AW	*			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0017	0,0012									AW		*		AW	*			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,011	0,0107	AW				AW				AW							AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0022	0,0015																	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0084	0,0082																	
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0099	0,0096	AW				AW											AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,11	0,1068																	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,39	0,3786																	
DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,5	0,4854	wonen	X			wonen	X							wonen	X		<T	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,0043	0,0042																	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,063	0,0612																	
DDE (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,067	0,0650	AW				AW											AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,57	0,5534									B								<T
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0025	0,0017	AW			*	AW		*		AW		*		B	*		AW	AW
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0025	0,0017																	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0019	0,0013	AW			*	AW		*		AW		*		AW	*		AW	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0021	0,0014	AW				AW				AW				AW			AW	
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0086	0,0083	wonen	X			wonen	X			B	X			wonen	X		<T	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0024	0,0016																	

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11796574 Datum toetsing: 5-7-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: JP, HOMA120650, waterbodem
Monster: S03 s03.1 (120-135) s03.10 (59-104) s03.2 (122-141) s03.3 (89-135) s03.4 (50-150) s03.5 (75-135) s03.6 (75-124) s03.7 (81-112) s03.8 (90-124) s03.9 (60-146)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,3 % @

- lutumgehalte 18,0 % @

- lutumgehalte 18,0 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0017	0,0012	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*		AW		*	AW	AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007																			
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,002	0,0014																			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0020	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*		AW		*	AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0015	0,0010																			
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007																			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0018	0,0017	AW				AW			AW			AW				AW			AW	AW
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0012	0,0008	AW				AW			AW			AW				AW				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,61	0,5922								B											
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	320	310,680	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X			industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	26	9	6	3	2	3	3	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	26	9	6	3	NVT	3	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	37	14	5	3	NVT	5	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	37	14	5	3	NVT	5	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	26	9	6	3	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integre versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 1846, 18-11-2010; zie www.wetten.nl.
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodden: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 2450, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

Project: JP, HOMA120650, waterbodem
 Monster: S04 s04.1 (48-88) s04.10 (46-73) s04.2 (49-87) s04.3 (49-74) s04.4 (53-74) s04.5 (56-66) s04.6 (60-78) s04.7 (60-78) s04.8 (44-71) s04.9 (44-71)

- lutumgehalte	13,0 % @
----------------	----------

[illegible]

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11796574

Datum toetsing:

5-7-2012

Versie: ALcontrol29052012

Project: JP, HOMA120650, waterbodem

Monster: S04 s04.1 (48-88) s04.10 (46-73) s04.2 (49-87) s04.3 (49-74) s04.4 (53-74) s04.5 (56-66) s04.6 (60-78) s04.7 (60-78) s04.8 (44-71) s04.9 (44-71)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 5,9 % @

- lutumgehalte 13,0 % @

- lutumgehalte 13,0 % @				Grond							Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0011	0,0013	AW		*		AW		*		AW		*		AW		*	AW	AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0012																	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0013	0,0015																	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0016	0,0027	AW		*		AW		*		AW		*		AW		*	AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0012																	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0012																	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0024	AW		*		AW		*		AW		*		AW		*	AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0012	AW				AW				AW				AW				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,057	0,0966									AW								
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	322,034	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	26	7	3	2	1	3	3	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	26	7	3	2	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	37	8	3	2	NVT	5	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	37	8	3	2	NVT	5	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	26	7	3	2	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 03-07-2012

Meetpunt: S01 s01.1 (85-142) s01.1

Datum monstername: 27-06-2012

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 9,20 %

-als lutumgehalte : 15,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	1,200	1,349	Ja		-
cadmium	PAF	%	1,200	0,229	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,190	0,000	.		-
koper	PAF	%	45,000	4,291	.		-
nikkel	PAF	%	20,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	110,000	1,983	.		-
zink	dg	mg/kg	620,000	797,794	Nooit		10,80
zink	PAF	%	620,000	74,062	.		-
chromium	PAF	%	36,000	0,000	.		-
arsen	PAF	%	9,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	7,200	10,452	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg	1,600	1,600	Ja		-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	%	0,140	0,056	.		-
anthracen	PAF	%	0,200	0,059	.		-
fenantreen	PAF	%	3,000	6,804	.		-
fluorantheen	PAF	%	5,000	3,615	.		-
benz(a)anthracen	PAF	%	1,100	0,144	.		-
chryseen	PAF	%	2,100	0,645	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	1,300	0,112	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	1,700	1,072	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	1,400	0,557	.		-
indenopyreen	PAF	%	1,500	1,513	.		-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
hexachloorbenzeen	PAF	%	0,002	0,002	.		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	%	< 0,002	0,194	.		-
endrin	PAF	%	< 0,002	0,515	.		-
isodrin	PAF	%	< 0,002	0,073	.		-
telodrin	PAF	%	0,007	0,000	.		-
24DDT	PAF	%	< 0,002	0,000	.		-
44DDT	PAF	%	0,034	0,009	.		-
24DDD	PAF	%	2,500	2,072	.		-
44DDD	PAF	%	15,000	9,788	.		-
24DDE	PAF	%	0,028	0,033	.		-
44DDE	PAF	%	0,350	2,058	.		-
a-endosulfan	PAF	%	< 0,002	0,704	.		-
endosulfansulfaat	PAF	%	< 0,002	0,019	.		-
a-HCH	PAF	%	< 0,002	0,003	.		-
b-HCH	PAF	%	< 0,002	0,007	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	%	< 0,002	0,462	.		-
d-HCH	PAF	%	< 0,002	0,005	.		-
heptachloor	PAF	%	< 0,001	0,045	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	%	0,003	0,011	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	%	< 0,003	0,063	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	220,000	239,130	Ja		-

<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%		0,001	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%		0,002	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%		0,002	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%		0,004	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%		0,002	0,000	.	-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	75,723	Nee		51,45
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	31,992	Nee		59,96

Aantal parameters: 50

Eindoordeel: Nooit verspreidbaar

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 03-07-2012

Meetpunt: S02 s02.1 (59-104) s02.1

Datum monstername: 27-06-2012

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,80 %

-als lutumgehalte : 15,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	1,100	1,252	Ja		-
cadmium	PAF	%	1,100	0,168	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,200	0,001	.		-
koper	PAF	%	48,000	8,904	.		-
nikkel	PAF	%	15,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	77,000	0,568	.		-
zink	PAF	%	550,000	69,474	.		-
chroom	PAF	%	33,000	0,000	.		-
arsen	PAF	%	8,800	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	5,700	8,274	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	%	0,030	0,002	.		-
anthraceen	PAF	%	0,120	0,021	.		-
fenantreen	PAF	%	1,100	1,890	.		-
fluorantheen	PAF	%	2,400	1,324	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,640	0,051	.		-
chryseen	PAF	%	0,990	0,175	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,650	0,028	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,890	0,381	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,700	0,167	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,700	0,458	.		-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
hexachloorbenzeen	PAF	%	0,003	0,004	.		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
dieldrin	PAF	%	<	0,002	0,205	.	-
endrin	PAF	%	<	0,002	0,541	.	-
isodrin	PAF	%	<	0,002	0,077	.	-
telodrin	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
24DDT	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
44DDT	PAF	%		0,015	0,002	.	-
24DDD	PAF	%		0,630	0,373	.	-
44DDD	PAF	%		3,500	2,459	.	-
24DDE	PAF	%		0,008	0,003	.	-
44DDE	PAF	%		0,160	0,833	.	-
a-endosulfan	PAF	%	<	0,002	0,739	.	-
endosulfansulfaat	PAF	%	<	0,002	0,020	.	-
a-HCH	PAF	%	<	0,002	0,003	.	-
b-HCH	PAF	%	<	0,002	0,008	.	-
g-HCH (lindaan)	PAF	%	<	0,002	0,486	.	-
d-HCH	PAF	%	<	0,002	0,006	.	-
heptachloor	PAF	%	<	0,001	0,048	.	-
hexachloorbutadien	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
som 2 chloordaan	PAF	%		0,010	0,065	.	-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	%		0,002	0,097	.	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie GC	dg	mg/kg	250,000	284,091	Ja		-
------------------	----	-------	---------	---------	----	--	---

PCB

PCB-28	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%		0,002	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%		0,004	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%		0,003	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%		0,004	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%		0,002	0,000	.	-

MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)

msPAF metalen	PAF	%	-	72,397	Nee	44,79
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	15,460	Ja	-

Aantal parameters: 50

Eindoordeel: Niet verspreidbaar

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 03-07-2012

Meetpunt: s03 s03.1 (120-135) s03.

Datum monstername: 27-06-2012

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 10,30 %

-als lutumgehalte : 18,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,800	0,846	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,800	0,016	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,200	0,001	.		-
koper	PAF	%	36,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	15,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	110,000	1,617	.		-
zink	PAF	%	400,000	49,332	.		-
chromium	PAF	%	29,000	0,000	.		-
arsen	PAF	%	7,300	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	5,600	7,159	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	%	0,030	0,001	.		-
anthraceen	PAF	%	0,150	0,024	.		-
fenantreen	PAF	%	1,100	1,488	.		-
fluorantheen	PAF	%	2,600	1,172	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,720	0,047	.		-
chryseen	PAF	%	1,100	0,158	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,750	0,027	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	1,000	0,353	.		-
benzo(ghi)perylene	PAF	%	0,870	0,187	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,860	0,500	.		-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	PAF	%	0,002	0,002	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
dieldrin	PAF	%	<	0,009	1,434	.	-
endrin	PAF	%	<	0,002	0,550	.	-
isodrin	PAF	%	<	0,002	0,080	.	-
telodrin	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
24DDT	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
44DDT	PAF	%	<	0,008	0,000	.	-
24DDD	PAF	%	<	0,110	0,017	.	-
44DDD	PAF	%	<	0,390	0,100	.	-
24DDE	PAF	%	<	0,004	0,001	.	-
44DDE	PAF	%	<	0,063	0,178	.	-
a-endosulfan	PAF	%	<	0,002	0,753	.	-
endosulfansulfaat	PAF	%	<	0,002	0,021	.	-
a-HCH	PAF	%	<	0,002	0,003	.	-
b-HCH	PAF	%	<	0,002	0,008	.	-
g-HCH (lindaan)	PAF	%	<	0,009	2,899	.	-
d-HCH	PAF	%	<	0,002	0,006	.	-
heptachloor	PAF	%	<	0,002	0,050	.	-
hexachloorbutadieen	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
som 2 chloordaan	PAF	%	<	0,002	0,004	.	-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	%	<	0,003	0,063	.	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	320,000	310,680	Ja		-

<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%		0,002	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%		0,002	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%		0,003	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%		0,004	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%		0,003	0,000	.	-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	50,159	Nee		0,32
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	14,095	Ja		-

Aantal parameters: 50

Eindoordeel: Niet verspreidbaar

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 03-07-2012

Meetpunt: S04 s04.1 (48-88) s04.10

Datum monstername: 27-06-2012

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 5,90 %

-als lutumgehalte : 13,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,500	0,638	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,500	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,230	0,003	.		-
koper	PAF	%	25,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	11,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	47,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	240,000	29,691	.		-
chroom	PAF	%	22,000	0,000	.		-
arsen	PAF	%	7,600	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	3,900	6,223	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	%	0,020	0,001	.		-
anthraceen	PAF	%	0,060	0,010	.		-
fenantreen	PAF	%	0,730	1,861	.		-
fluorantheen	PAF	%	1,400	1,061	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,380	0,039	.		-
chryseen	PAF	%	0,580	0,134	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,380	0,020	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,480	0,254	.		-
benzo(ghi)perylene	PAF	%	0,440	0,147	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,440	0,408	.		-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,002	0,251	.		-
endrin	PAF	% <	0,001	0,669	.		-
isodrin	PAF	% <	0,002	0,098	.		-
telodrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
44DDT	PAF	%	0,003	0,000	.		-
24DDD	PAF	%	0,004	0,000	.		-
44DDD	PAF	%	0,013	0,000	.		-
24DDE	PAF	%	0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	%	0,019	0,064	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,002	0,904	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,002	0,027	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,001	0,004	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,001	0,010	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,001	0,574	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,002	0,007	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,060	.		-
hexachloorbutadien	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,002	0,006	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,002	0,093	.		-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie GC	dg	mg/kg	190,000	322,034	Ja		-
------------------	----	-------	---------	---------	----	--	---

PCB

PCB-28	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%		0,002	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%		0,003	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%		0,002	0,000	.	-

MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)

msPAF metalen	PAF	%	-	29,693	Ja	-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	11,182	Ja	-

Aantal parameters: 50

Eindoordeel: Verspreidbaar

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 03-07-2012

Meetpunt: S01 s01.1 (85-142) s01.1

Datum monstername: 27-06-2012

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 9,27 %

-als lutumgehalte : 15,00 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	1,200	1,346	1		68,29
anorganisch kwik	mg/kg	0,190	0,215	0		-
koper	mg/kg	45,000	54,800	2		52,22
nikkel	mg/kg	20,000	28,000	0		-
lood	mg/kg	110,000	125,892	1		48,11
zink	mg/kg	620,000	797,025	4		10,70
chroom	mg/kg	36,000	45,000	0		-
arsen	mg/kg	9,000	10,563	0		-
barium	mg/kg	96,000	141,714	0		-
cobalt	mg/kg	7,200	10,452	1		16,13
molybdeen	mg/kg	1,600	1,600	0		-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	17,440	17,440	3		74,40
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	17,440	17,440	.		.
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	ug/kg	2,100	2,265	1		4430,74
som chloorbenzenen (1.0)	ug/kg	2,100	2,265	.		.
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	2,100	2,265	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg <	1,100	1,187	1	*	1877,71
dieldrin	ug/kg <	1,900	2,050	1	*	309,92
endrin	ug/kg <	1,600	1,726	1	*	4214,99
som drins 3 (0.7)	ug/kg	3,220	-	.		-
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	17913,330	19323,981	4		383,10
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	17912,000	19322,546	.		.
a-endosulfan	ug/kg <	2,100	2,265	1	*	22553,72
a-HCH	ug/kg <	1,600	1,726	0	*	-
b-HCH	ug/kg <	1,800	1,942	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg <	1,800	1,942	2	*	94,17
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	5,040	5,437	0		-
heptachloor	ug/kg <	1,400	1,510	1	*	115,75
chloordaan (0.7)	ug/kg	3,210	3,463	1		11442,61
chloordaan (1.0)	ug/kg	2,300	2,481	.		.
hexachloorbutadieen	ug/kg <	1,000	1,079	0	*	-
som pesticiden (1.0)	ug/kg	17912,000	19322,546	3		19222,55
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg	220,000	237,325	1		374,65
PCB						
PCB-28	ug/kg <	1,000	1,079	1	*	7,87
PCB-52	ug/kg <	1,000	1,079	1	*	7,87
PCB-101	ug/kg	1,100	1,187	0		-
PCB-118	ug/kg	1,700	1,834	0		-
PCB-138	ug/kg	2,200	2,373	0		-
PCB-153	ug/kg	3,500	3,776	0		-
PCB-180	ug/kg	2,300	2,481	0		-
som PCB 7 (1.0)	ug/kg	10,800	11,650	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	12,200	13,161	.		.
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	10,500	11,327	0		-

Aantal getoetste parameters: 37

Eindoordeel: Klasse 4

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 03-07-2012

Meetpunt: S02 s02.1 (59-104) s02.1

Datum monstername: 27-06-2012

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,91 %

-als lutumgehalte : 15,00 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	1,100	1,248	1		55,95
anorganisch kwik	mg/kg	0,200	0,227	0		-
koper	mg/kg	48,000	58,884	2		63,57
nikkel	mg/kg	15,000	21,000	0		-
lood	mg/kg	77,000	88,554	1		4,18
zink	mg/kg	550,000	710,562	2		48,03
chroom	mg/kg	33,000	41,250	0		-
arsen	mg/kg	8,800	10,389	0		-
barium	mg/kg	72,000	106,286	0		-
cobalt	mg/kg	5,700	8,274	0		-
molybdeen	mg/kg <	1,500	1,500	0	*	-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	8,220	8,220	2		722,00
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	8,220	8,220	.		.
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	ug/kg	3,200	3,591	1		7082,94
som chloorbenzenen (1.0)	ug/kg	3,200	3,591	.		.
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	3,200	3,591	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg <	1,100	1,235	1	*	1957,61
dieldrin	ug/kg <	1,900	2,132	1	*	326,49
endrin	ug/kg <	1,600	1,796	1	*	4389,34
som drins 3 (0.7)	ug/kg	3,220	-	.		-
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	4314,030	4841,785	4		21,04
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	4312,700	4840,292	.		.
a-endosulfan	ug/kg <	2,100	2,357	1	*	23469,02
a-HCH	ug/kg <	1,600	1,796	0	*	-
b-HCH	ug/kg <	1,800	2,020	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg <	1,800	2,020	2	*	102,02
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	5,040	5,657	0		-
heptachloor	ug/kg <	1,400	1,571	1	*	124,47
chloordaan (0.7)	ug/kg	10,300	11,560	1		38433,48
chloordaan (1.0)	ug/kg	10,300	11,560	.		.
hexachloorbutadieen	ug/kg <	1,000	1,122	0	*	-
som pesticiden (1.0)	ug/kg	4312,700	4840,292	3		4740,29
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg	250,000	280,584	1		461,17
PCB						
PCB-28	ug/kg <	1,000	1,122	1	*	12,23
PCB-52	ug/kg <	1,000	1,122	1	*	12,23
PCB-101	ug/kg	1,500	1,684	0		-
PCB-118	ug/kg	3,600	4,040	2		1,01
PCB-138	ug/kg	2,800	3,143	0		-
PCB-153	ug/kg	4,000	4,489	2		12,23
PCB-180	ug/kg	2,400	2,694	0		-
som PCB 7 (1.0)	ug/kg	14,300	16,049	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	15,700	17,621	.		.
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	12,100	13,580	0		-

Aantal getoetste parameters: 37

Eindoordeel: Klasse 4

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 03-07-2012

Meetpunt: s03 s03.1 (120-135) s03.

Datum monstername: 27-06-2012

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 10,35 %

-als lutumgehalte : 18,00 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>						
cadmium	mg/kg	0,800	0,845	1		5,60
anorganisch kwik	mg/kg	0,200	0,217	0		-
koper	mg/kg	36,000	40,487	2		12,46
nikkel	mg/kg	15,000	18,750	0		-
lood	mg/kg	110,000	119,336	1		40,40
zink	mg/kg	400,000	468,521	1		234,66
chroom	mg/kg	29,000	33,721	0		-
arsen	mg/kg	7,300	8,037	0		-
barium	mg/kg	89,000	114,958	0		-
cobalt	mg/kg	5,600	7,159	0		-
molybdeen	mg/kg <	1,500	1,500	0	*	-
<i>PAK</i>						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	9,180	8,870	2		786,96
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	9,180	8,870	.		.
<i>CHLOORBENZENEN</i>						
hexachloorbenzeen	ug/kg	2,500	2,415	1		4730,92
som chloorbenzenen (1.0)	ug/kg	2,500	2,415	.		.
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	2,500	2,415	0		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>						
aldrin	ug/kg <	1,300	1,256	1	*	1993,40
dieldrin	ug/kg	8,900	8,599	1		1619,81
som aldrin dieldrin (1.0)	ug/kg	8,900	8,599	0	*	-
endrin	ug/kg <	1,900	1,836	1	*	4489,37
som drins 3 (1.0)	ug/kg	8,900	-	.		.
som drins 3 (0.7)	ug/kg	11,140	-	.		-
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	575,700	556,232	3		1290,58
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	577,240	557,720	.		.
a-endosulfan	ug/kg <	2,500	2,415	1	*	24054,59
a-HCH	ug/kg <	1,900	1,836	0	*	-
b-HCH	ug/kg <	2,100	2,029	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	8,600	8,309	2		730,92
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	13,080	12,638	1		26,38
som HCH (a,b,g,d) (1.0)	ug/kg	8,600	8,309	.		.
heptachloor	ug/kg <	1,700	1,643	1	*	134,64
chloordaan (0.7)	ug/kg	1,750	1,691	1		5536,07
hexachloorbutadien	ug/kg <	1,200	1,159	0	*	-
som pesticiden (1.0)	ug/kg	593,200	573,140	3		473,14
<i>OVERIGE STOFFEN</i>						
minerale olie GC	mg/kg	320,000	309,179	1		518,36
<i>PCB</i>						
PCB-28	ug/kg <	1,100	1,063	1	*	6,28
PCB-52	ug/kg <	1,000	0,966	0	*	-
PCB-101	ug/kg	2,200	2,126	0		-
PCB-118	ug/kg	2,400	2,319	0		-
PCB-138	ug/kg	2,800	2,705	0		-
PCB-153	ug/kg	4,500	4,348	2		8,70
PCB-180	ug/kg	2,800	2,705	0		-
som PCB 7 (1.0)	ug/kg	14,700	14,203	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	16,170	15,623	.		.
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	13,770	13,304	0		-

Aantal getoetste parameters: 38
Eindoordeel: Klasse 3

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 03-07-2012

Meetpunt: S04 s04.1 (48-88) s04.10

Datum monstername: 27-06-2012

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,12 %

-als lutumgehalte : 13,00 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>						
cadmium	mg/kg	0,500	0,634	0		-
anorganisch kwik	mg/kg	0,230	0,273	0		-
koper	mg/kg	25,000	33,998	0		-
nikkel	mg/kg	11,000	16,739	0		-
lood	mg/kg	47,000	57,798	0		-
zink	mg/kg	240,000	342,229	1		144,45
chroom	mg/kg	22,000	28,947	0		-
arseen	mg/kg	7,600	9,732	0		-
barium	mg/kg	54,000	88,105	0		-
cobalt	mg/kg	3,900	6,223	0		-
molybdeen	mg/kg <	1,500	1,500	0	*	-
<i>PAK</i>						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	4,910	4,910	2		391,00
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	4,910	4,910	.		.
<i>CHLOORBENZENEN</i>						
hexachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	1,634	1	*	3167,97
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	0,700	1,144	0		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>						
aldrin	ug/kg <	1,000	1,634	1	*	2623,31
dieldrin	ug/kg <	1,500	2,451	1	*	390,20
endrin	ug/kg <	1,300	2,124	1	*	5210,46
som drins 3 (0.7)	ug/kg	2,660	-	.		-
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	39,700	64,869	3		62,17
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	40,750	66,585	.		.
a-endosulfan	ug/kg <	1,700	2,778	1	*	27677,78
a-HCH	ug/kg <	1,300	2,124	0	*	-
b-HCH	ug/kg <	1,400	2,288	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg <	1,400	2,288	2	*	128,76
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	3,990	6,520	0		-
heptachloor	ug/kg <	1,100	1,797	1	*	156,77
chloordaan (0.7)	ug/kg	1,400	2,288	1		7525,27
hexachloorbutadieen	ug/kg <	1,000	1,634	0	*	-
som pesticiden (1.0)	ug/kg	39,700	64,869	0	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>						
minerale olie GC	mg/kg	190,000	310,458	1		520,92
<i>PCB</i>						
PCB-28	ug/kg <	1,000	1,634	1	*	63,40
PCB-52	ug/kg <	1,000	1,634	1	*	63,40
PCB-101	ug/kg <	1,000	1,634	0	*	-
PCB-118	ug/kg <	1,000	1,634	0	*	-
PCB-138	ug/kg	2,000	3,268	0		-
PCB-153	ug/kg	2,900	4,739	2		18,46
PCB-180	ug/kg	1,500	2,451	0		-
som PCB 7 (1.0)	ug/kg	6,400	10,458	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	9,200	15,033	.		.
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	8,500	13,889	0		-

Aantal getoetste parameters: 37

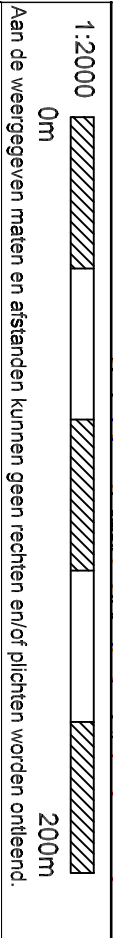
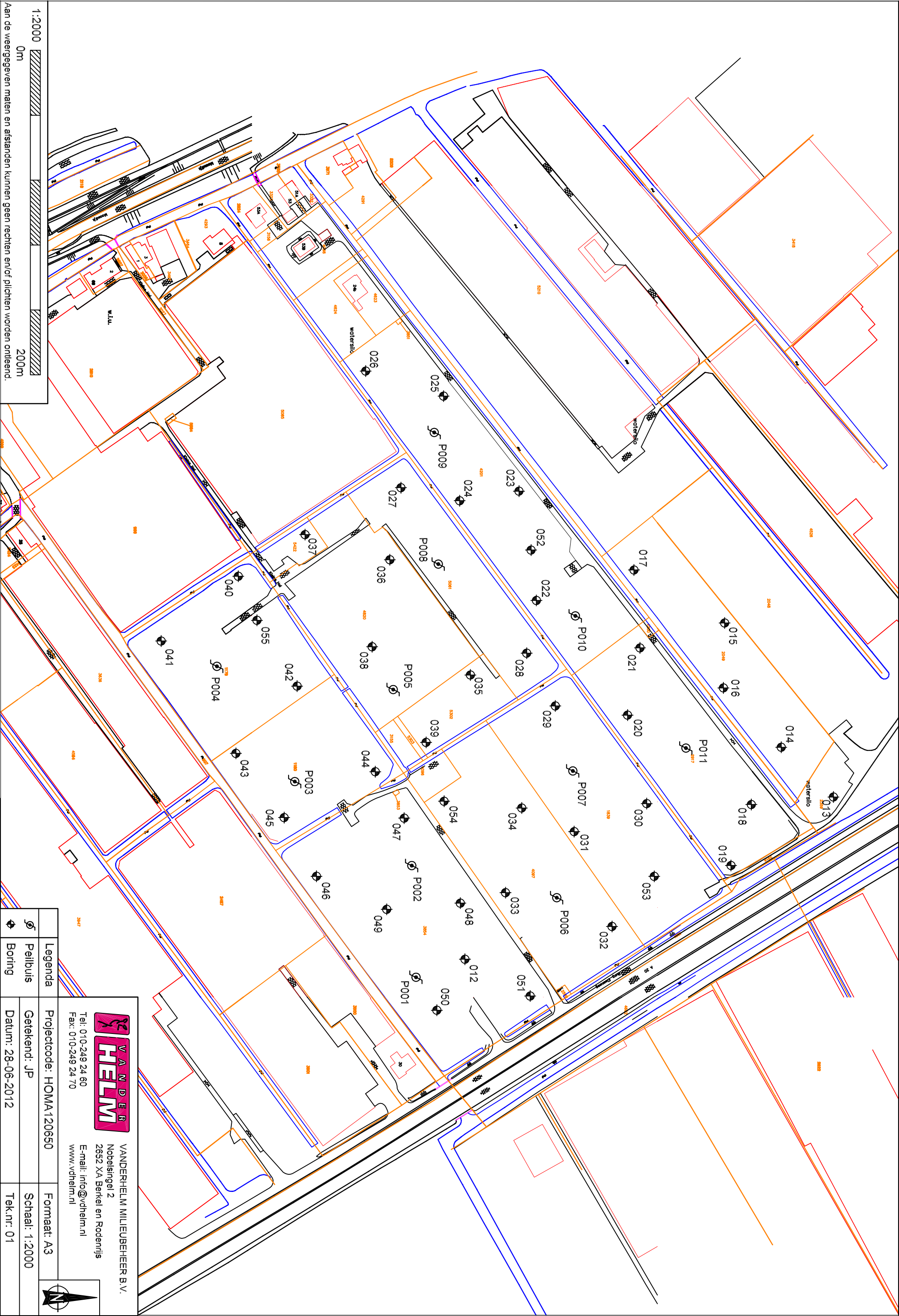
Eindoordeel: Klasse 3

BIJLAGE 6: LOKALE SITUATIEKAART



○ = Locatie

BIJLAGE 7: SITUATIESCHETSEN TERREIN



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

