

Bijlage 5 Verkennend milieukundig bodemonderzoek

Oplegnotitie bodem

Met betrekking tot het aspect bodem hebben er sinds 2010 geen relevante wijzigingen plaatsgevonden die invloed kunnen hebben op de bodemkwaliteit. De conclusies van het in 2010 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (zoals hierna opgenomen) zijn daarom nog steeds actueel.

15 april 2016

Gemeente Lansingerland

Gemeente Zoetermeer

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK TER PLAATSE
VAN HET "BLEIZO" TERREIN
TE BLEISWIJK / ZOETERMEER**



Opdrachtgever: Gemeenschappelijke regeling Bleizo
T.a.v. de heer T. Winkel
Postbus 340
2700 AH ZOETERMEER

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

Projectcode: LAB91352 (deel 1 van 3)
Uitgifte rapport: 14 april 2010
Status: Definitief

Projectleider:	Paraaf	Kwaliteitscontrole:	Paraaf
Ing. E.L. van den Bosch		Ing. J.W.C. Fuijkkink	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. INVENTARISATIE.....	5
2.1 HUIDIGE SITUATIE	5
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	6
2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE	6
3. HYPOTHESE	7
4. VELDWERK	8
4.1 AANPAK EN UITVOERING	8
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK	8
5. ANALYTISCH ONDERZOEK EN TOETSING.....	9
5.1 TOETSINGSCRITERIA.....	9
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN	10
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	11
7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN	12

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN:

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

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de heer Meijer van de projectorganisatie Bleizo, de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig (water)bodemonderzoek op het "Bleizo terrein" aan de Hoefweg/A12 te Bleiswijk (gemeente Lansingerland) en nabij de Zoetermeerselaan te Zoetermeer. Bleizo is een samenwerkingsverband tussen de gemeenten Lansingerland en Zoetermeer. De opzet van het project is het creëren van een uniek vervoersknooppunt, omringd door nog te ontwikkelen moderne, hoogwaardige kantoren, bedrijven en voorzieningen in een parkachtige omgeving.

Gezien de omvang van het project is de onderzoekslocatie verdeeld in drie delen:

- terrein ten noorden van de A12 aan de Zoetermeerselaan (zijde van Zoetermeer);
- terrein ten westen van de Hoge Snelheids Lijn (zijde van Bleiswijk);
- terrein ten oosten van de Hoge Snelheids Lijn (zijde van Bleiswijk).

Onderhavige rapportage heeft betrekking op het terrein van Bleizo ten noorden van de rijksweg A12 aan de Zoetermeerselaan. De onderzoekslocatie wordt weergegeven in de bijlagen 6 en 7.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen projectontwikkeling.

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de toekomstige ontwikkeling (werken, reizen en verblijven).

Kwaliteitsborging

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

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de VKB-Protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 (het nemen van grondwatermonsters), 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.

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

In afwijking op de NEN en de interne protocollen van VanderHelm Milieubeheer B.V. zijn, op verzoek van de opdrachtgever, de gedempte sloten beperkt onderzocht.

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

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

Leeswijzer

De rapportage is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- | | |
|-----------------|---|
| Hoofdstuk 2 | Inventarisatie
In deze fase zijn, voor zover mogelijk en voor zover relevant, gegevens verzameld over: <ul style="list-style-type: none">- de huidige situatie- de historie- de geologie en hydrologie |
| Hoofdstuk 3 | Hypothese |
| Hoofdstuk 4 | Veldwerk
In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven. |
| Hoofdstuk 5 | Analytisch onderzoek en toetsing
Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen. |
| Hoofdstuk 6 | Evaluatie onderzoeksresultaten
In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht. |
| Hoofdstuk 7 | Conclusies en opmerkingen
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies en opmerkingen. |
| Literatuurlijst | In de literatuurlijst wordt een overzicht van de geraadpleegde bronnen weergegeven. |

2. INVENTARISATIE

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Tabel 2.1 Huidige situatie

Algemeen	
Opdrachtgever:	Gemeenschappelijk regeling Bleizo
Onderzoekslocatie:	Bleizo terrein aan de noordzijde van de rijksweg A12 te Zoetermeer
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Ca. 4 ha
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Bleiswijk, BWK, nummers 2814 en 2815
RD-coördinaten:	X = 95.618 en Y = 450.784
Soort onderzoek:	Verkennd milieukundig bodemonderzoek
Voormalig gebruik:	Weiland met sloten
Huidig gebruik:	Hoogspanningsstation en grasland
Toekomstig gebruik	Ontwikkeling Bleizo (reizen, verblijven, werken)
UBI-code:	n.v.t. UBI-klasse: n.v.t.
Beschrijving locatie	
Ten noorden bevindt zich (een):	Zoetermeerselaan
Ten oosten bevindt zich (een):	Bedrijvenpark Prisma
Ten zuiden bevindt zich (een):	Fietspad parallel aan de rijksweg A12
Ten westen bevindt zich (een):	Watergang en talud
Verharding(en)/ pad(en):	Ja asfaltverharde toegangsweg
Watergangen:	Nee
Ophogingen:	Nee
Verzakkingen:	Nee
Gedempte watergang(en):	Ja aantal: 6
Brandstoftank(s):	Nee
Olief/water reactie:	Nee
Opstallen gesloopt:	Nee
Asbestverdacht:	Nee
Brandplaats:	Nee
Zichtbare bijmengingen:	Nee
Verkleuringen:	Nee
Eerder uitgevoerd onderzoek:	Ja, verkennd en nulsituatie (asbest)bodemonderzoek door Royal Haskoning met kenmerk 9T0039.01, d.d. 10 april 2008. Zie paragraaf 2.2

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van de toegangsweg en het hoogspanningsstation geen bodemonderzoek is uitgevoerd. Onderhavig bodemonderzoek heeft als doel de onverdachte terreindelen te onderzoeken.

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

Tabel 2.2 Historisch onderzoek conform NEN 5725

Geraadpleegde bronnen	Bijzonderheden
Historische/ topografische kaarten:	
1911	Weiland met lengtesloten
1958	Bouwland, de lengtesloten
1966	Idem
1974	Idem
1991	Idem
1995	Idem
Informatie eigenaar/ gebruiker	Geen aanvullende informatie bekend.
Informatie gemeente	Verkennd en nulsituatie (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd door Royal Haskoning met kenmerk 9T0039.01, d.d. 10 april 2008. Tijdens dit onderzoek, ten behoeve van het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit en de nulsituatie, zijn in de bodem (grond en grondwater) maximaal lichte verontreinigingen geconstateerd. Uit het asbestonderzoek blijkt dat geen asbest is aangetroffen. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De nulsituatie ter plaatse van het hoogspanningsstation is in voldoende mate vastgelegd.
Bodemloket	Op de website van Bodemloket zijn met betrekking tot de onderzoekslocatie geen gegevens bekend.
Milieudienst	Geen aanvullende informatie bekend.
Archief VanderHelm Milieubeheer B.V:	In het archief van VanderHelm Milieubeheer B.V. zijn geen bodemonderzoeken bekend op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.
Gemeentelijke bodemkwaliteitskaart:	Zone B6 "weiland / glastuinbouw vanaf en na 1970". Hier worden in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen verwacht. In sommige gebieden in Zuid-Holland kunnen, als gevolg van natuurlijke oorzaak, in het freatisch grondwater verhoogde concentraties aan arseen, nikkel, lood en zink voorkomen. Bij aantreffen is, conform Provinciaal beleid (Bobel) aanvullend onderzoek niet noodzakelijk indien de betreffende metalen in de grond ter hoogte van het freatisch vlak niet verhoogd zijn aangetroffen.

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Tabel 2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Locatie en ligging:	Overbuurtsche Polder. Het maaiveld in dit deel van de polder ligt circa 4,8 meter onder NAP.
Dikte en opbouw deklaag:	Vijftien meter en matig doorlatend. Deze bestaat, van boven naar onder, uit: vijf meter zwak slibhoudend fijn zand en daaronder tien meter zandige klei.
Freatische grondwaterstroming:	Vanwege omliggende watergangen niet éénduidig vast te stellen.
Verticale grondwaterstroming:	Als gevolg van het verschil tussen de stand van het freatisch grondwater en de stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerend pakket, sprake van infiltratie.
Milieu- of grondwaterbeschermingsgebied:	N.v.t.

3. HYPOTHESE

Stelling:
Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:
- ter plaatse van de gedempte sloten vormt de kwaliteit van de grond een aandachtspunt vanwege de onbekende samenstelling van het dempingmateriaal; - de bodem (grond en grondwater) van het overige terrein is onverdacht op het voorkomen van 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.

4. VELDWERK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van boringen en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 4, 8 en 12 maart 2010 door VanderHelm Milieubeheer B.V.. De watermonsternamen hebben op 11 maart 2010 plaatsgevonden. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatieschets in de bijlage.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol en strategie
Onderzoekslocatie Bleizo ten noorden van A12 (circa 4,5 ha)*	7 boringen tot 0,3 m-mv en	001 - 007	NEN 5740; ONV (Tabel 3)
	3 boringen tot 2,0 m-mv en	301 - 303	
	3 boringen met peilbuis	P401 - P403	
	3 boringen t.p.v. 1 gedempte sloot (in totaal 6 gedempte sloten aanwezig)	507, 507A, 507B	Interne procedure gedempte sloten

* Het onderzoek is gecombineerd uitgevoerd met het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het overige Bleizo terrein aan de zijde van Bleiswijk, dit verklaart de verspringende nummering van de boringen en peilbuizen.

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

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

In geen van de boringen zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen en/of asbest verdachte materialen aangetroffen.

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 (µS/cm)	Eind - EC (µS/cm)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand (geschat cm-mv)	Filterstelling (cm-mv)	Materiaal	Datum plaatsing
P401	1.140	1.080	7	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P402	1.590	1.720	7	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P403	770	730	7	70	120 - 220	PVC	4-3-2010

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Grondwatermonsternamen resultaten

Peilbuis	pH	EC (µS/cm)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand gemeten (cm-mv)	Datum monsternamen
P401	7,11	1.087	7	38	11-3-2010
P402	7,34	1.710	7	30	11-3-2010
P403	7,51	745	7	82	11-3-2010

5. ANALYTISCH ONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITERIA

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

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmengmonsters

Omschrijving	Opp. (m ²)	Reden	Analyse- monster	Deel- monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Onderzoekslocatie deel 1	Ca. 4 ha	ONV	M01	001 - A	0 - 30	-	-	-
				004 - A	0 - 30	-	-	-
				005 - A	0 - 30	-	-	-
				006 - A	0 - 30	-	-	-
				402 - A	0 - 50	-	-	-
	ONV	ONV	M02	002 - A	0 - 30	-	-	-
				003 - A	0 - 30	-	-	-
				007 - A	0 - 30	-	-	-
				303 - A	0 - 50	-	-	-
				403 - A	0 - 50	-	-	-
	ONV	ONV	M40	301 - B	50 - 100	Molybdeen	-	-
				302 - B	50 - 90	-	-	-
				401 - B	50 - 100	-	-	-
				303 - B	50 - 100	-	-	-
				402 - B	50 - 100	-	-	-
	ONV	ONV	M41	403 - B	50 - 100	-	-	-

Tabel 5.2: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Omschrijving	Peilbuis	Traject (cm-mv)	Streetwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Onderzoekslocatie deel 1	P401	120 - 220	Barium, Nafaleen (BTEXN), Xylenen (som)	-	-
	P402	120 - 220	-	-	-
	P403	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

In de boven- en ondergrond zijn maximaal overschrijdingen van de achtergrondwaarde geconstateerd. Dit komt overeen met de hypothese onverdacht.

Uit beoordeling van het opgeboorde materiaal ter plaatse van één van de gedempte sloten blijkt dat geen bijmengingen zijn aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van bodemvreemd dempingmateriaal. Verder blijkt dat de bodemopbouw vergelijkbaar is met het omliggende terrein. Vermoedelijk is de voormalige watergang dichtgeschoven met grond van het omliggende maaiveld. Over de kwaliteit van de grond ter plaatse van de overige gedempte sloten kan geen uitspraak gedaan worden.

In het grondwater overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de streefwaarde. Dit komt eveneens overeen met de hypothese onverdacht.

7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN

Op de locatie aan de Zoetermeerselaan op een deel van het "Bleizo terrein" aan de noordzijde van de A12 is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740.

Conclusies

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen projectontwikkeling van de onderzoekslocatie met de doelstelling of, milieuhygiënisch gezien, de onderzoekslocatie geschikt is voor het voorgenomen gebruik (werken, reizen en verblijven).

Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, geen belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen projectontwikkeling.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de bodem (grond en grondwater) maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. Ingevolge de Wet Bodembescherming aanvullend bodemonderzoek en/of het nemen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk is;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Opmerkingen

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

Verder wordt opgemerkt dat op verzoek van de opdrachtgever niet alle gedempte sloten zijn onderzocht.

Onderhavig onderzoek maakt onderdeel uit van een groter geheel, te weten het Bleizo terrein met een oppervlakte van circa 76 ha.

Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie dienen de hergebruikmogelijkheden van eventueel af en aan te voeren grond en/of puin in overleg met bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit bepaald te worden.

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

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

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

Behandeld door:
M.H.A. den Duijn

LITERATUURLIJST

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

- NEN 5717 Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5720 Bodem – Waterbodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek (maart 2000);
- NEN 5725 Bodem – Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740 Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009);
- NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (mei 2003);
- NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (december 2005);
- BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 3.2a, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.1, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters (versie 3.2, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2003 Het uitvoeren van waterbodemonderzoek (versie 1.0, 13 februari 2008);
- VKB-protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3, 10 mei 2007);
- Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Rotterdam 37 west, 37 oost en Den Haag / Utrecht 30D - 30 oost - 31 west, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1984;
- Topografische kaart van Nederland, (uitgave 2004);
- "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant, 20 december 2007);
- Circulaire Bodemsanering, 1 april 2009;
- Circulaire sanering waterbodem 2008 (Staatscourant 18 december 2007, nr. 245);
- NTA 5727 Bodem-Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- Ministerie van VROM, Leidraad Bodembescherming, Den Haag, SDU;
- Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM), kenmerk BWL/2004000321;
- Besluit asbestwegen Wms, Ministerie van VROM, 8 september 2000;
- Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247;
- Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid, Provincie Zuid-Holland en gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, 2003;
- Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging, Ministerie van VROM, kenmerk DBO/31893005;
- Richtlijn nader onderzoek deel 1 voor specifieke categorieën van gevallen van bodemverontreiniging, Ministerie van VROM, kenmerk DBO/-6795005;
- CROW 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water", CROW, (december 2008).
-

BIJLAGEN:

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

BIJLAGE 1 VELDWAARNEMINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

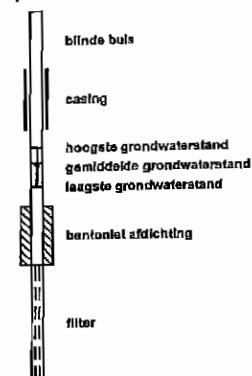
zand

	Zand, kleefig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleefig
	Veen, sterk kleefig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.l.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

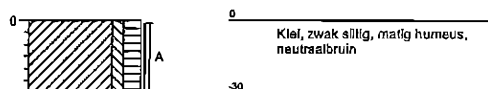
BIJLAGE 1A BOORPROFIELEN

Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 001

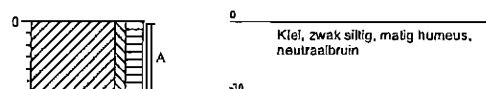
Datum: 08-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 002

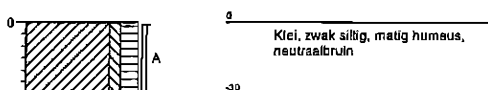
Datum: 08-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 003

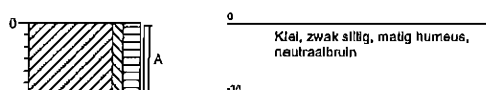
Datum: 08-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 004

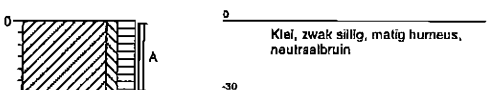
Datum: 08-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 005

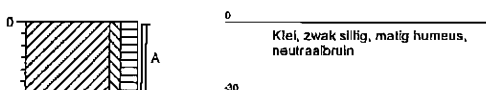
Datum: 08-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 006

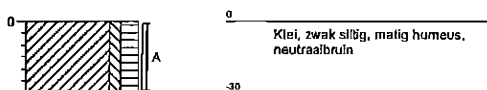
Datum: 08-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 007

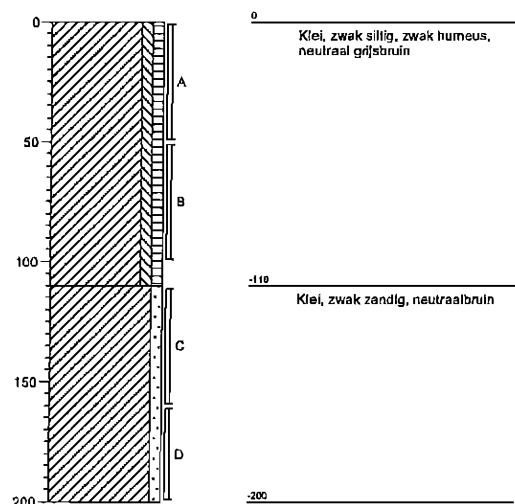
Datum: 08-03-2010



Boormeester: S. van Haard

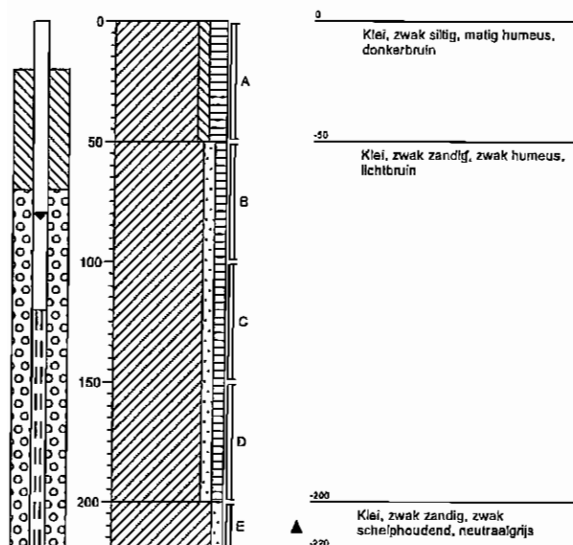
Boring: 301

Datum: 08-03-2010

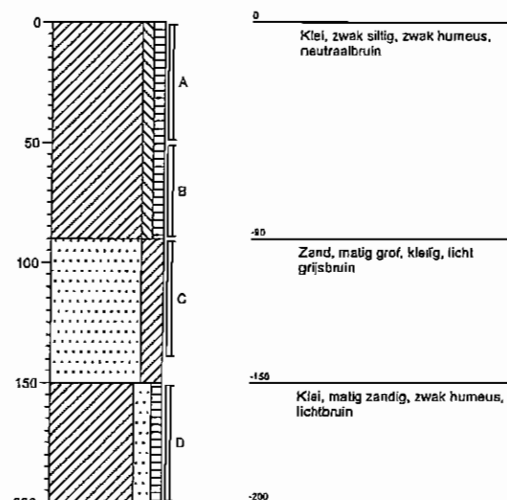


Boorprofielen

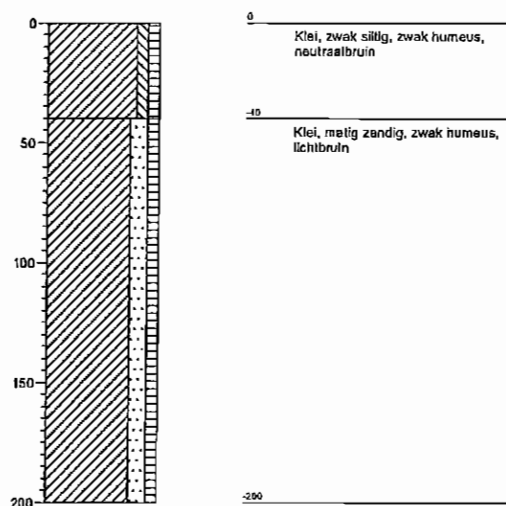
Boormeester: S. van Haard
Boring: 403
Datum: 04-03-2010



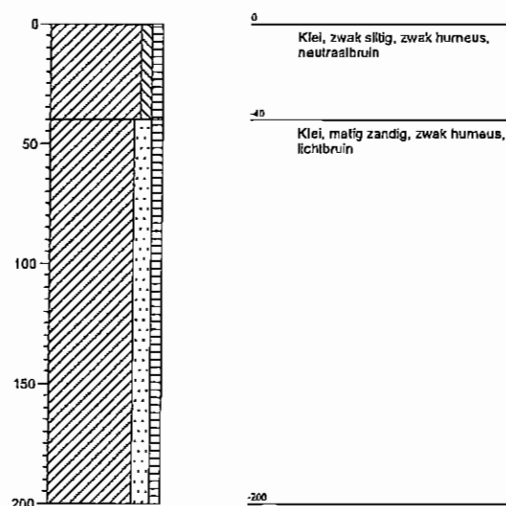
Boormeester: S. van Haard
Boring: 507
Datum: 12-03-2010



Boormeester: S. van Haard
Boring: 507A
Datum: 12-03-2010



Boormeester: S. van Haard
Boring: 507B
Datum: 12-03-2010



BIJLAGE 2 PARAMETERS

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

BIJLAGE 3 TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

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

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

BIJLAGE 3 TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december

2007, Nr. 247

(OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie,

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

Circulaire Bodemsanering 1 april 2009

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

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

BIJLAGE 3 TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

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

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

BIJLAGE 4 RESULTATEN ANALYSES





Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MdD, LAB91352, boven en ondergrond deel 1
Uw projectnummer : LAB91352
ALcontrol rapportnummer : 11540323, versie nummer: 1

Rotterdam, 18-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project LAB91352. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam MdD, LAB91352, boven en ondergrond deel 1
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540323 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	75.6	72.7	62.3	79.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	4.3	4.2	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	29	26	41	5.3
METALEN						
barium	mg/kgds	S	28	32	35	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.4	5.7	11	3.5
koper	mg/kgds	S	13	10	12	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	27	19	17	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.7	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	17	15	28	8.4
zink	mg/kgds	S	51	60	73	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 402 (0-50) 001 (0-30) 004 (0-30) 005 (0-30) 006 (0-30)
002	Grond (AS3000)	M02 403 (0-50) 303 (0-50) 002 (0-30) 003 (0-30) 007 (0-30)
003	Grond (AS3000)	M40 401 (50-100) 302 (50-90) 301 (50-100)
004	Grond (AS3000)	M41 403 (50-100) 402 (50-100) 303 (50-100)

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam MdD, LAB91352, boven en ondergrond deel 1
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540323 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 402 (0-50) 001 (0-30) 004 (0-30) 005 (0-30) 006 (0-30)
002	Grond (AS3000)	M02 403 (0-50) 303 (0-50) 002 (0-30) 003 (0-30) 007 (0-30)
003	Grond (AS3000)	M40 401 (50-100) 302 (50-90) 301 (50-100)
004	Grond (AS3000)	M41 403 (50-100) 402 (50-100) 303 (50-100)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam MdD, LAB91352, boven en ondergrond deel 1
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540323 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



Projectnaam MdD, LAB91352, boven en ondergrond deel 1
 Projectnummer LAB91352
 Rapportnummer 11540323 - 1

Orderdatum 15-03-2010
 Startdatum 15-03-2010
 Rapportagedatum 18-03-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2429039	08-03-2010	08-03-2010	ALC201
001	Y2429046	08-03-2010	08-03-2010	ALC201
001	Y2429055	08-03-2010	08-03-2010	ALC201
001	Y2429064	08-03-2010	08-03-2010	ALC201
001	Y2430383	08-03-2010	08-03-2010	ALC201
002	Y2429024	08-03-2010	08-03-2010	ALC201
002	Y2429043	08-03-2010	08-03-2010	ALC201
002	Y2429061	09-03-2010	08-03-2010	ALC201
002	Y2429119	08-03-2010	08-03-2010	ALC201
002	Y2429376	08-03-2010	08-03-2010	ALC201
003	Y2429385	08-03-2010	08-03-2010	ALC201

Paraaf:



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam MdD, LAB91352, boven en ondergrond deel 1
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540323 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y2429388	08-03-2010	08-03-2010	ALC201
003	Y2429430	08-03-2010	08-03-2010	ALC201
004	Y2429372	08-03-2010	08-03-2010	ALC201
004	Y2429383	08-03-2010	08-03-2010	ALC201
004	Y2430323	08-03-2010	08-03-2010	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MdD, grondwater deel 1
Uw projectnummer : LAB91352
ALcontrol rapportnummer : 11540484, versie nummer: 1

Rotterdam, 19-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project LAB91352. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam MdD, grondwater deel 1
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540484 - 1

Orderdatum 16-03-2010
Startdatum 16-03-2010
Rapportagedatum 19-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	60	45	65
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	5.3	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.15	<0.1	0.13
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.42	0.30	0.35
xylene	µg/l	S	0.57	<0.3	0.48
xylene (0.7 factor)	µg/l	S	0.57	0.37	0.48
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	0.08	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P401 401 (120-220)
002	Grondwater (AS3000)	P402 402 (120-220)
003	Grondwater (AS3000)	P403 403 (120-220)

Paraaf:

[Handwritten signature]





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam MdD, grondwater deel 1
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540484 - 1

Orderdatum 16-03-2010
Startdatum 16-03-2010
Rapportagedatum 19-03-2010

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P401 401 (120-220)
002	Grondwater (AS3000)	P402 402 (120-220)
003	Grondwater (AS3000)	P403 403 (120-220)



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam MdD, grondwater deel 1
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540484 - 1

Orderdatum 16-03-2010
Startdatum 16-03-2010
Rapportagedatum 19-03-2010

Monster beschrijvingen

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



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam MdD, grondwater deel 1
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540484 - 1

Orderdatum 16-03-2010
Startdatum 16-03-2010
Rapportagedatum 19-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
xylene	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (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-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	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	Monsternummer	Verpakking
001	B0952949	12-03-2010	11-03-2010	ALC204
001	G8022044	12-03-2010	11-03-2010	ALC236
001	G8038054	12-03-2010	11-03-2010	ALC236
002	B0952951	12-03-2010	11-03-2010	ALC204
002	G5979247	12-03-2010	11-03-2010	ALC236
002	G8022036	12-03-2010	11-03-2010	ALC236
003	B0954940	12-03-2010	11-03-2010	ALC204

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Mdd, grondwater deel 1
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540484 - 1

Orderdatum 16-03-2010
Startdatum 16-03-2010
Rapportagedatum 19-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8038424	12-03-2010	11-03-2010	ALC236
003	G8038433	12-03-2010	11-03-2010	ALC236

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	4,2				4,3			
lutum	29,0				26,0			
Droge stof	75,6				72,7			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 28	215	627	1039	<AW 32	196	573	950
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,53	6,0	11	< 0,35	0,51	5,8	11
Kobalt [Co]	<AW 6,4	17	115	214	<AW 5,7	16	106	196
Koper [Cu]	<AW 13	39	112	184	<AW 10,0	37	106	175
Kwik [Hg]	< 0,1	0,15	18	36	< 0,1	0,15	18	35
Lood [Pb]	<AW 27	49	284	519	<AW 19	47	274	501
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 17	39	75	111	<AW 15	36	69	103
Zink [Zn]	<AW 51	143	440	737	<AW 60	134	413	691
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)#	<AW 0,14	1,5	21	40	<AW 0,21	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,0084	0,21	0,42	<AW0,0049	0,0086	0,22	0,43
Minerale olie (totaal)	< 20	80	1090	2100	< 20	82	1116	2150

Tabel 2: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M40				M41			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	4,2				1,7			
lutum	41,0				5,3			
Droge stof	62,3				79			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 35	288	841	1395	< 20	69	202	335
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,59	6,7	13	< 0,35	0,37	4,2	7,9
Kobalt [Co]	<AW 11	23	154	285	<AW 3,5	5,8	40	74
Koper [Cu]	<AW 12	47	135	222	< 10,0	22	62	102
Kwik [Hg]	< 0,1	0,17	21	41	< 0,1	0,11	13	26
Lood [Pb]	<AW 17	56	325	594	< 13	34	195	357
Molybdeen [Mo]	* 1,7	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 28	51	98	146	<AW 8,4	15	30	44
Zink [Zn]	<AW 73	179	551	922	< 20	69	212	354
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)#	<AW 0,07	1,5	21	40	<AW 0,07	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)#	<AW0,0049	0,0084	0,21	0,42	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie (totaal)	< 20	80	1090	2100	< 20	38	519	1000

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

< : kleiner dan de detectielimiet

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

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

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

*** : groter dan I

Gehalten voor droge stof (d.s.) in gewichtsprocenten, humus en lutum in procenten van d.s., alle overige opgegeven waarden in mg/kg d.s.

Indien het humusgehalte kleiner is dan 2 is een waarde van 2 gehanteerd bij de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden (Circulaire interventiewaarden bodemsanering, achtergrondwaarden Besluit Bodemkwaliteit).

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.

Tabel 3: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P401					P402				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 60	50	338	625		<S 45	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 5,3	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]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		< 60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150		< 0,3	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	* 0,08	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	* 0,57	0,20	35	70		< 0,3	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)	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630		< 0,2			630	
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

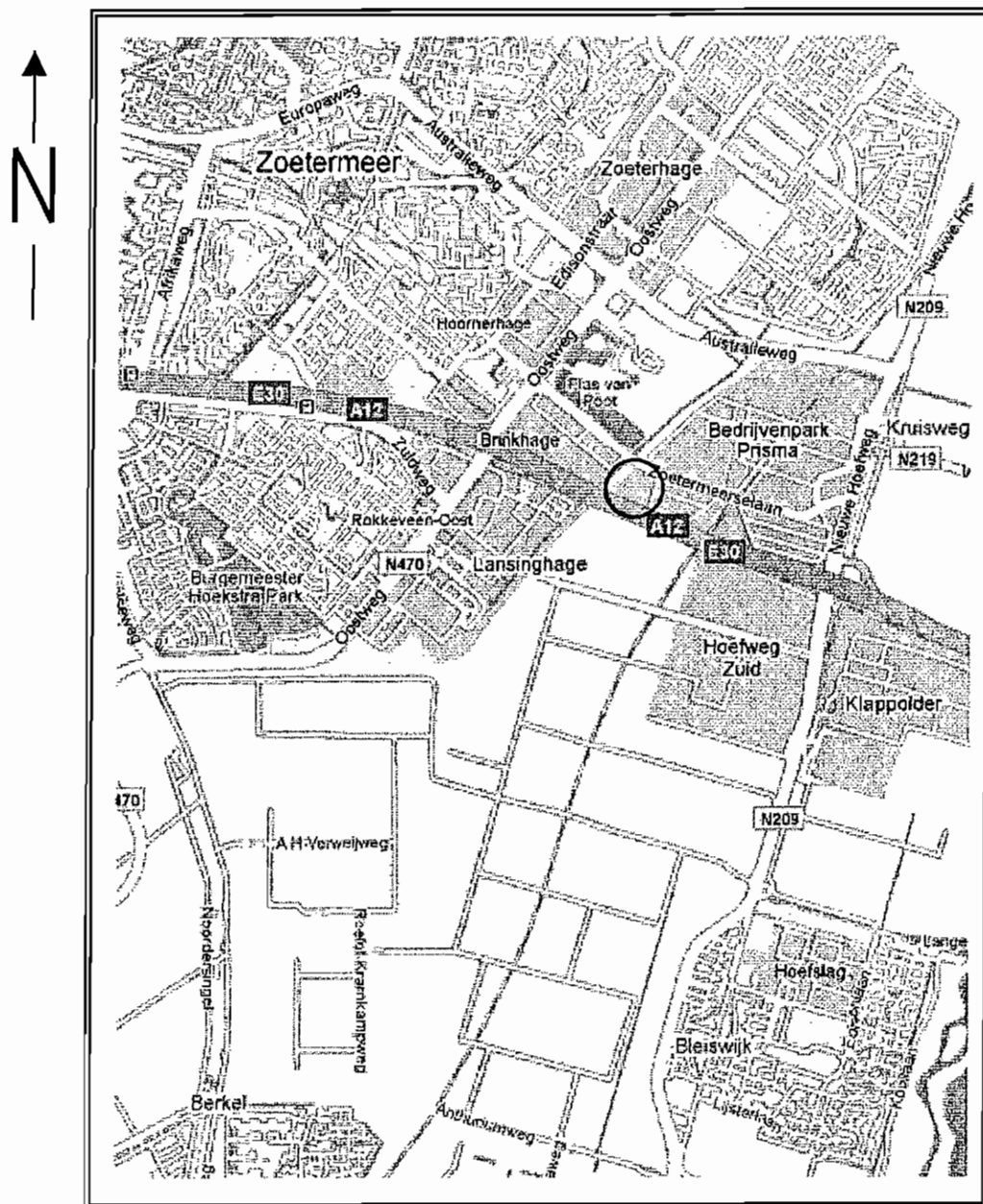
Tabel 4: Analyseresultaten grondwatermonster

Monstercode		C	P403 S	T	I
METALEN					
Barium [Ba]	*	65	50	338	625
Cadmium [Cd]	<	0,8	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	<	5,0	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]	<	3,6	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	<	15	15	45	75
Zink [Zn]	<	60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	<	0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	<	0,3	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	<	0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,3	6,0	153	300
Tolueen	<	0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som)	*	0,48	0,20	35	70
GECHLOOREERDE 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)	*	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
Minerale olie (totaal)	<	100	50	325	600

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

Alle opgegeven waarden in µg/l.

BIJLAGE 6 LOKALE SITUATIEKAART



○ = Locatie

BIJLAGE 7 SITUATIESCHETS TERREIN

Om

120m

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



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

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



Projectcode: LAB91352

Formaat: A4

Getekend: FW

Schaal: 1:2000

Datum: 15-03-2010

Tek.nr: 01

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK TER PLAATSE
VAN HET "BLEIZO" TERREIN
TE BLEISWIJK / ZOETERMEER**



Opdrachtgever: Gemeenschappelijke regeling Bleizo
T.a.v. de heer T. Winkel
Postbus 340
2700 AH ZOETERMEER

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

Projectcode: LAB91352 (deel 2 van 3)
Uitgifte rapport: 15 april 2010
Status: Definitief

Projectleider:	Paraaf	Kwaliteitscontrole:	Paraaf
Ing. J.W.C. Fuijkkink		Ing. E.L. van den Bosch	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. INVENTARISATIE.....	5
2.1 HUIDIGE SITUATIE	5
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	6
2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE	6
3. HYPOTHESE	7
4. VELDWERK	8
4.1 AANPAK EN UITVOERING	8
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK	8
5. ANALYTISCH ONDERZOEK EN TOETSING.....	11
5.1 TOETSINGSCriteria.....	11
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN	12
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	20
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	21

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
- 1A BOORPROFIELEN
- 1B BAGGERSPECIEMONSTERNAMFORMULIER
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. SITUATIESCHETS TERREIN



1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de heer Meijer, namens de Gemeenschappelijke regeling Bleizo, de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig (water)bodemonderzoek op het "Bleizo terrein" aan de Hoefweg/A12 te Bleiswijk (gemeente Lansingerland) en nabij de Zoetermeerselaan te Zoetermeer. Bleizo is een samenwerkingsverband tussen de gemeenten Lansingerland en Zoetermeer. De opzet van het project is het creëren van een uniek vervoersknooppunt, omringd door nog te ontwikkelen moderne, hoogwaardige kantoren, bedrijven en voorzieningen in een parkachtige omgeving.

Gezien de omvang van het project is de onderzoekslocatie verdeeld in drie delen:

- terrein ten noorden van de A12 aan de Zoetermeerselaan (zijde van Zoetermeer);
- terrein ten westen van de Hoge Snelheids Lijn (zijde van Bleiswijk);
- terrein ten oosten van de Hoge Snelheids Lijn (zijde van Bleiswijk).

Onderhavige rapportage heeft betrekking op het terrein van Bleizo ten westen van de Hoge Snelheids Lijn aan de zijde van Bleiswijk (Lansingerland). De onderzoekslocatie wordt weergegeven in de bijlagen 6 en 7.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen projectontwikkeling.

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de toekomstige ontwikkeling (werken, reizen en verblijven).

Kwaliteitsborging

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

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de VKB-Protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 (het nemen van grondwatermonsters), 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.

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

Het baggerspecieonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720 en de 'Nota Uitwerking baggerbeleid (NUB) III'.

In afwijking op de NEN en de interne protocollen van VanderHelm Milieubeheer B.V. zijn, op verzoek van de opdrachtgever, de gedempte sloten beperkt onderzocht.

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

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

Leeswijzer

De rapportage is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- | | |
|-----------------|---|
| Hoofdstuk 2 | Inventarisatie
In deze fase zijn, voor zover mogelijk en voor zover relevant, gegevens verzameld over: <ul style="list-style-type: none">- de huidige situatie- de historie- de geologie en hydrologie |
| Hoofdstuk 3 | Hypothese |
| Hoofdstuk 4 | Veldwerk
In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven. |
| Hoofdstuk 5 | Analytisch onderzoek en toetsing
Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen. |
| Hoofdstuk 6 | Evaluatie onderzoeksresultaten
In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht. |
| Hoofdstuk 7 | Conclusies 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. INVENTARISATIE

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Tabel 2.1 Huidige situatie

Algemeen		
Opdrachtgever:	Gemeenschappelijke regeling Bleizo	
Onderzoekslocatie:	Bleizo terrein aan de westzijde van de HSL te Bleiswijk (Lansingerland)	
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Ca. 41,4 ha	
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Bleiswijk, BWK, nummers 2753, 2222, 2119, 3057, 3055, 3052	
RD-coördinaten:	X = 95.502 en Y = 450.312	
Soort onderzoek:	Verkenkend milieukundig bodemonderzoek	
Voormalig gebruik:	Bouwland met sloten	
Huidig gebruik:	Bouwland en grasland met sloten	
Toekomstig gebruik	Ontwikkeling Bleizo (reizen, verblijven, werken)	
UBI-code:	n.v.t.	UBI-klasse: n.v.t.
Beschrijving locatie		
d.d. 8 maart 2010		
Ten noorden bevindt zich (een):	Fietspad met daarachter de spoorlijn parallel aan de A12	
Ten oosten bevindt zich (een):	Hoge Snelheidslijn	
Ten zuiden bevindt zich (een):	Laan van Mathenesse	
Ten westen bevindt zich (een):	Schapenwei met daarachter een fietspad grenzend aan bedrijventerrein Lansinghage	
Verharding(en)/ pad(en):	Ja	Beton(platen) verhard kavelpad
Watergangen:	Ja	aantal: 2
Ophogingen:	Nee	
Verzakkingen:	Ja, ter plaatse van de gedempte watergangen	
Gedempte watergang(en):	Ja	aantal: 16
Brandstoftank(s):	Nee	
Olie/water reactie:	Nee	
Opstallen gesloopt:	Ja, nabij de HSL op perceel 3055, voormalige manege de Kraal*	
Asbestverdacht:	Nee	
Brandplaats:	Nee	
Zichtbare bijmengingen:	Nee	
Verkleuringen:	Nee	
Eerder uitgevoerd onderzoek:	Ja, verkennend milieukundig bodemonderzoek Hoefweg/A12 te Bleiswijk uitgevoerd door Fugro Milieu Consult B.V. met kenmerk A-6054/110, mei 1996. Zie paragraaf 2.2	

* uit de terreininspectie blijkt dat de inrichting (opstallen en buitenbak) van de voormalige manege "de Kraal" geheel zijn verwijderd. Ten tijde van het onderzoek was een medewerker van een aannemingsbedrijf de laatste resten hout, banden en beton aan het verwijderen.

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

Tabel 2.2 Historisch onderzoek conform NEN 5725

Geraadpleegde bronnen	Bijzonderheden
Historische/ topografische kaarten:	
1911	Weiland met lengtesloten
1958	Bouwland, de lengtesloten zijn grotendeels gedempt
1966	Idem
1974	Idem
1991	Idem
1995	Idem
Informatie eigenaar/ gebruiker	Volgens de gebruiker, de heer Vreugdenhil, bevindt zich onder het met betonplaten verhard kavelpad geen (puin)funderingsmateriaal.
Informatie gemeente Zoetermeer	Verkennd milieukundig bodemonderzoek Hoefweg/A12 te Bleiswijk uitgevoerd door Fugro Milieu Consult B.V. met kenmerk A-6054/110, mei 1996. Tijdens dit onderzoek, ten behoeve van het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit, voor transactiedoeleinden, zijn in de bodem (grond en grondwater) maximaal lichte verontreinigingen geconstateerd. Een uitzondering hierop is de voormalige manege 'de Kraal', ter plaatse van de buitenbak zijn gemalen elektriciteitskabels aangetroffen. Dit diende als dempingsmateriaal. Ter plaatse zijn in de bovengrond overschrijdingen van de interventiewaarden met koper, lood, zink en minerale olie aangetroffen. Aanbevolen wordt de laag met gemalen elektriciteitskabels te verwijderen.
Bodemloket	Op de website van Bodemloket zijn een aantal van de gedempte sloten weergegeven (demping onbekend).
Milieudienst DCMR	Geen aanvullende informatie bekend.
Archief VanderHelm Milieubeheer B.V.:	In het archief van VanderHelm Milieubeheer B.V. zijn geen bodemonderzoeken bekend op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.
Bodemkwaliteitskaart gemeente Lansingerland:	Zone B6 "weiland / glastuinbouw vanaf en na 1970". Hier worden in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen verwacht. In sommige gebieden in Zuid-Holland kunnen, als gevolg van natuurlijke oorzaak, in het freatisch grondwater verhoogde concentraties aan arseen, nikkel, lood en zink voorkomen. Bij aantreffen is, conform Provinciaal beleid (Bobel) aanvullend onderzoek niet noodzakelijk indien de betreffende metalen in de grond ter hoogte van het freatisch vlak niet verhoogd zijn aangetroffen.

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Tabel 2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Locatie en ligging:	Overbuurtsche Polder. Het maaiveld in dit deel van de polder ligt circa 4,8 meter onder NAP.
Dikte en opbouw deklaag:	Vijftien meter en is matig doorlatend. Deze bestaat, van boven naar onder, uit: vijf meter zwak slibhoudend fijn zand en daaronder tien meter zandige klei.
Freatische grondwaterstroming:	Vanwege diverse watergangen niet éénduidig vast te stellen.
Verticale grondwaterstroming:	Als gevolg van het verschil tussen de stand van het freatisch grondwater en de stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerend pakket, sprake van infiltratie.
Milieu- of grondwaterbeschermingsgebied:	N.v.t.

3. HYPOTHESE

Stelling:

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- ter plaatse van de gedempte sloten vormt de kwaliteit van de grond een aandachtspunt vanwege de onbekende samenstelling van het dempingmateriaal;
- ter plaatse van de te onderzoeken watergangen vormt de kwaliteit van de baggerspecie een aandachtspunt vanwege de potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten (o.a. sproeien van bestrijdingsmiddelen);
- de grond ter plaats van het kavelpad is, indien sprake is van (puin)funderingsmateriaal verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen en PAK;
- de bodem (grond en grondwater) van het overige terrein is onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen;
- indien puin-, koolasdeeltjes, slibbismengingen en/of olie-water reacties worden waargenomen is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK en olieproducten.

4. VELDWERK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van boringen en het plaatsen van de peilbuizen en baggerspeciemonsternamen) is uitgevoerd op 2, 3, 4, 8 t/m 12 maart 2010 door VanderHelm Milieubeheer B.V.. De watermonsternamen heeft op 15 en 16 maart 2010 plaatsgevonden. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen en de verrichte steekmonsters van de baggerspecie zijn weergegeven op de situatieschets in de bijlage.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol en strategie
Onderzoekslocatie Bleizo ten westen van de HSL (circa 41,4 ha)*	140 boringen tot 0,3 m-mv en	008 - 136, 262 - 272	NEN 5740; ONV (Tabel 4)
	20 boringen tot 2,0 m-mv en	304 - 323	
	30 boringen met peilbuis	P404 - P433	
	11 boringen t.p.v. 3 gedempte sloten (in totaal 16 gedempte sloten aanwezig)	501, 501A, 501B 502, 502A, 502B 503, 503A - 503D	Interne procedure gedempte watergangen W.02.05.00.11
Watergang (circa 2.700 m ²)	12 steekmonsters	S01	NEN 5720-OLL / NUB III

* Het onderzoek is gecombineerd uitgevoerd met het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het gehele Bleizo terrein, dit verklaart de verspringende nummering van de boringen en peilbuizen.

Voor het bepalen van de locaties van de diepe boringen, de peilbuizen en de onderzochte gedempte sloten is gebruik gemaakt van GPS apparatuur.

De veldwerkzaamheden en monsterverdracht 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 (uitgezonderd schelpen) en/of asbest verdachte materialen aangetroffen. Onder het, met betonplaten verharde, kavelpad is geen funderingsmateriaal aangetroffen. Dit is aangetoond door middel van proefboringen schuin onder de betonplaten te verrichten.

Ter plaatse van de voormalige manege zijn eveneens geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Tijdens het steken van de baggerspeciemonsters is in watergang S01 een gemiddelde baggerspecielaag aangetroffen van 22 cm¹.

Ter plaatse van de gedempte sloten zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen, in overleg met de opdrachtgever zijn derhalve geen analyses uitgevoerd.

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

Tabel 4.3: Meetresultaten tijdens het afpompen van de peilbuizen

Peilbuis	Begin - EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Eind - EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand (geschat cm-mv)	Filterstelling (cm-mv)	Materiaal	Datum plaatsing
P404	2840	2560	5	80	130 - 230	PVC	2-3-2010
P405	2400	2050	5	80	130 - 230	PVC	2-3-2010
P406	2330	2210	5	80	130 - 230	PVC	4-3-2010
P407	1520	1690	6	80	130 - 230	PVC	3-3-2010
P408	1460	1450	6	80	130 - 230	PVC	3-3-2010
P409	1920	1290	5	80	130 - 230	PVC	4-3-2010
P410	2660	2600	5	80	130 - 230	PVC	3-3-2010
P411	2420	2090	6	80	130 - 230	PVC	3-3-2010
P412	1950	1040	6	80	130 - 230	PVC	2-3-2010
P413	2160	1340	6	80	130 - 230	PVC	2-3-2010
P414	2650	2510	5	80	130 - 230	PVC	4-3-2010
P415	1920	1580	5	80	130 - 230	PVC	3-3-2010
P416	2650	2170	6	80	130 - 230	PVC	3-3-2010
P417	3100	2330	5	80	130 - 230	PVC	3-3-2010
P418	3520	2780	4	80	130 - 230	PVC	2-3-2010
P419	1970	1370	6	80	130 - 230	PVC	2-3-2010
P420	3430	3312	5	80	130 - 230	PVC	2-3-2010
P421	2460	2430	5	80	130 - 230	PVC	3-3-2010
P422	2950	2350	6	80	130 - 230	HDPE	3-3-2010
P423	2990	2720	6	80	130 - 230	HDPE	3-3-2010
P424	2290	2230	6	70	120 - 220	PVC	2-3-2010
P425	1840	1760	6	70	120 - 220	PVC	2-3-2010
P426	720	640	6	70	120 - 220	PVC	2-3-2010
P427	2530	2270	6	80	130 - 230	HDPE	3-3-2010
P428	2600	2360	6	80	130 - 230	HDPE	3-3-2010
P429	1530	1445	5	70	120 - 220	PVC	3-3-2010
P430	2090	2100	5	70	120 - 220	PVC	2-3-2010
P431	2430	2400	5	80	130 - 230	HDPE	3-3-2010
P432	950	1280	6	80	130 - 230	HDPE	3-3-2010
P433	2780	2630	5	80	130 - 230	PVC	9-3-2010

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.4: Grondwatermonsternamen resultaten

Peilbuis	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand gemeten (cm-mv)	Datum monsternamen
P404	7,59	2480	4	49	15-3-2010
P405	7,47	2900	4	101	15-3-2010
P406	7,45	2330	4	96	15-3-2010
P407	7,38	2320	4	90	15-3-2010
P408	7,52	1640	4	75	15-3-2010
P409	7,43	2110	4	80	15-3-2010
P410	7,21	2540	5	118	15-3-2010
P411	7,50	2060	5	89	15-3-2010
P412	8,34	760	6	76	15-3-2010
P413	8,05	830	6	80	15-3-2010
P414	8,16	2150	6	82	15-3-2010
P415	7,63	1420	5	105	15-3-2010
P416	7,45	2050	5	78	15-3-2010

Peilbuis	pH	EC (μ S/cm)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand gemeten (cm-mv)	Datum monstername
P417	7,73	2370	6	102	15-3-2010
P418	7,77	1460	4	118	15-3-2010
P419	7,64	1070	5	120	15-3-2010
P420	7,70	1100	4	116	15-3-2010
P421	7,74	1830	6	92	15-3-2010
P422	7,66	2150	5	82	15-3-2010
P423	7,69	2670	6	84	15-3-2010
P424	7,88	2010	6	110	15-3-2010
P425	7,88	1395	6	105	15-3-2010
P426	7,23	580	4	84	15-3-2010
P427	7,31	1765	3	64	16-3-2010
P428	7,44	2270	3	80	16-3-2010
P429	7,87	1220	5	57	15-3-2010
P430	7,22	1810	5	39	15-3-2010
P431	7,53	1500	6	69	16-3-2010
P432	7,90	1200	3	75	16-3-2010
P433	7,47	2610	5	69	16-3-2010

5. ANALYTISCH ONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITERIA

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij ALcontrol B.V. aangeleverd. In de tabellen 5.1 en 5.2 is te zien welke 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 afkortingen:

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).

Baggerspecie

Om de mate van verontreiniging van baggerspecie in de watergang te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten van het baggerspeciemenmonster getoetst volgens het Besluit Bodemkwaliteit met behulp van iBever-Towabo (versie 4.0.115) van het RIZA.

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmengmonsters

Omschrijving	Opp. (m ²)	Reden	Analyse- monster	Deel- monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Onderzoekslocatie Bleizo ten westen van de HSL	± 41,4 ha	ONV	M03	009 - A	0 - 30	-	-	-
				011 - A	0 - 30	-	-	-
				304 - A	0 - 50	-	-	-
				305 - A	0 - 50	-	-	-
				313 - A	0 - 50	-	-	-
			M04	038 - A	0 - 30	Lood	-	-
				063 - A	0 - 30	-	-	-
				064 - A	0 - 30	-	-	-
				077 - A	0 - 30	-	-	-
				412 - A	0 - 40	-	-	-
			M05	080 - A	0 - 30	Molybdeen	-	-
				092 - A	0 - 30	-	-	-
				093 - A	0 - 30	-	-	-
				095 - A	0 - 30	-	-	-
				111 - A	0 - 30	-	-	-
			M06	112 - A	0 - 30	-	-	-
				113 - A	0 - 30	-	-	-
				115 - A	0 - 30	-	-	-
				418 - A	0 - 40	-	-	-
				424 - A	0 - 40	-	-	-
			M07	125 - A	0 - 30	Molybdeen	-	-
				127 - A	0 - 30	-	-	-
				263 - A	0 - 30	-	-	-
				264 - A	0 - 30	-	-	-
				265 - A	0 - 30	-	-	-
			M08	267 - A	0 - 30	Molybdeen	-	-
				271 - A	0 - 30	-	-	-
				272 - A	0 - 30	-	-	-
				322 - A	0 - 50	-	-	-
				430 - A	0 - 40	-	-	-

Omschrijving	Opp. (m ²)	Reden	Analyse- monster	Deel- monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Onderzoekslocatie Bleizo ten westen van de HSL	± 41,4 ha	ONV	M09	013 - A	0 - 30	-	-	-
				015 - A	0 - 30	-	-	-
				016 - A	0 - 30	-	-	-
				043 - A	0 - 30	-	-	-
				047 - A	0 - 30	-	-	-
		ONV	M10	042 - A	0 - 30	-	-	-
				044 - A	0 - 30	-	-	-
				046 - A	0 - 30	-	-	-
				312 - A	0 - 50	-	-	-
				413 - A	0 - 40	-	-	-
		ONV	M11	066 - A	0 - 30	Molybdeen	-	-
				082 - A	0 - 30	-	-	-
				097 - A	0 - 30	-	-	-
				100 - A	0 - 30	-	-	-
				414 - A	0 - 50	-	-	-
		ONV	M12	098 - A	0 - 30	-	-	-
				101 - A	0 - 30	-	-	-
				116 - A	0 - 30	-	-	-
				419 - A	0 - 50	-	-	-
		ONV	M13	128 - A	0 - 30	Molybdeen	-	-
				129 - A	0 - 30	-	-	-
				130 - A	0 - 30	-	-	-
				425 - A	0 - 40	-	-	-
		ONV	M14	131 - A	0 - 30	Molybdeen	-	-
				268 - A	0 - 30	-	-	-
				269 - A	0 - 30	-	-	-
				270 - A	0 - 30	-	-	-
				320 - A	0 - 50	-	-	-
		ONV	M15	019 - A	0 - 30	-	-	-
				021 - A	0 - 30	-	-	-
				024 - A	0 - 30	-	-	-
				307 - A	0 - 50	-	-	-
				406 - A	0 - 50	-	-	-

Omschrijving	Opp. (m ²)	Reden	Analyse- monster	Deel- monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Onderzoeklocatie Bleizo ten westen van de HSL	± 41,4 ha	ONV	M16	048 - A	0 - 30	-	-	-
				050 - A	0 - 30	-	-	-
				054 - A	0 - 30	-	-	-
				311 - A	0 - 50	-	-	-
				410 - A	0 - 40	-	-	-
				069 - A	0 - 30	Molybdeen	-	-
			M17	070 - A	0 - 30	-	-	-
				071 - A	0 - 30	-	-	-
				084 - A	0 - 30	-	-	-
				315 - A	0 - 50	-	-	-
				086 - A	0 - 30	Molybdeen	-	-
			M18	103 - A	0 - 30	-	-	-
				104 - A	0 - 30	-	-	-
				420 - A	0 - 50	-	-	-
				421 - A	0 - 40	-	-	-
				117 - A	0 - 30	Molybdeen	-	-
			M19	119 - A	0 - 30	-	-	-
				426 - A	0 - 40	-	-	-
				427 - A	0 - 40	-	-	-
				132 - A	0 - 30	Molybdeen	-	-
			M20	133 - A	0 - 30	-	-	-
				435 - A	0 - 50	-	-	-
				025 - A	0 - 30	-	-	-
			M21	026 - A	0 - 30	-	-	-
				028 - A	0 - 30	-	-	-
				034 - A	0 - 30	-	-	-
				308 - A	0 - 50	-	-	-
			M22	027 - A	0 - 30	-	-	-
				031 - A	0 - 30	-	-	-
				036 - A	0 - 30	-	-	-
				057 - A	0 - 30	-	-	-
				411 - A	0 - 40	-	-	-

Omschrijving	Opp. (m ²)	Reden	Analyse- monster	Deel- monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Onderzoekslocatie Bleizo ten westen van de HSL	± 41,4 ha	ONV	M23	059 - A	0 - 30	Molybdeen	-	-
				073 - A	0 - 30			
				074 - A	0 - 30			
				309 - A	0 - 50			
				416 - A	0 - 40			
			M24	076 - A	0 - 30	-	-	-
				087 - A	0 - 30			
				088 - A	0 - 30			
				089 - A	0 - 30			
				107 - A	0 - 30			
			M25	105 - A	0 - 30	-	-	-
				108 - A	0 - 30			
				110 - A	0 - 30			
				122 - A	0 - 30			
			M26	121 - A	0 - 30	Molybdeen	-	-
				124 - A	0 - 30			
				323 - A	0 - 50			
				428 - A	0 - 40			
				433 - A	0 - 50			
			M42	304 - B	50 - 100	-	-	-
				313 - B	50 - 100			
				404 - B	40 - 90			
			M43	412 - B	40 - 90	-	-	-
				413 - B	40 - 90			
				418 - B	40 - 90			
			M44	319 - B	50 - 100	-	-	-
				424 - B	40 - 90			
			M45	320 - B	50 - 100	-	-	-
				429 - B	50 - 100			
				430 - B	40 - 90			

Omschrijving	Opp. (m ²)	Reden	Analyse- monster	Deel- monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Onderzoeksllocatie Bleizo ten westen van de HSL	± 41,4 ha	ONV	M46	305 - B	50 - 100	-	-	-
				306 - B	50 - 100	-	-	-
				405 - B	40 - 90	-	-	-
			M47	312 - B	50 - 100	-	-	-
				414 - B	50 - 100	-	-	-
				419 - B	50 - 90	-	-	-
			M48	425 - B	40 - 90	-	-	-
				426 - B	40 - 90	-	-	-
				435 - B	60 - 110	-	-	-
			M49	406 - B	50 - 100	-	-	-
				409 - B	50 - 100	-	-	-
			M50	311 - B	50 - 100	-	-	-
				315 - B	50 - 100	-	-	-
				420 - B	50 - 100	-	-	-
			M51	307 - B	50 - 100	-	-	-
				410 - B	40 - 90	-	-	-
				415 - B	40 - 90	-	-	-
			M52	321 - B	50 - 100	-	-	-
				421 - B	40 - 90	-	-	-
				427 - B	40 - 90	-	-	-
			M53	310 - B	50 - 100	-	-	-
				407 - B	40 - 90	-	-	-
				416 - B	40 - 90	-	-	-
			M54	317 - B	50 - 100	Molybdeen	-	-
				422 - B	40 - 90	-	-	-
				428 - B	40 - 90	-	-	-
			M55	323 - B	50 - 100	-	-	-
				431 - B	40 - 90	-	-	-
				432 - B	40 - 90	-	-	-

Omschrijving	Opp. (m ²)	Reden	Analyse- monster	Deel- monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Onderzoeklocatie Bleizo ten westen van de HSL	± 41,4 ha	ONV	M56	308 - B	50 - 100		-	-
				408 - B	40 - 90			
				411 - B	40 - 90			
	ONV	ONV	M57	309 - B	50 - 100	Molybdeen	-	-
				417 - B	40 - 90			
				318 - B	50 - 100			
	ONV	ONV	M58	423 - B	40 - 90	-	-	-
				433 - B	50 - 100			

Tabel 5.2: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Deellocatie	Peilbuis	Traject (cm-mv)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Onderzoeklocatie Bleizo ten westen van de HSL	P404	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P405	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P406	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P407	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P408	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P409	130 - 230	Barium, Naftaleen (BTXN), Xylenen (som)	-	-
	P410	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P411	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P412	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P413	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P414	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-

Deellocatie	Peilbuis	Traject (cm-mv)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Onderzoekslocatie Bleizo ten westen van de HSL	P415	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P416	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P417	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P418	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P419	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P420	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P421	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P422	130 - 230	Xylenen (som)	-	-
	P423	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P424	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P425	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P426	120 - 220	Zink, Barium, Xylenen (som)	-	-
	P427	130 - 230	Xylenen (som)	-	-
	P428	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P429	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P430	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P431	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P432	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P433	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-

Tabel 5.3: Overzicht analyseresultaten van het geanalyseerde baggerspeciemengmonster conform het Besluit Bodemkwaliteit

Traject	Oppervlakte (m ²)	Gemiddelde dikte baggerspecie (m ¹)	Klasse indeling Regeling Bodemkwaliteit	Bepalende/kritische (som)parameter	Verspreidbaar o.b.v. Towabo toetsing / msPAF
S01	± 2.700	0,22	AW	-	Ja

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRÉSULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Onderzoekslocatie Bleizo ten westen van de HSL

In de boven- en ondergrond zijn maximaal overschrijdingen van de achtergrondwaarde geconstateerd. Dit komt overeen met de hypothese onverdacht.

In het grondwater overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de streefwaarde. Dit komt eveneens overeen met de hypothese onverdacht.

Ter plaatse van het kavelpad zijn geen bijmengingen aangetroffen die kunnen duiden op (puin)funderingsmateriaal.

De in het onderzoek van Fugro Milieuconsult geconstateerde verontreinigingen zijn in onderhavig onderzoek niet aangetroffen.

Gedempte watergangen

Uit beoordeling van het opgeboorde materiaal uit de proefboringen ter plaatse van de onderzochte gedempte sloten blijkt dat geen bijmengingen zijn aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van bodemvreemd dempingmateriaal. Verder blijkt dat de bodemopbouw vergelijkbaar is met het omliggende terrein. Vermoedelijk zijn de voormalige watergangen dichtgeschoven met grond van het omliggende maaiveld. Over de kwaliteit van de grond ter plaatse van de overige gedempte sloten kan geen uitspraak gedaan worden.

Bestaande watergang

De watergangen zijn ingedeeld in één mengmonstervak: S01. In het vak zijn tien steekmonsters genomen van de baggerspecie. Na analyse en toetsing is de baggerspecie ingedeeld als klasse AW baggerspecie (toepassing op land). De normen ten aanzien van de msPAF worden niet overschreden. De baggerspecie mag verspreid worden op de aangrenzende percelen. In bijlage 5 zijn de toetsingsresultaten van de baggerspecie opgenomen.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie van het "Bleizo terrein" aan de westzijde van de Hoge Snelheidslijn te Bleiswijk (gemeente Lansingerland) is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een verkennend milieukundig (water)bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en de NEN 5720/NUB III.

Conclusies

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen projectontwikkeling van de onderzoekslocatie met de doelstelling of, milieuhygiënisch gezien, de onderzoekslocatie geschikt is voor het voorgenomen gebruik (werken, reizen en verblijven).

Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, geen belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen projectontwikkeling.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de bodem (grond en grondwater) maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. Ingevolge de Wet Bodembescherming is aanvullend bodemonderzoek en/of het nemen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk;
- de baggerspecie van de watergangen verspreid mag worden op de aangrenzende percelen;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Opmerkingen

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

Verder wordt opgemerkt dat op verzoek van de opdrachtgever niet alle gedempte sloten zijn onderzocht.

Onderhavig onderzoek maakt onderdeel uit van een groter geheel, te weten het Bleizo terrein met een oppervlakte van circa 76 ha.

Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie dienen de hergebruikmogelijkheden van eventueel af en aan te voeren grond in overleg met bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit bepaald te worden.

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

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

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

Behandeld door:
M.H.A. den Duijn

LITERATUURLIJST

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

- NEN 5717 Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5720 Bodem – Waterbodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek (november 2009);
- NEN 5725 Bodem – Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740 Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009);
- NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (mei 2003);
- NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (december 2005);
- BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 3.2a, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.1, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters (versie 3.2, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2003 Het uitvoeren van waterbodemonderzoek (versie 1.0, 13 februari 2008);
- VKB-protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3, 10 mei 2007);
- Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Rotterdam 37 west, 37 oost en Den Haag / Utrecht 30D - 30 oost - 31 west, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1984;
- Topografische kaart van Nederland, (uitgave 2004);
- "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant, 20 december 2007);
- Circulaire Bodemsanering, 1 april 2009;
- Circulaire sanering waterbodem 2008 (Staatscourant 18 december 2007, nr. 245);
- NTA 5727 Bodem-Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- Ministerie van VROM, Leidraad Bodembescherming, Den Haag, SDU;
- Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM), kenmerk BWL/2004000321;
- Besluit asbestwegen Wms, Ministerie van VROM, 8 september 2000;
- Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247;
- Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid, Provincie Zuid-Holland en gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, 2003;
- Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging, Ministerie van VROM, kenmerk DBO/31893005;
- Richtlijn nader onderzoek deel 1 voor specifieke categorieën van gevallen van bodemverontreiniging, Ministerie van VROM, kenmerk DBO/-6795005;
- CROW 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water", CROW, (december 2008).



BIJLAGEN:

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

BIJLAGE 1 VELDWAARNEMINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

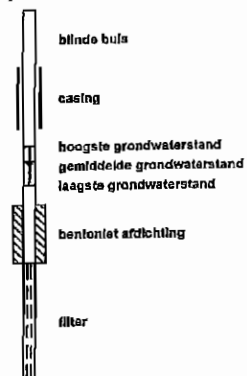
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalrarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarden

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

monsters

	geroerd monster
	engeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

BIJLAGE 1A BOORPROFIELEN

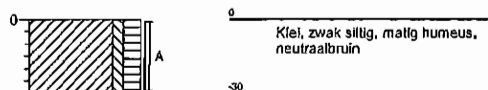


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 008

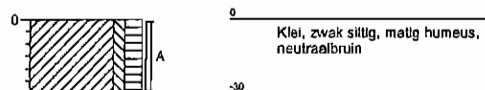
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 009

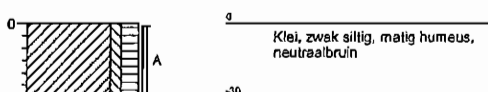
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 010

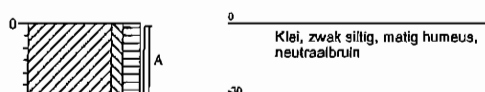
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 011

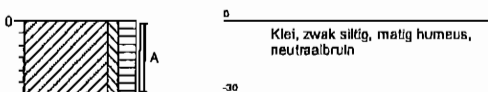
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 012

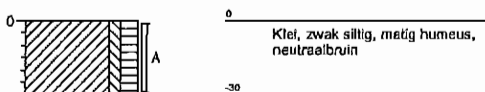
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 013

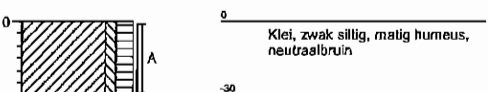
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 014

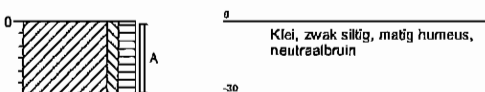
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 015

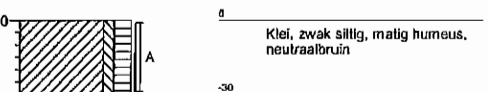
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 016

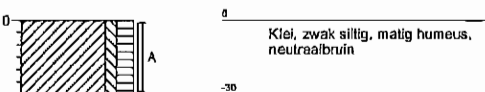
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 017

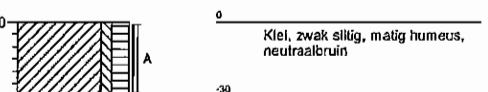
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 018

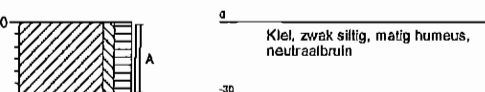
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 019

Datum: 09-03-2010

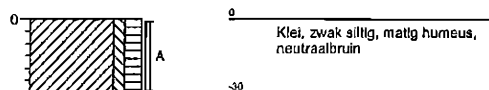


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 020

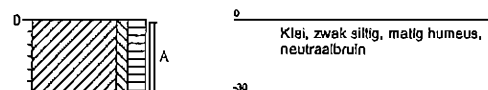
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 021

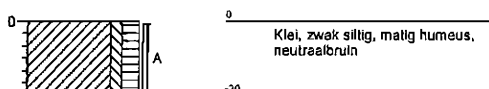
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 022

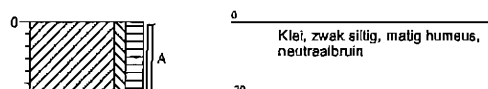
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 023

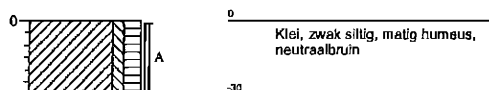
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 024

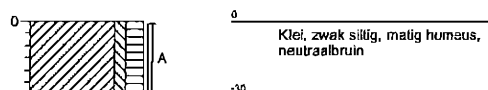
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 025

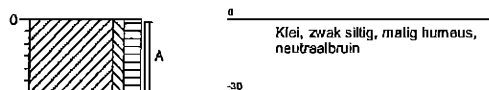
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 026

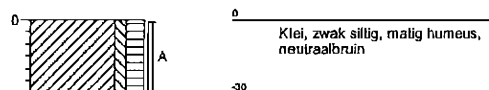
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 027

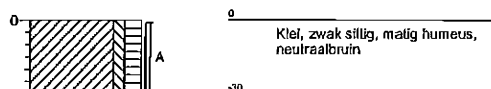
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 028

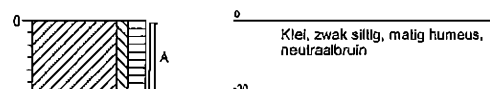
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 029

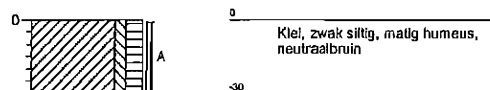
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 030

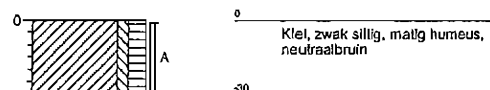
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 031

Datum: 09-03-2010

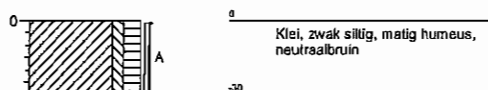


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 032

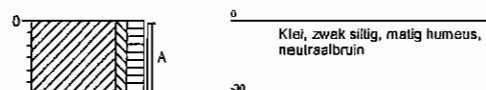
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 033

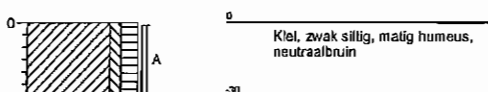
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 034

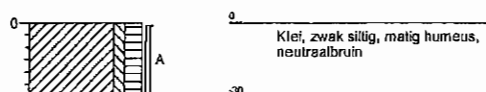
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 035

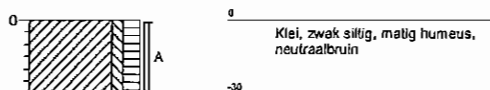
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 036

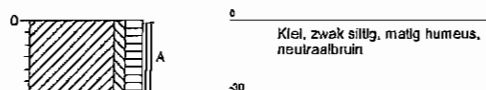
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 037

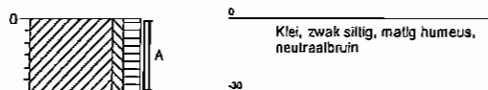
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 038

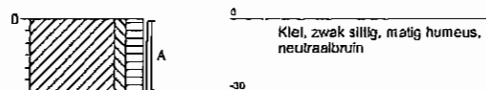
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 039

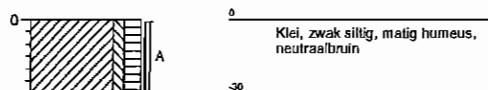
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 040

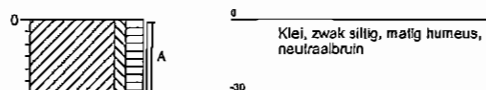
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 041

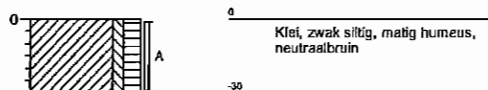
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 042

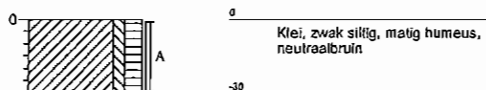
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 043

Datum: 09-03-2010

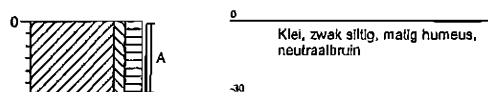


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 044

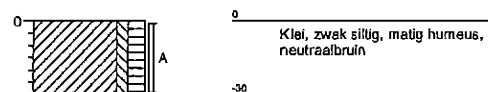
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 045

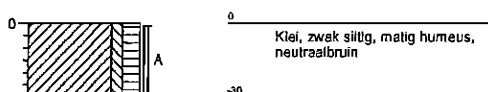
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 046

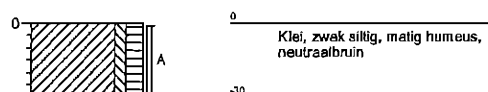
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 047

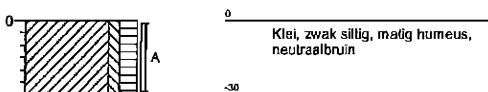
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 048

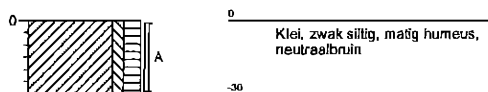
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 049

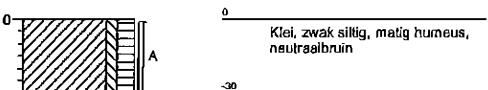
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 050

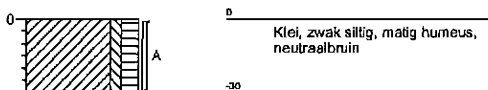
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 051

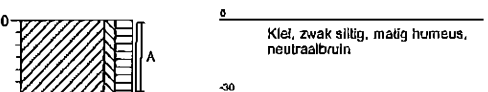
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 052

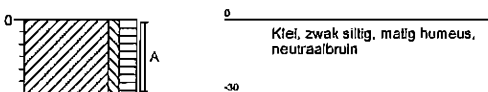
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 053

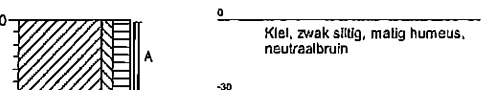
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 054

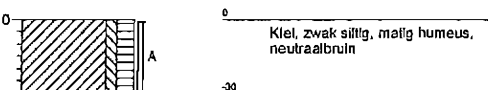
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 055

Datum: 09-03-2010

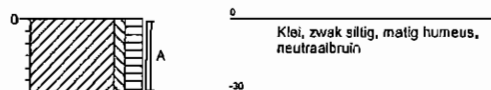


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 056

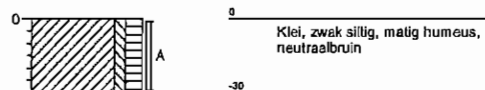
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 057

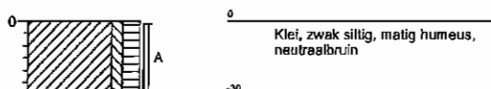
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 058

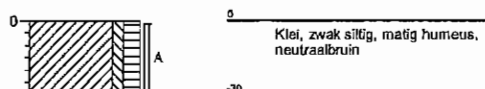
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 059

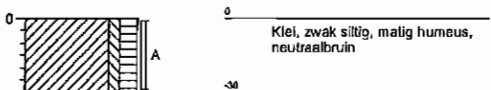
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 060

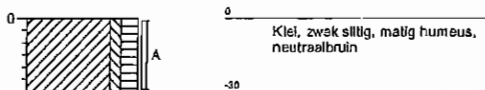
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 061

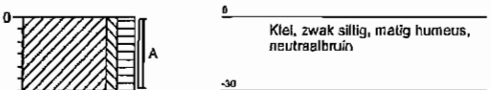
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 062

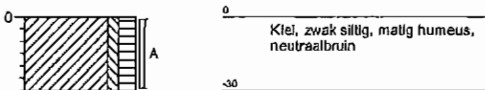
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 063

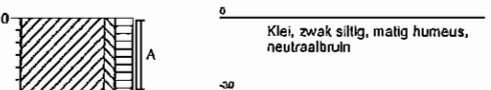
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 064

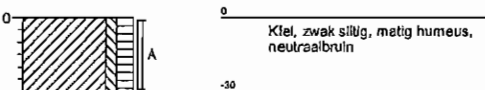
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 065

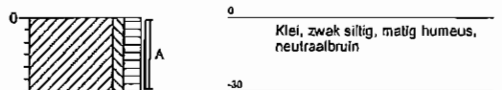
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 066

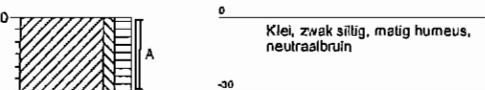
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 067

Datum: 09-03-2010

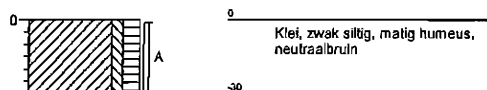


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 068

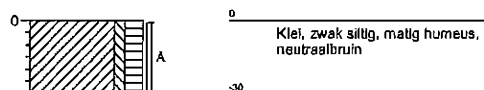
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 069

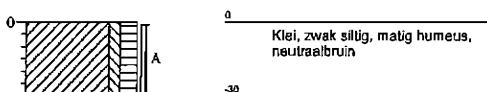
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 070

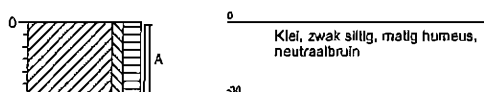
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 071

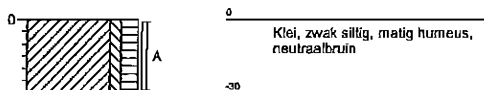
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 072

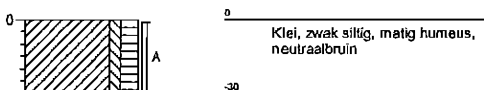
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 073

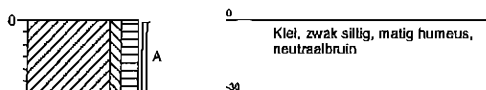
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 074

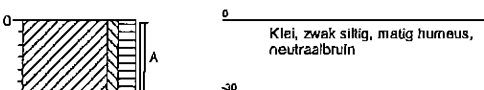
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 075

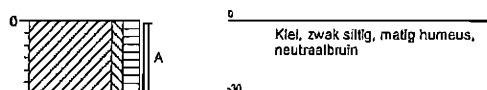
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 076

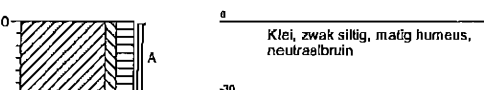
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 077

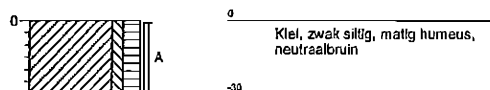
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 078

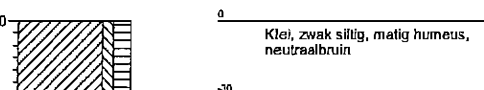
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 079

Datum: 09-03-2010

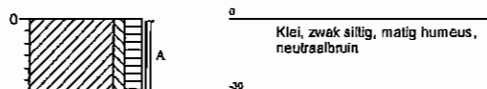


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 080

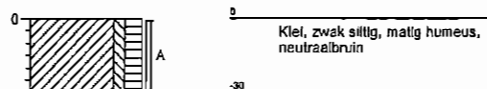
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 081

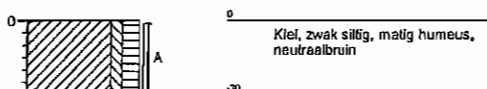
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 082

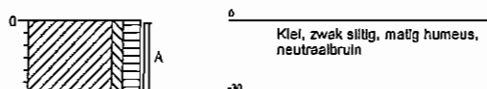
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 083

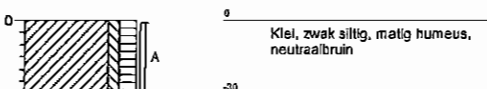
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 084

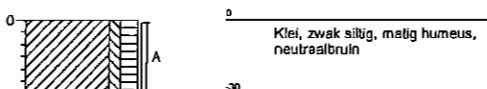
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 085

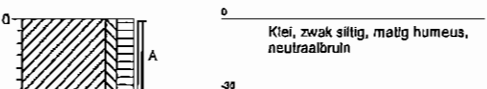
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 086

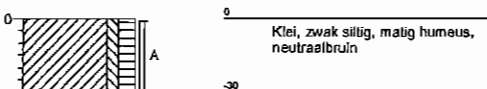
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 087

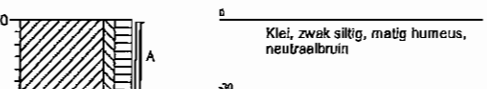
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 088

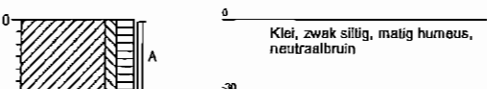
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 089

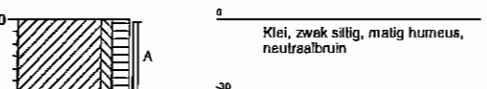
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 090

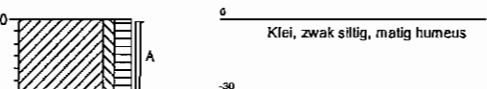
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 091

Datum: 09-03-2010

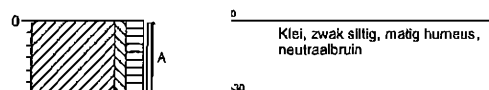


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 092

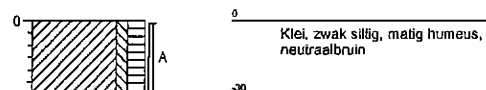
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 093

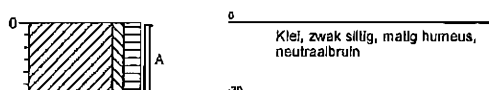
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 094

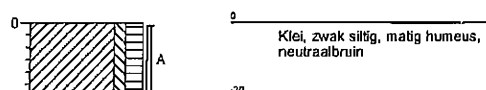
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 095

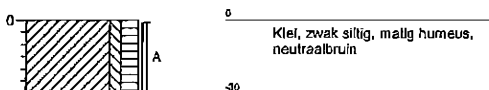
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 096

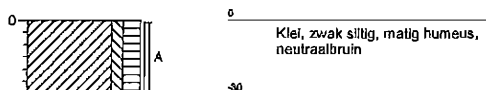
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 097

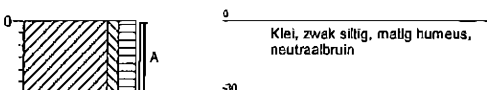
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 098

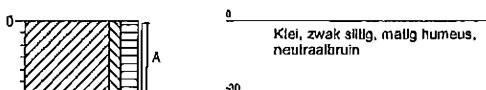
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 099

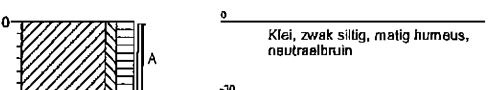
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 100

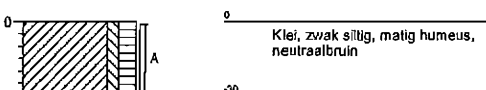
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 101

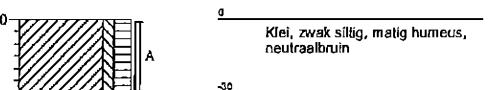
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 102

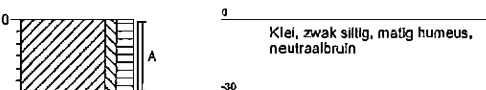
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

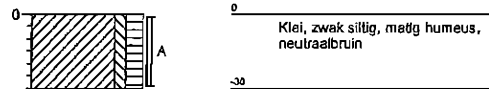
Boring: 103

Datum: 09-03-2010

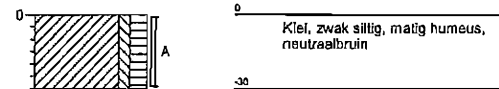


Boorprofielen

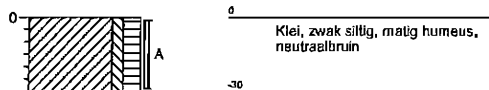
Boormeester: S. van Haard
Boring: 104
Datum: 09-03-2010



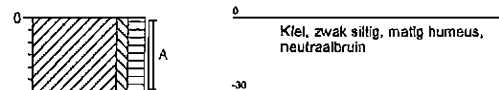
Boormeester: S. van Haard
Boring: 105
Datum: 09-03-2010



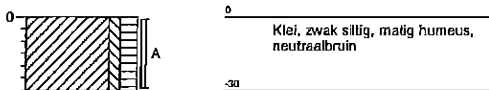
Boormeester: S. van Haard
Boring: 106
Datum: 09-03-2010



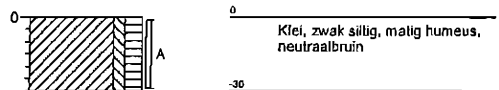
Boormeester: S. van Haard
Boring: 107
Datum: 09-03-2010



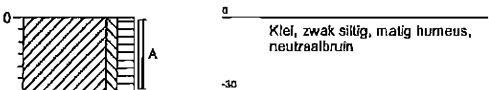
Boormeester: S. van Haard
Boring: 108
Datum: 09-03-2010



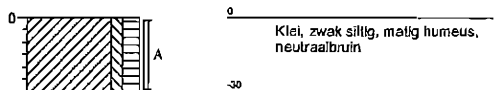
Boormeester: S. van Haard
Boring: 109
Datum: 09-03-2010



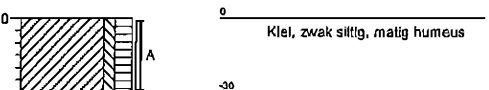
Boormeester: S. van Haard
Boring: 110
Datum: 09-03-2010



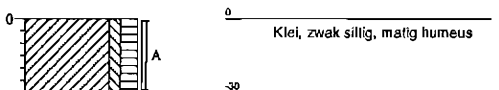
Boormeester: S. van Haard
Boring: 111
Datum: 09-03-2010



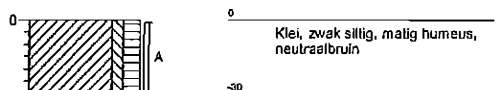
Boormeester: S. van Haard
Boring: 112
Datum: 09-03-2010



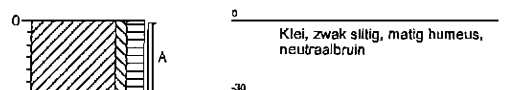
Boormeester: S. van Haard
Boring: 113
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard
Boring: 114
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard
Boring: 115
Datum: 09-03-2010

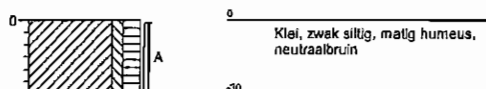


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 116

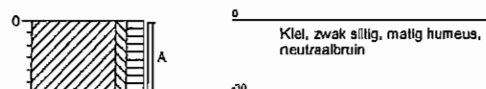
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 117

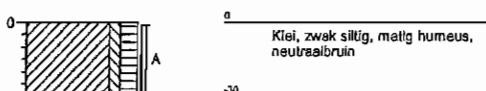
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 119

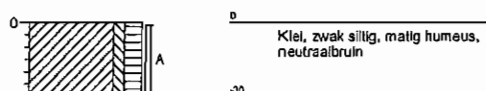
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 120

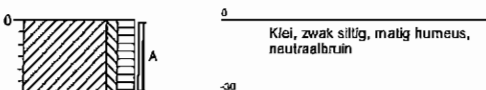
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 121

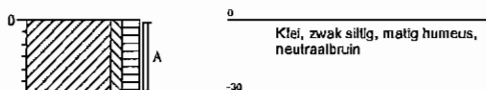
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 122

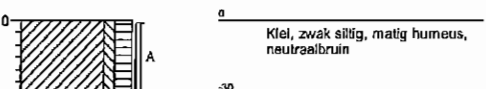
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 123

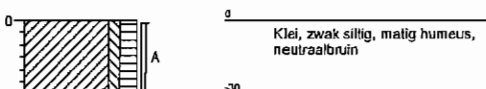
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 124

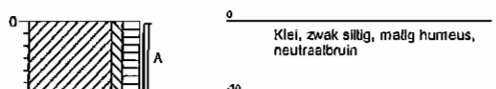
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 125

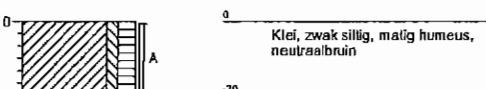
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 126

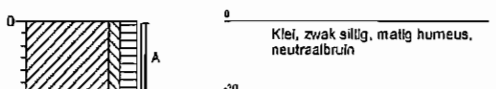
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 127

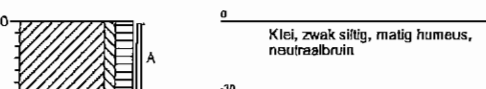
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 128

Datum: 10-03-2010

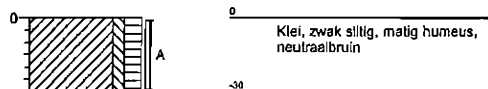


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 129

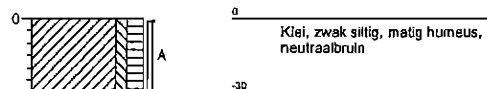
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 130

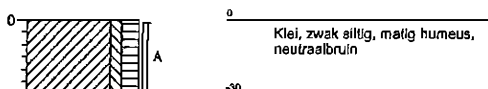
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 131

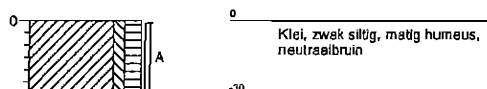
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 132

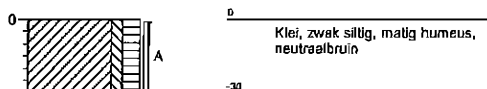
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 133

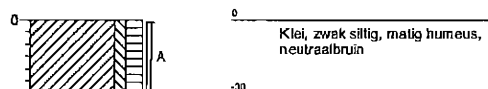
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 134

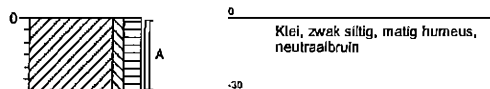
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 135

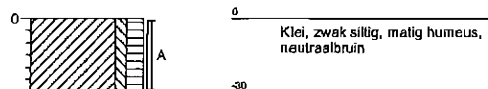
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 136

Datum: 10-03-2010

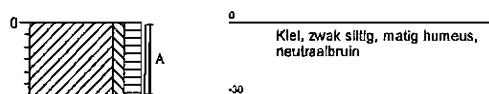


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 262

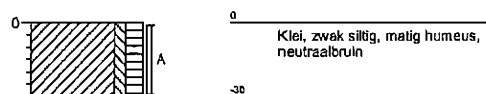
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 263

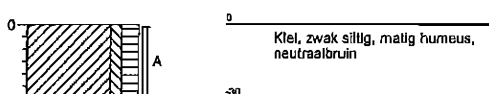
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 264

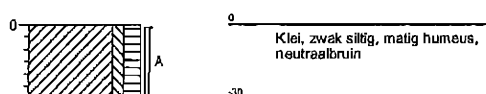
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 265

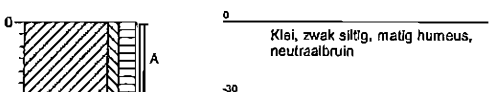
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 266

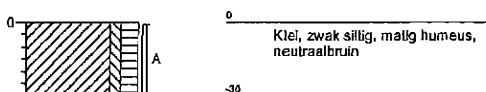
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 267

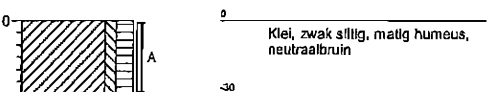
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 268

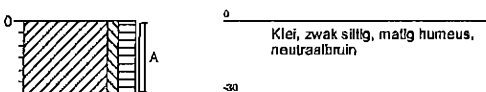
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 269

Datum: 10-03-2010

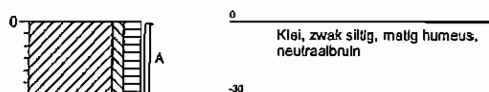


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 270

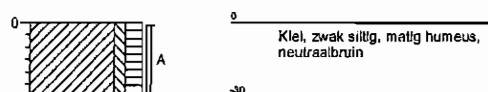
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 271

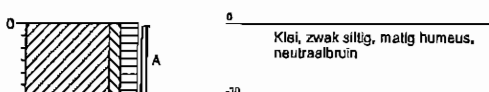
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 272

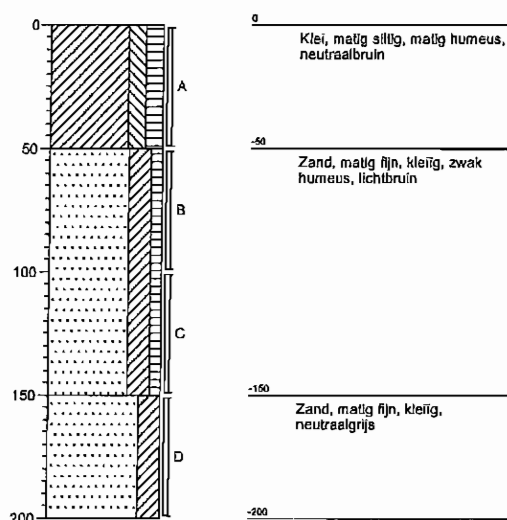
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 304

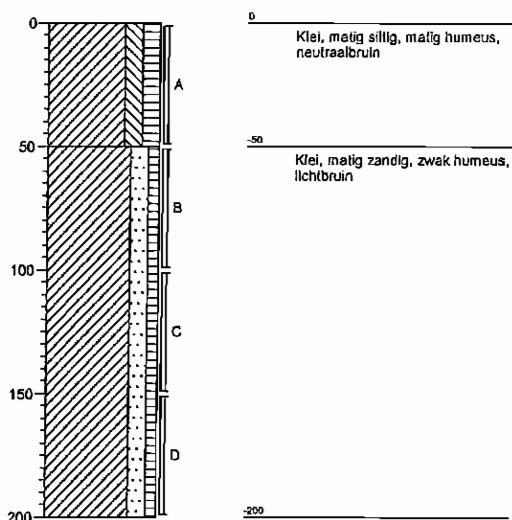
Datum: 02-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 305

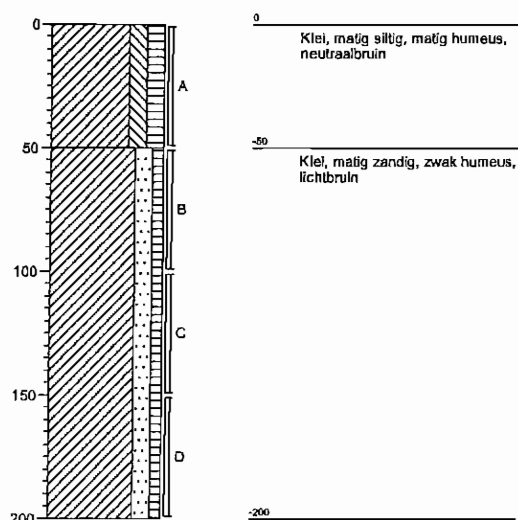
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 306

Datum: 10-03-2010

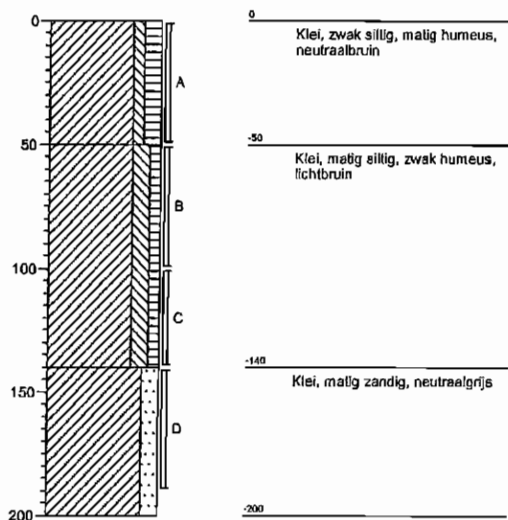


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 307

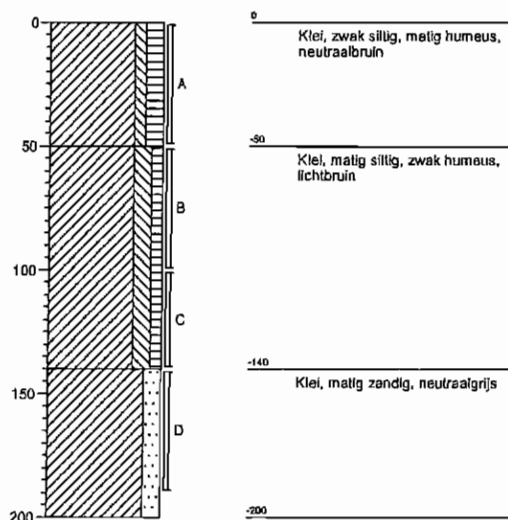
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 308

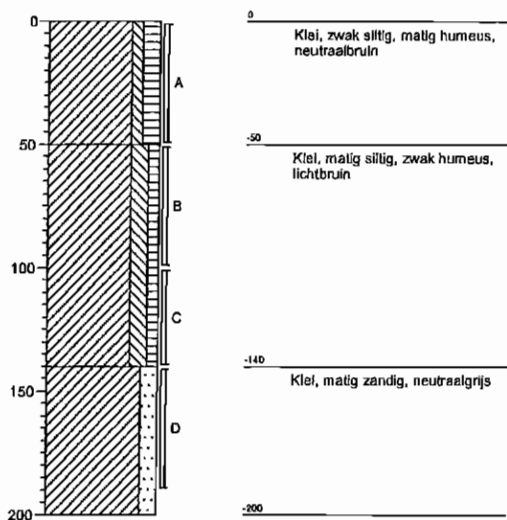
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 309

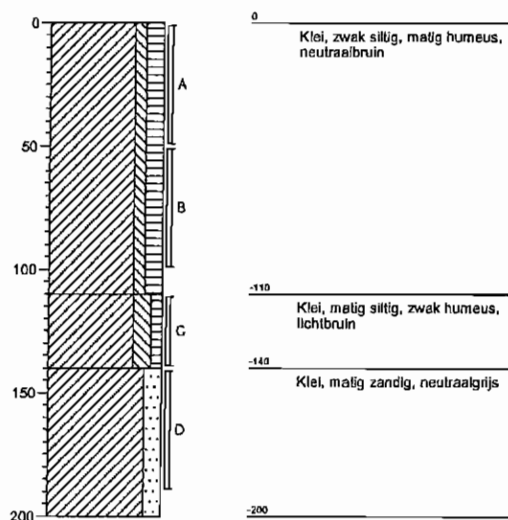
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 310

Datum: 09-03-2010

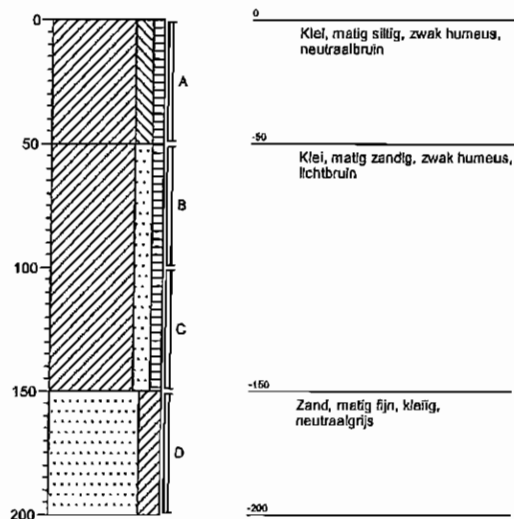


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 311

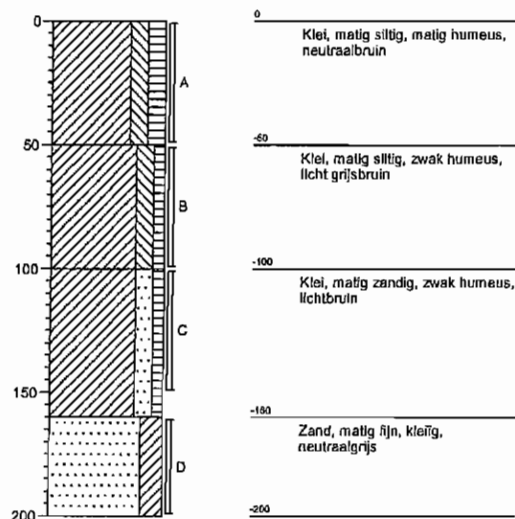
Datum: 08-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 312

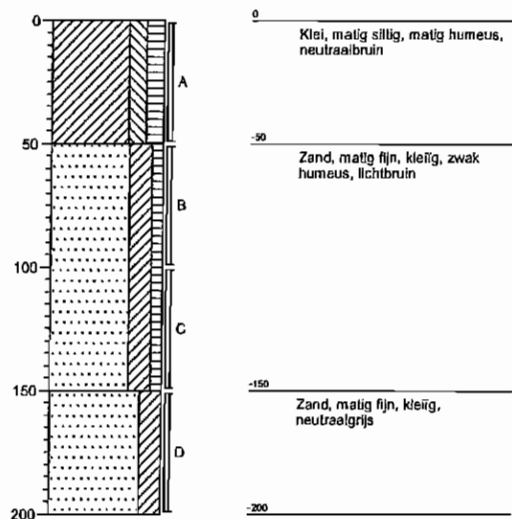
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 313

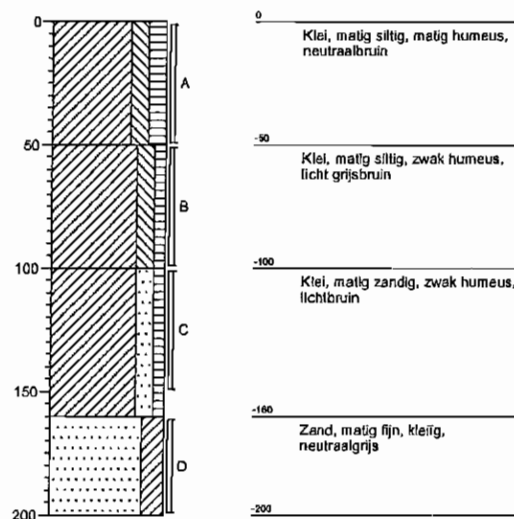
Datum: 02-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 315

Datum: 10-03-2010

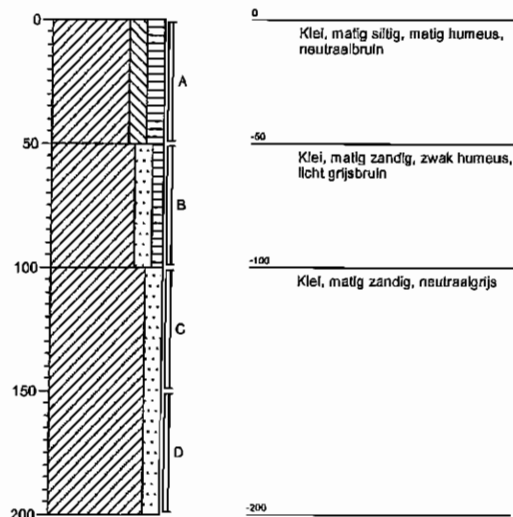


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 316

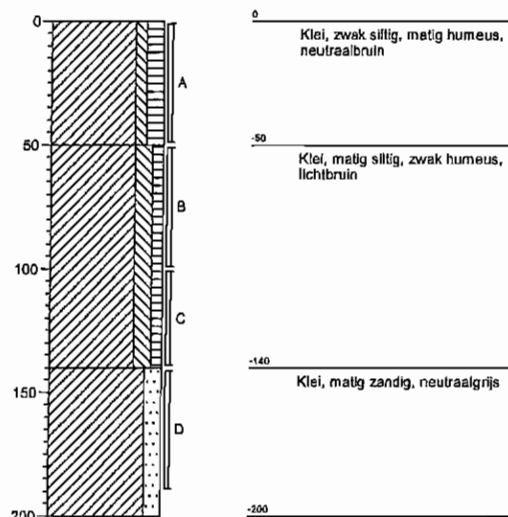
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 317

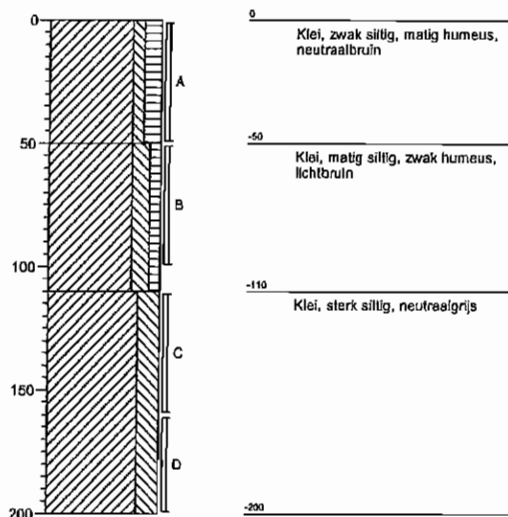
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 318

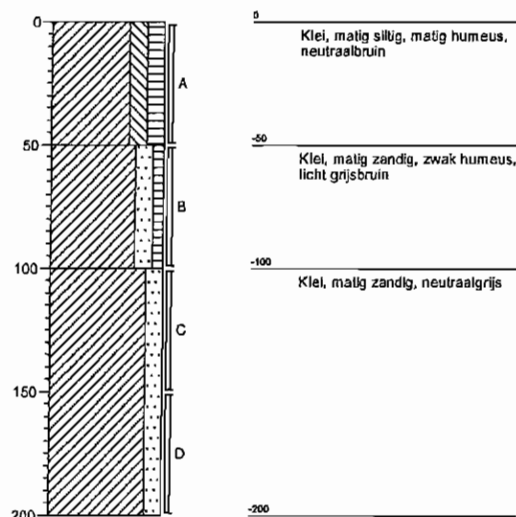
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 319

Datum: 10-03-2010

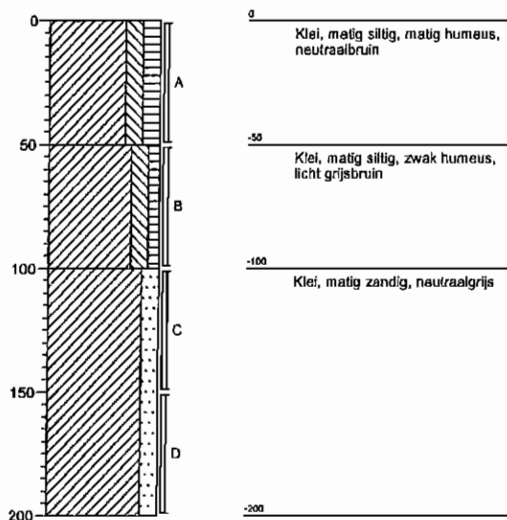


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 320

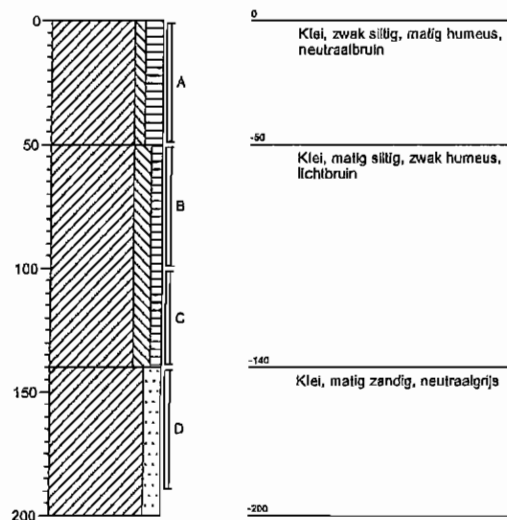
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 321

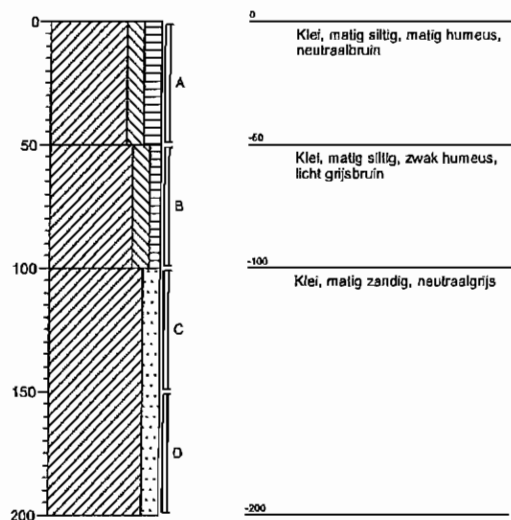
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 322

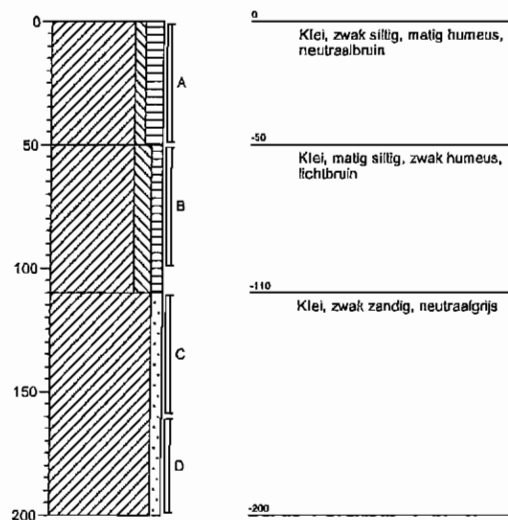
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 323

Datum: 09-03-2010

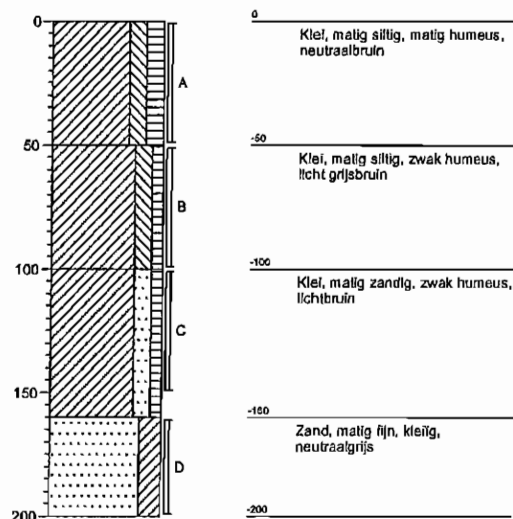


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 324

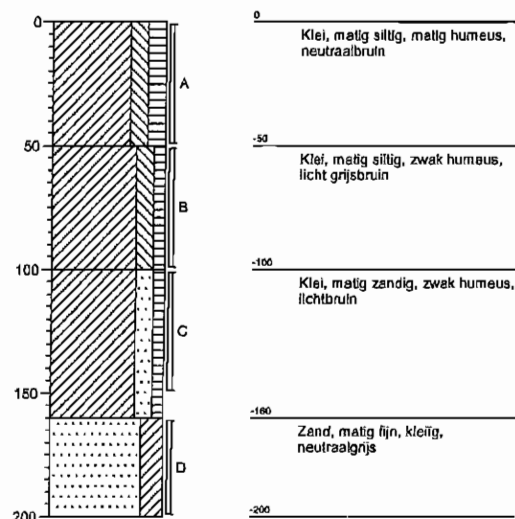
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 325

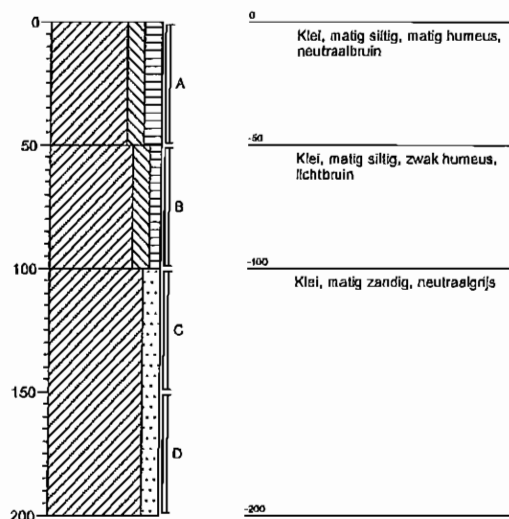
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 326

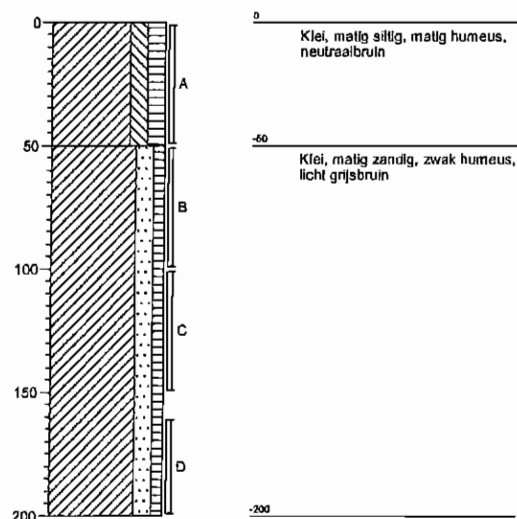
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 327

Datum: 10-03-2010

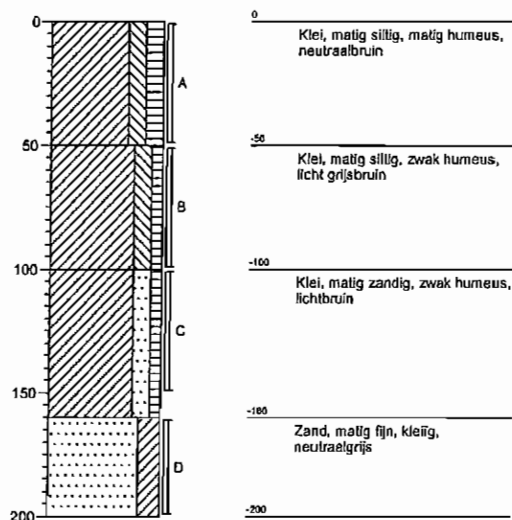


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 328

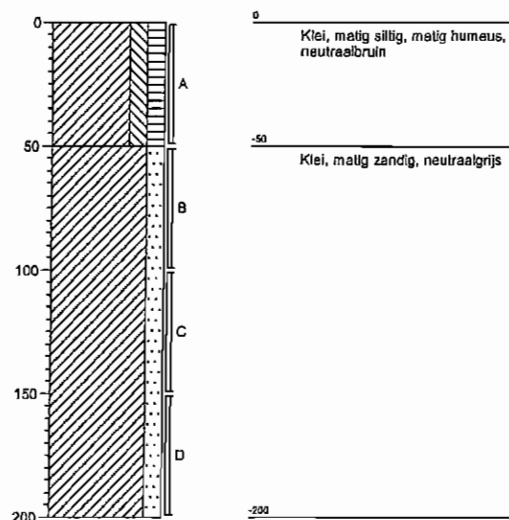
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 329

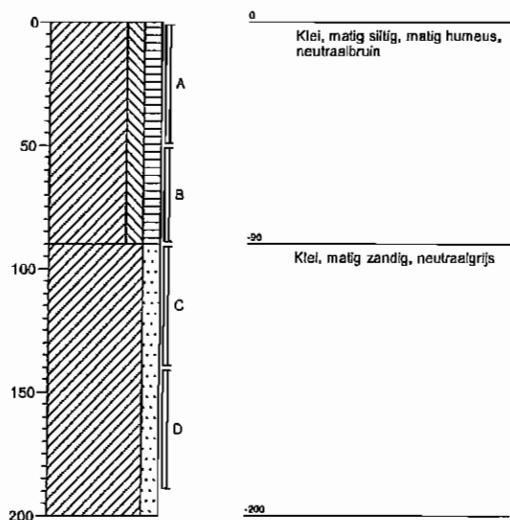
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 330

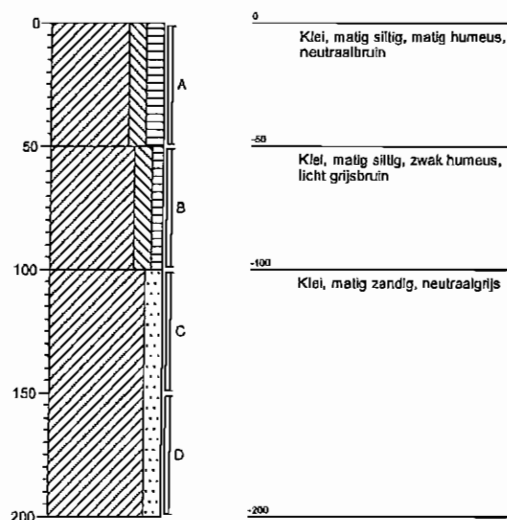
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 331

Datum: 10-03-2010

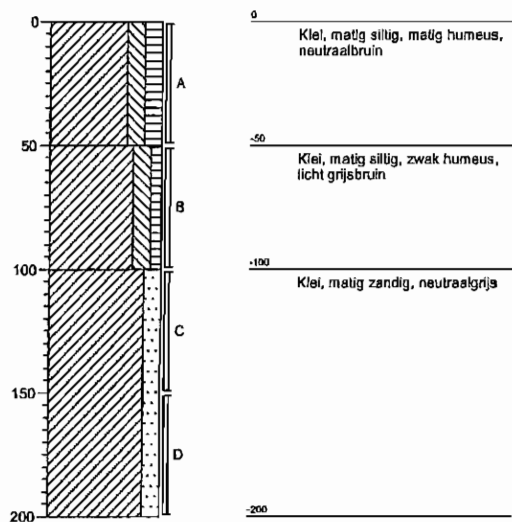


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 332

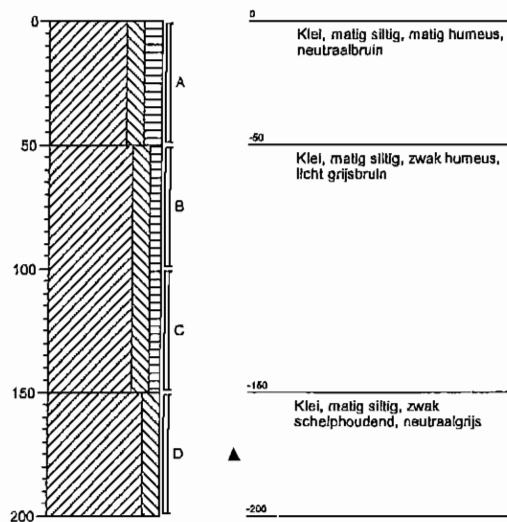
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 333

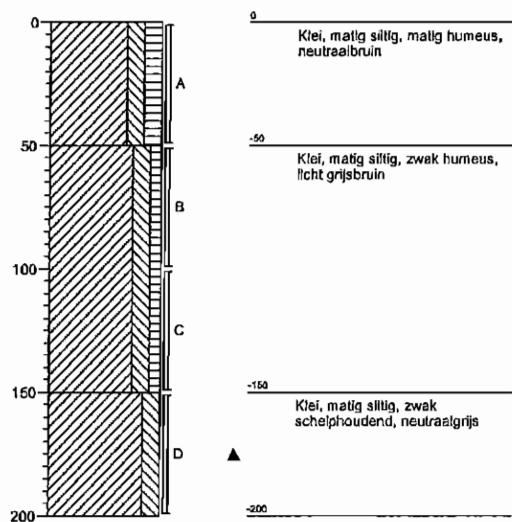
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 334

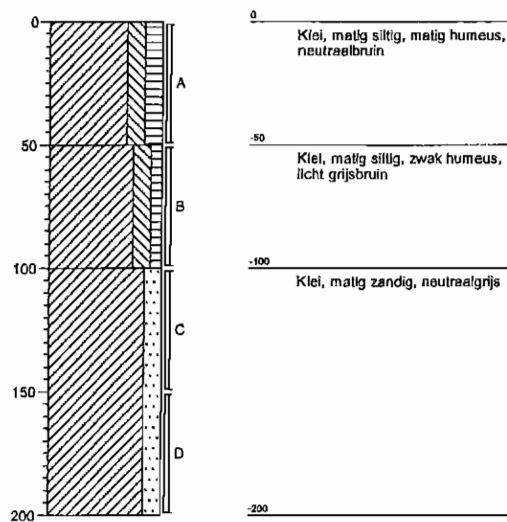
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

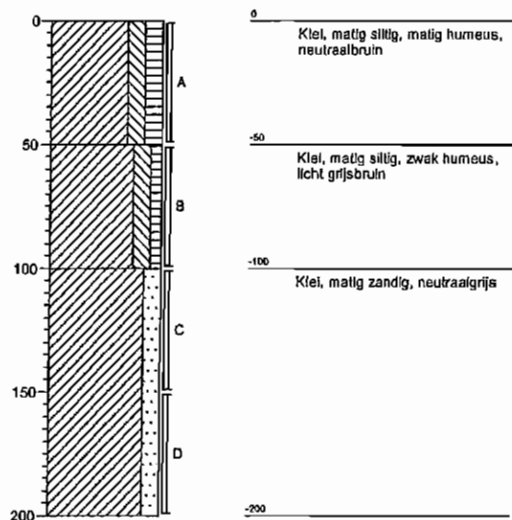
Boring: 335

Datum: 10-03-2010

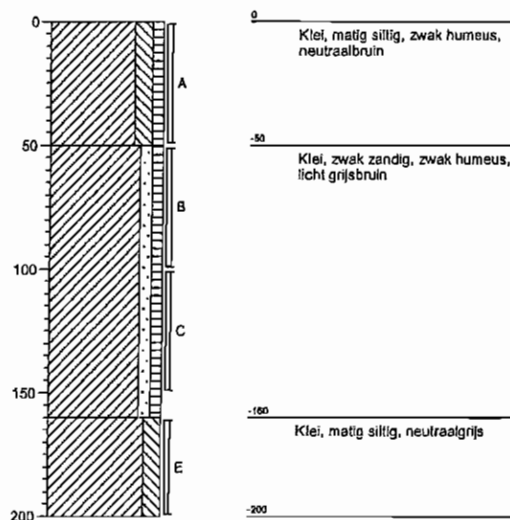


Boorprofielen

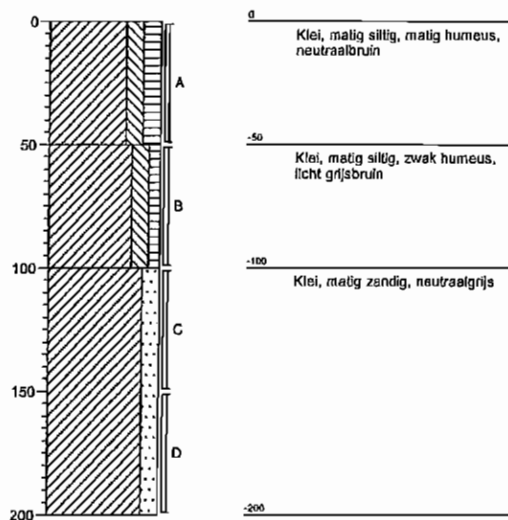
Boormeester: S. van Haard
Boring: 336
Datum: 10-03-2010



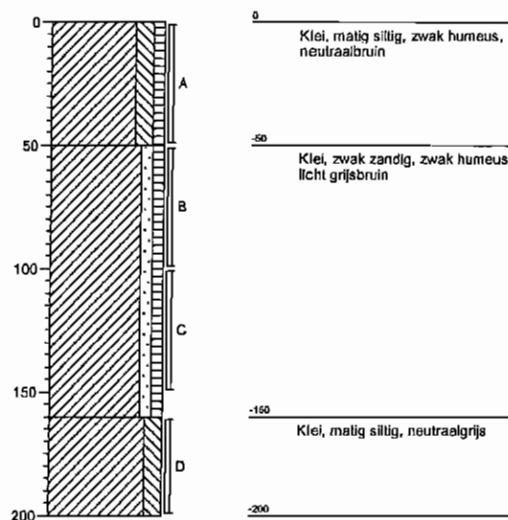
Boormeester: S. van Haard
Boring: 337
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard
Boring: 338
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard
Boring: 339
Datum: 11-03-2010

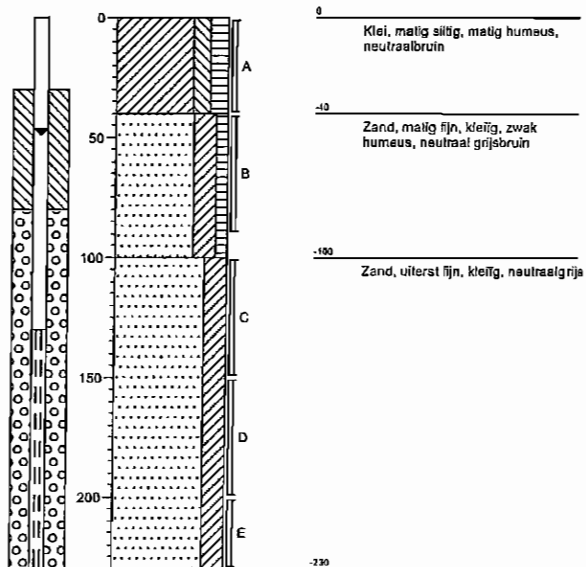


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 404

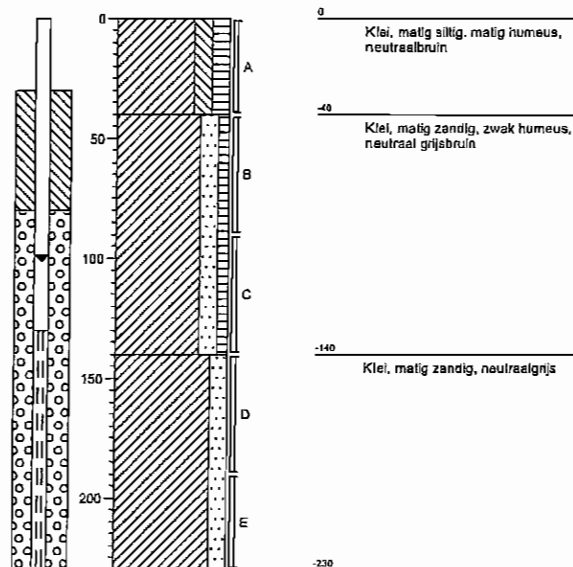
Datum: 02-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 405

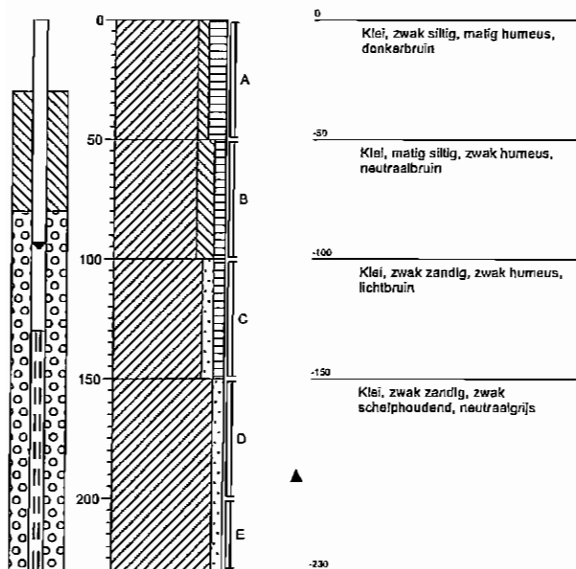
Datum: 02-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 406

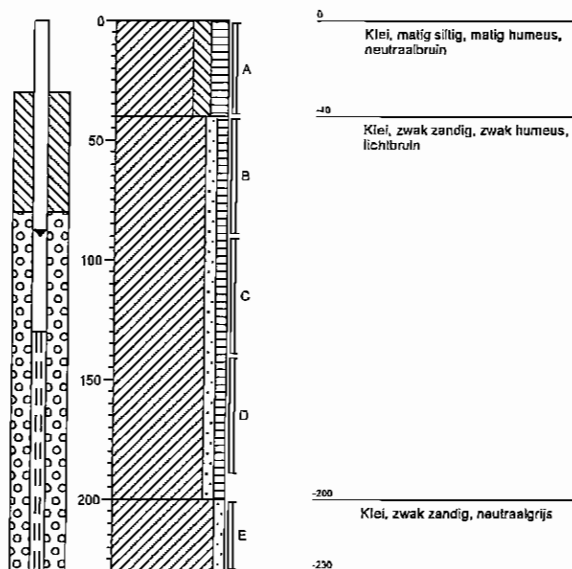
Datum: 04-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 407

Datum: 03-03-2010

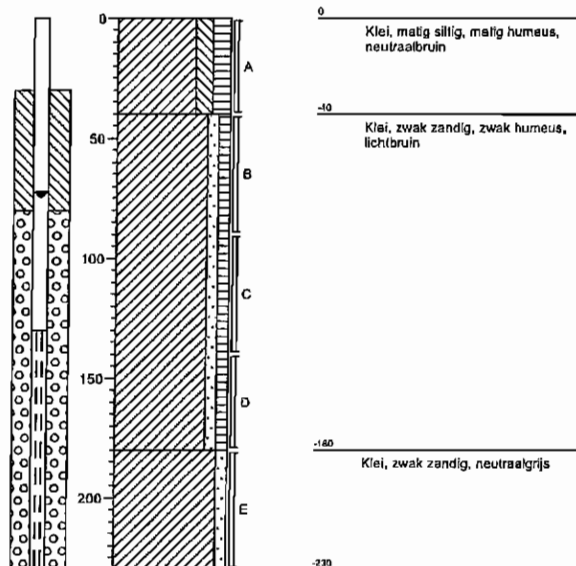


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 408

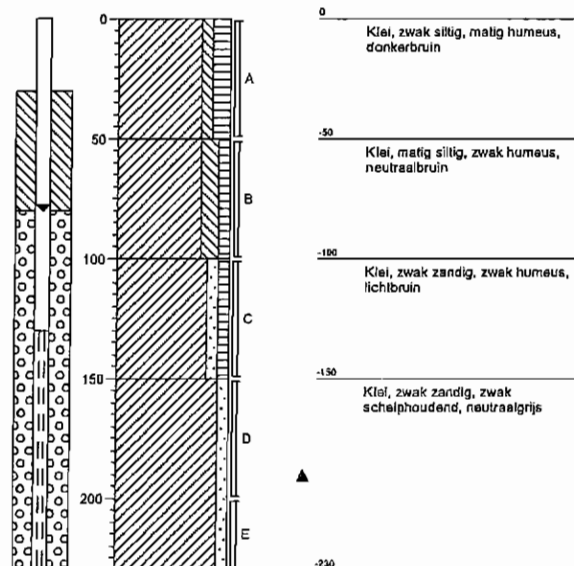
Datum: 03-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 409

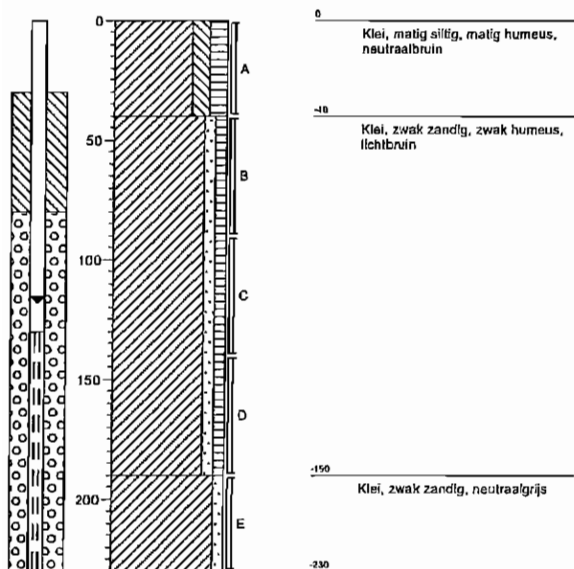
Datum: 04-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 410

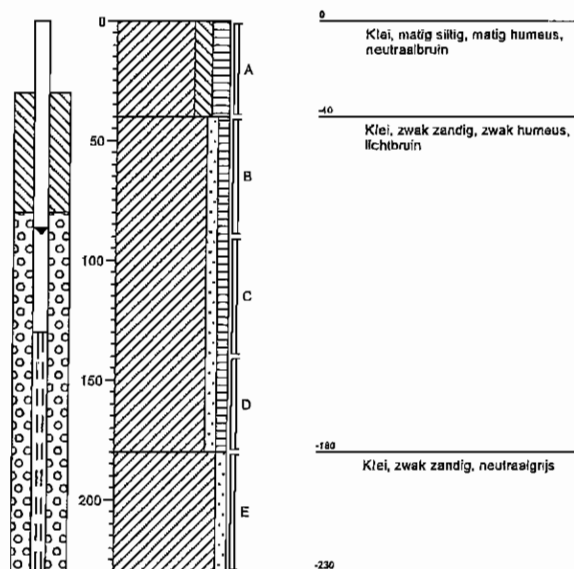
Datum: 03-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 411

Datum: 03-03-2010

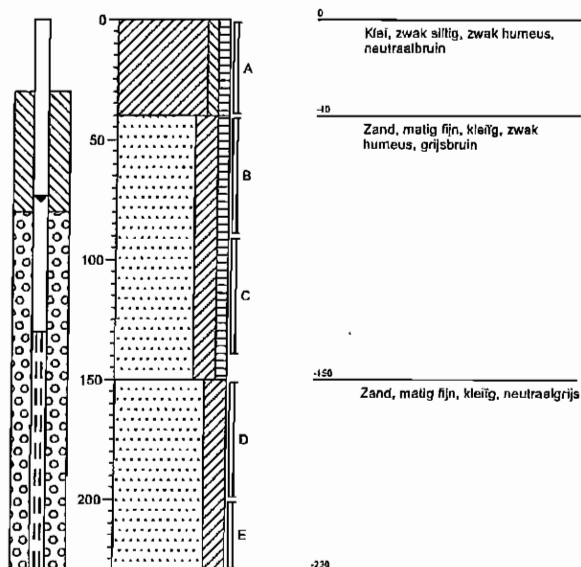


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 412

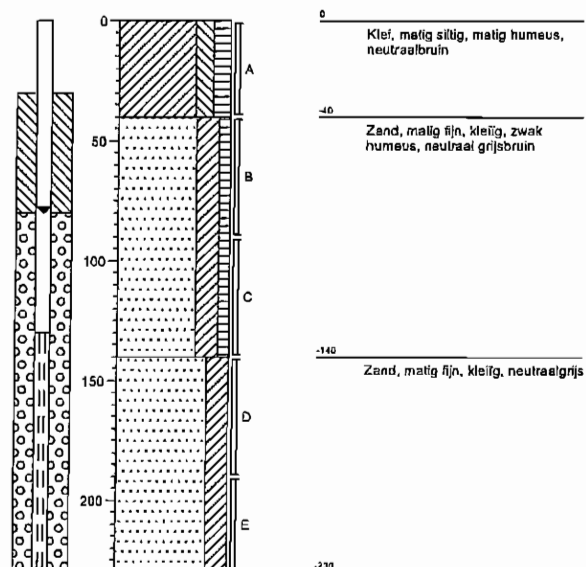
Datum: 02-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 413

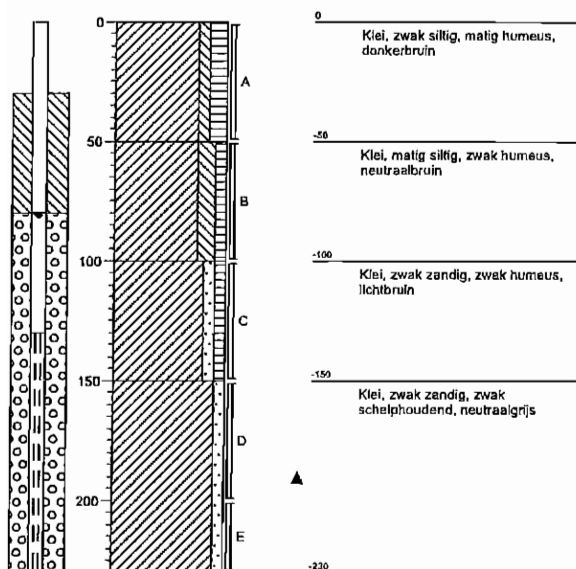
Datum: 02-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 414

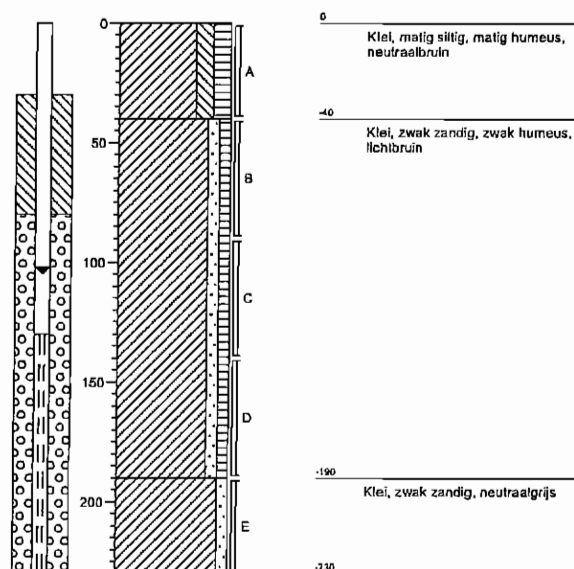
Datum: 04-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 415

Datum: 03-03-2010

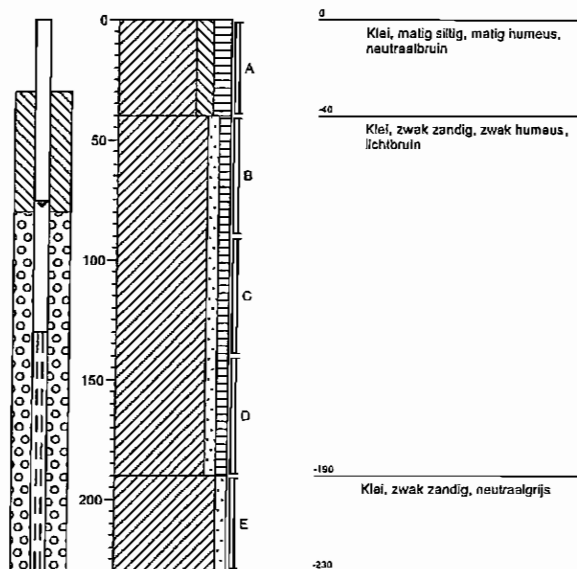


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 416

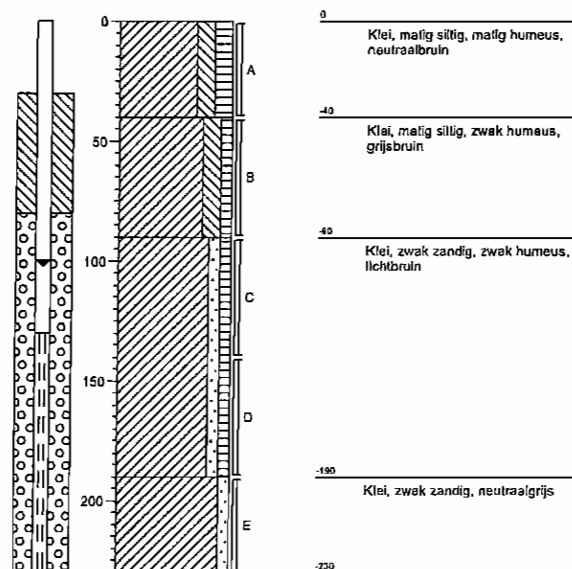
Datum: 03-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 417

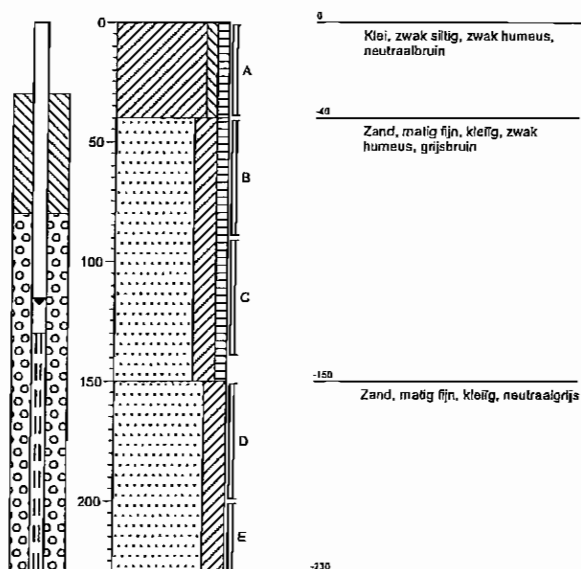
Datum: 03-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 418

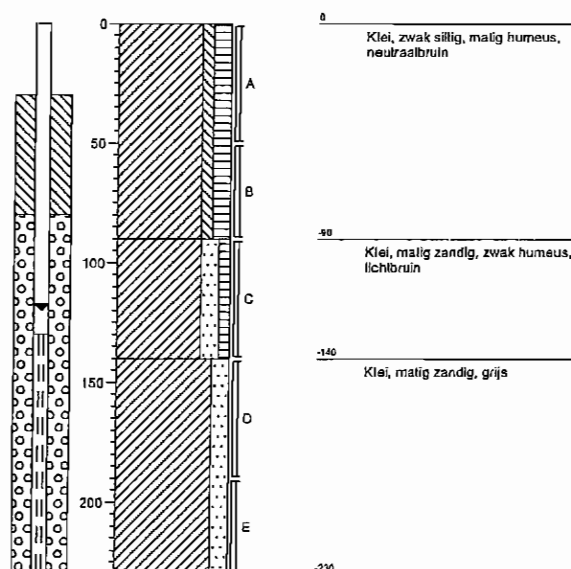
Datum: 02-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 419

Datum: 02-03-2010

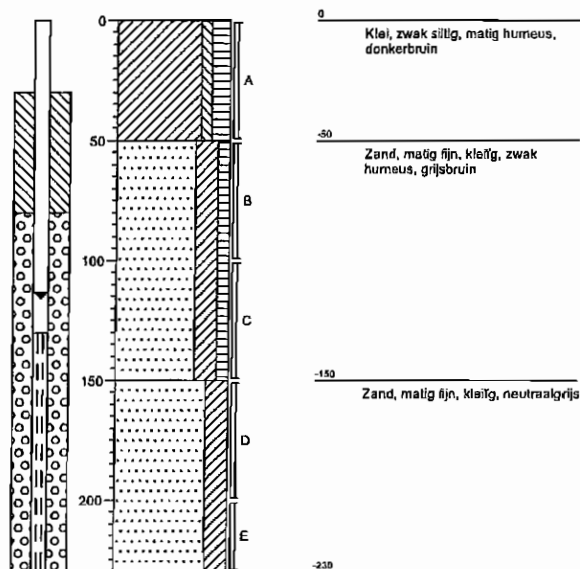


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 420

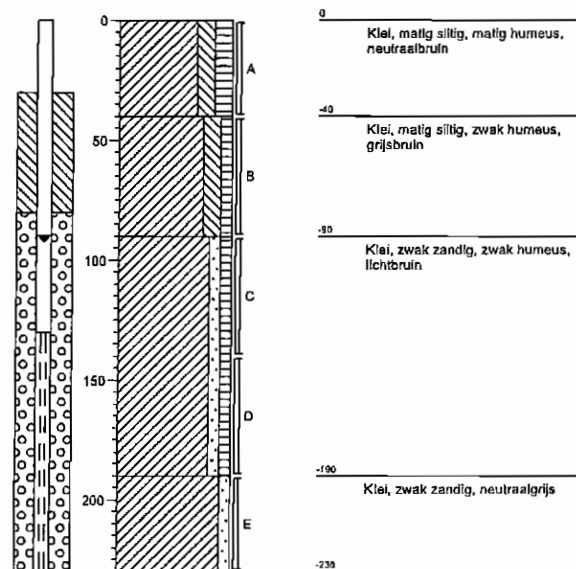
Datum: 02-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 421

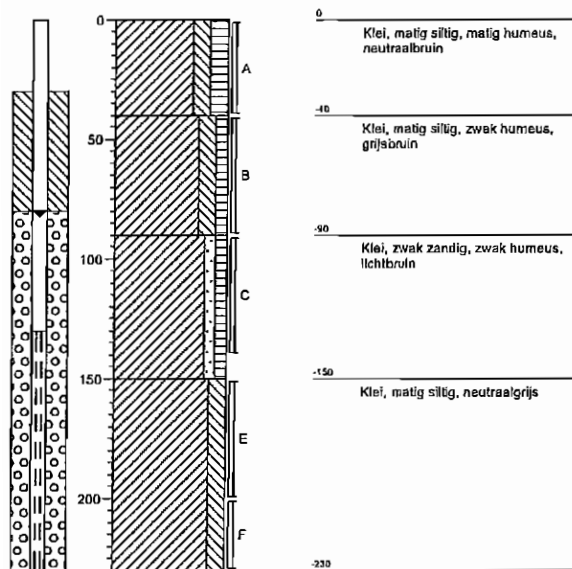
Datum: 03-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 422

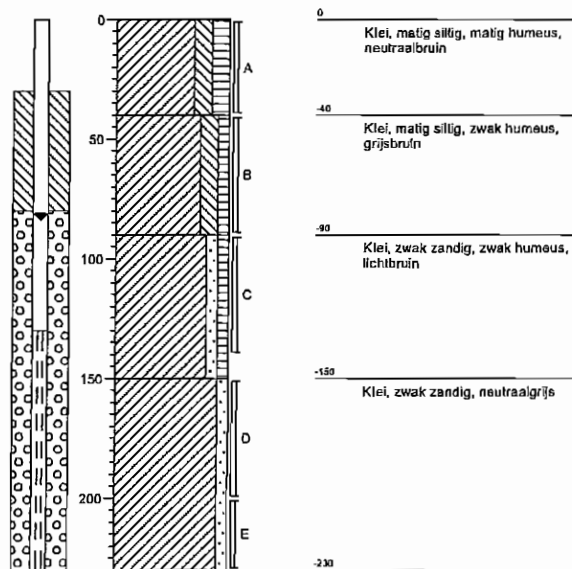
Datum: 03-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 423

Datum: 03-03-2010

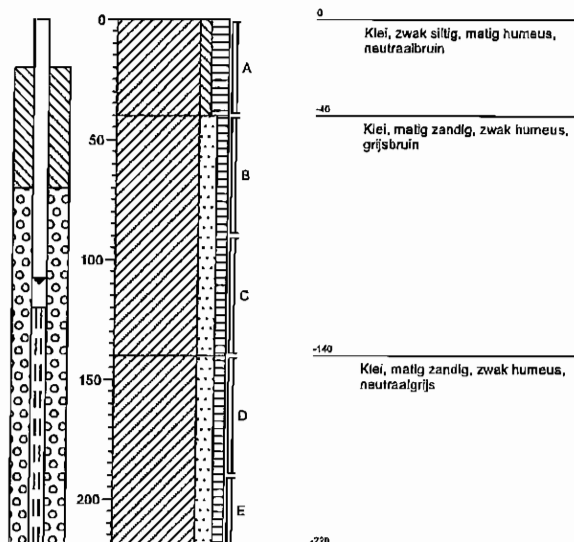


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 424

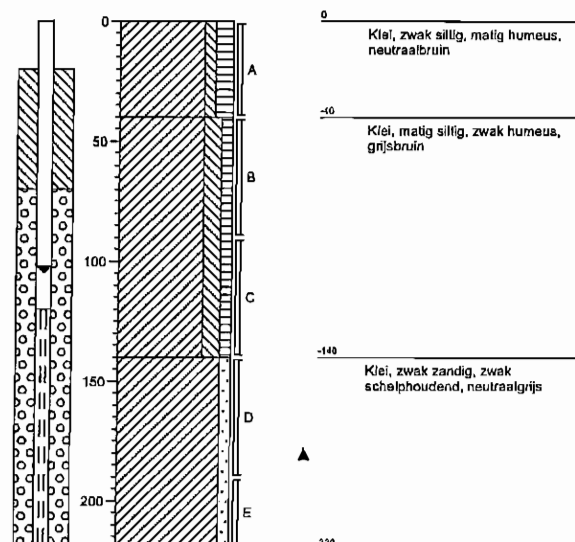
Datum: 02-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 425

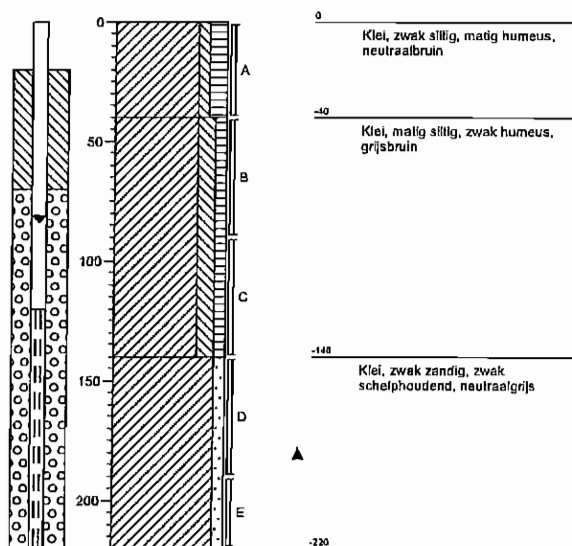
Datum: 02-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 426

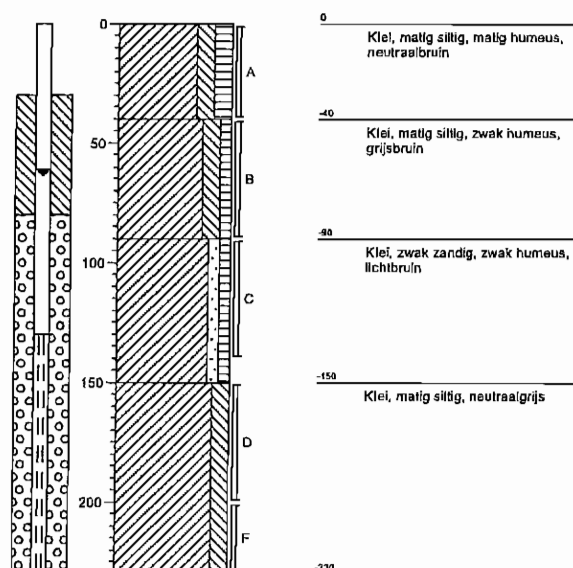
Datum: 02-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 427

Datum: 03-03-2010

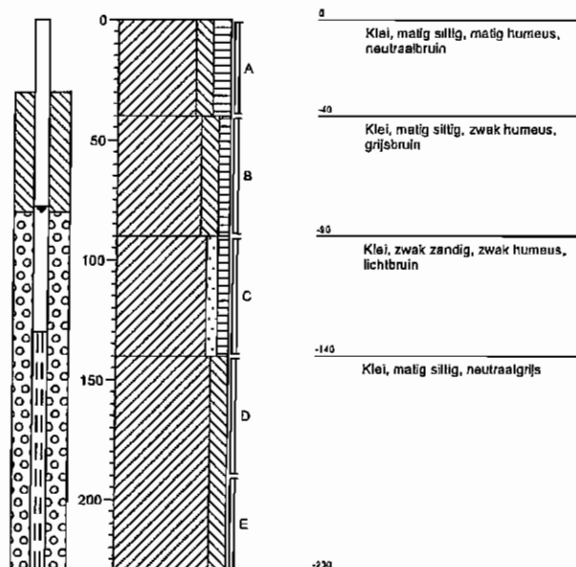


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 428

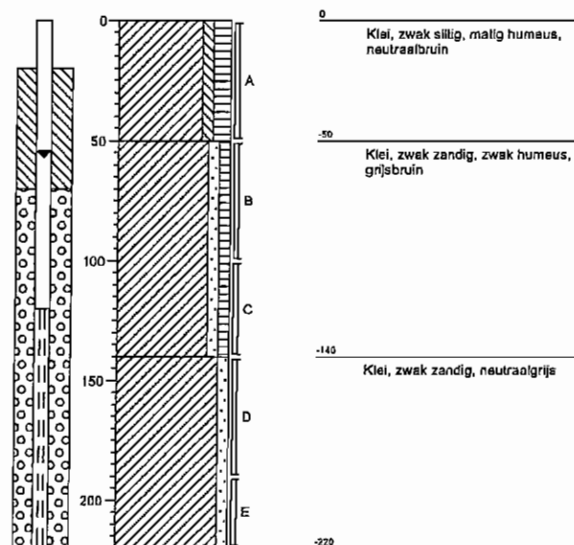
Datum: 03-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 429

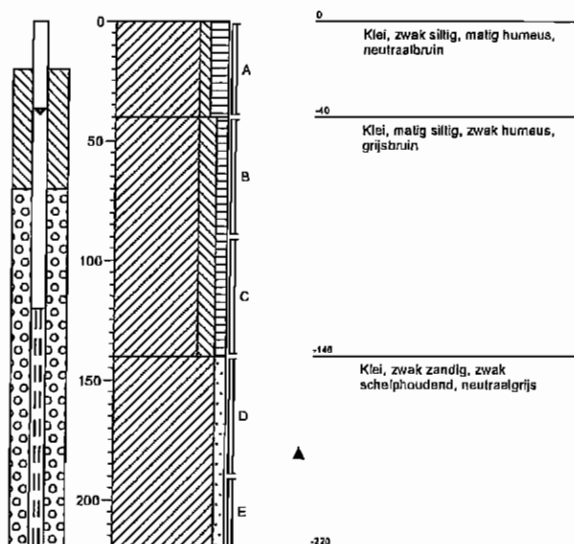
Datum: 03-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 430

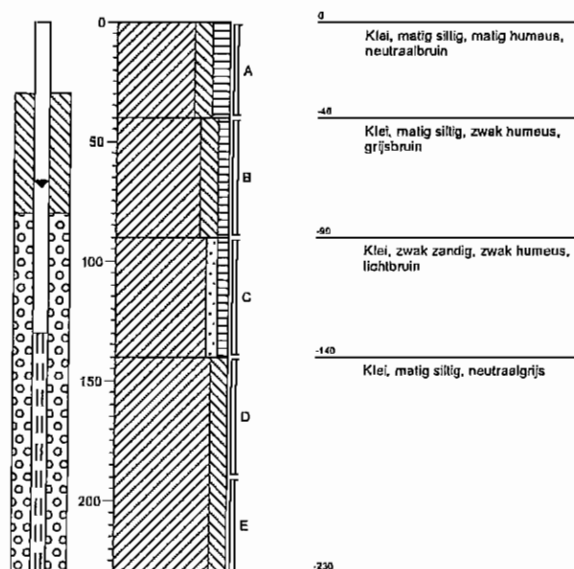
Datum: 02-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 431

Datum: 03-03-2010



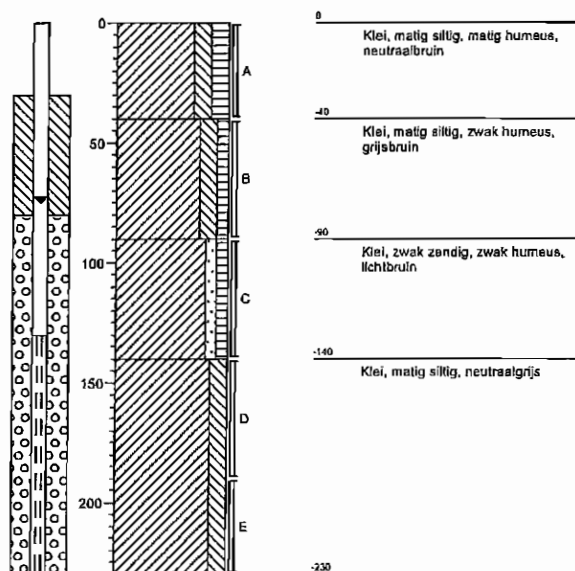
Projectcode: LAB91352

Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 432

Datum: 03-03-2010



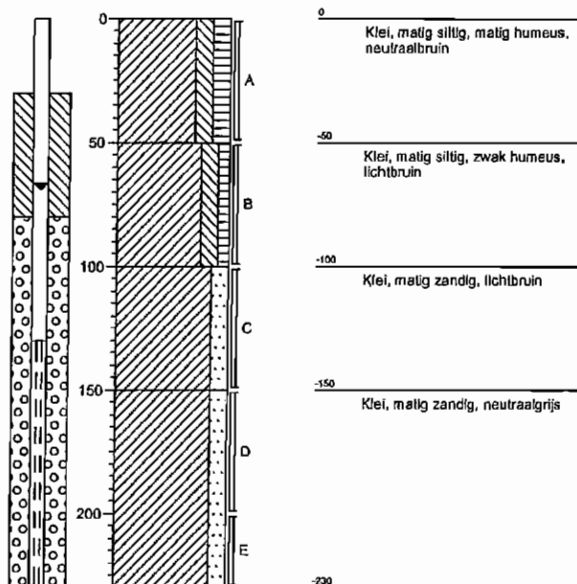
Projectcode: LAB91352

Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 433

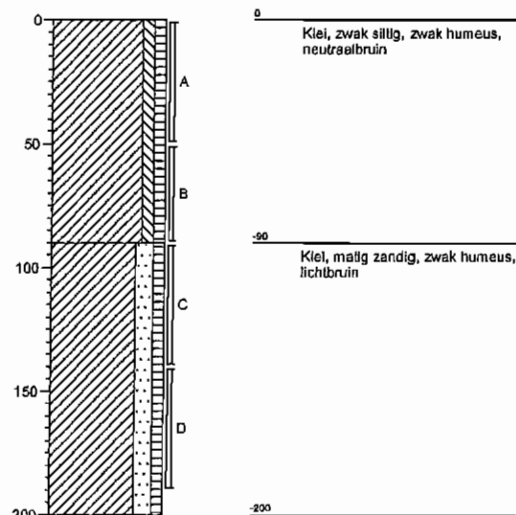
Datum: 09-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 501

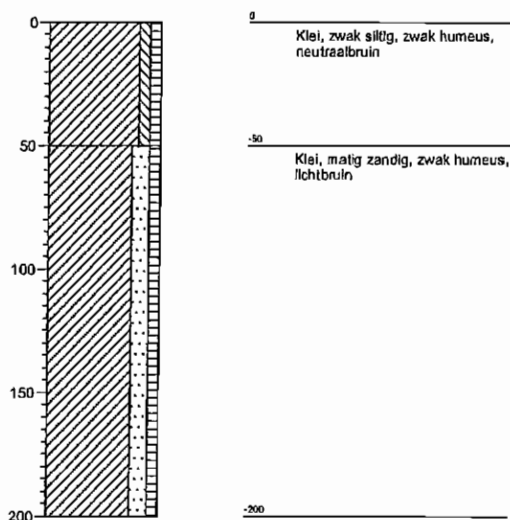
Datum: 12-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 501A

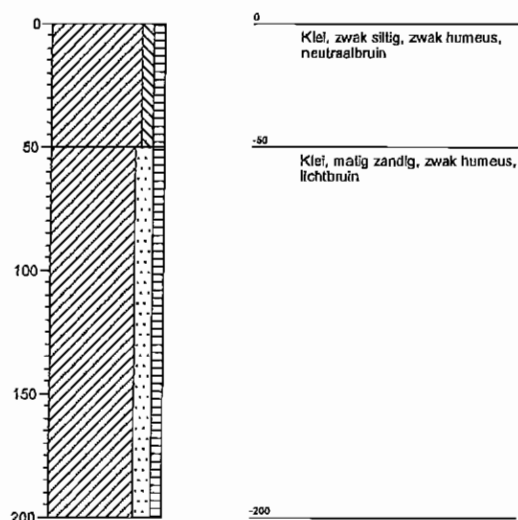
Datum: 12-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 501B

Datum: 12-03-2010

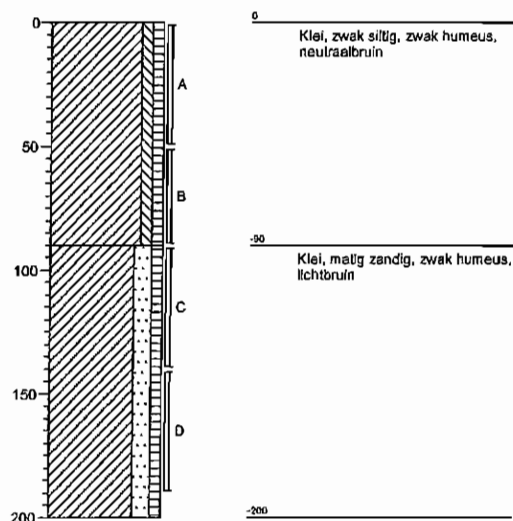


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 502

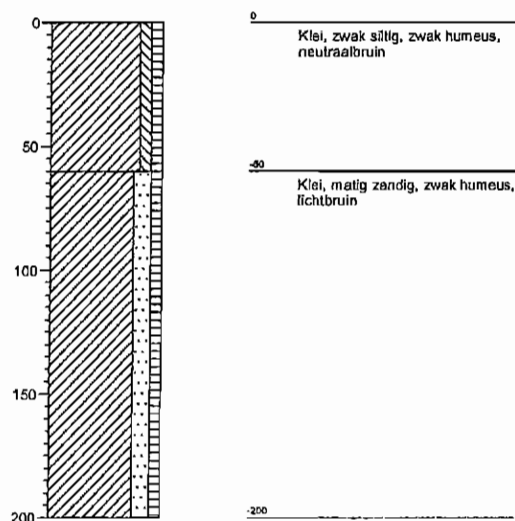
Datum: 12-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 502A

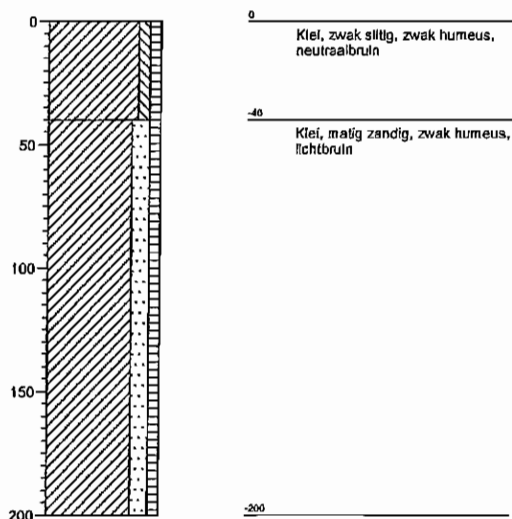
Datum: 12-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 502B

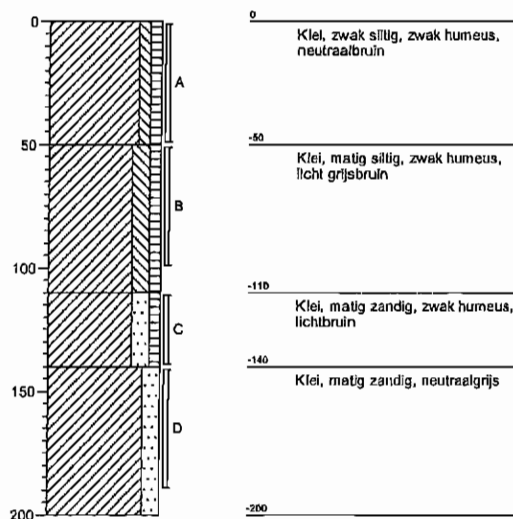
Datum: 12-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 503

Datum: 12-03-2010

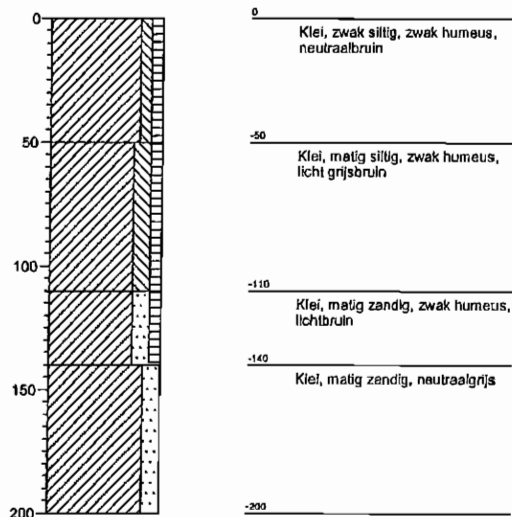


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 503A

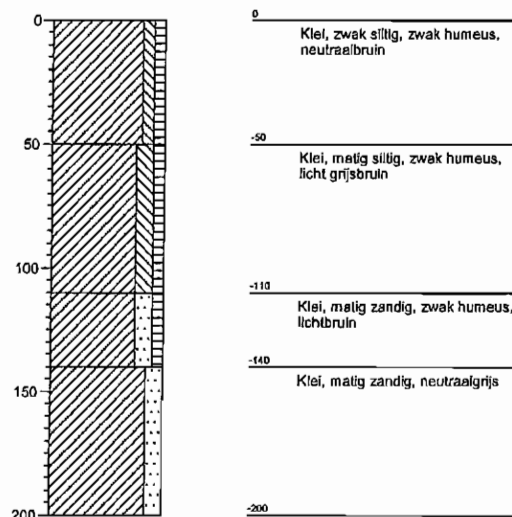
Datum: 12-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 503B

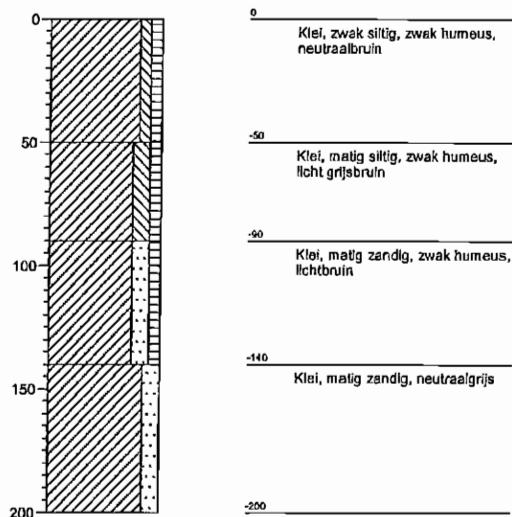
Datum: 12-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 503C

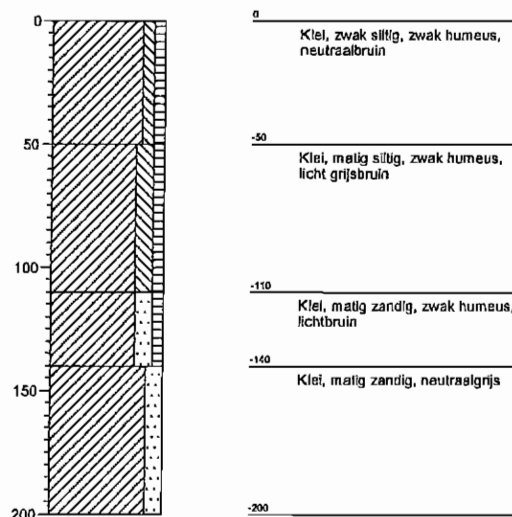
Datum: 12-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 503D

Datum: 12-03-2010



BIJLAGE 1B BAGGERSPECIEMONSTERNAMEFORMULIER

SLIBMONSTERNAMEFORMULIER

Projectcode: LAB91352
Monsternemer: Dhr. J. Berk
Datum: 12 maart 2010
Trajectnummer: S01
Lengte traject: 1300 meter
Breedte traject: 2 meter (gem.)
Schoeiing aanwezig: Nee **Soort schoeiing:** n.v.t.
Potnummers: S01-A: J0572984; S01-B: J0537703

Positie	Dikte sliblaag (m ¹)	Kleur	Vaste bodem	Bijzonderheden
1	0,13	Zwart	Klei	Steekvast
2	0,22	Zwart	Klei	Steekvast
3	0,16	Zwart	Klei	Steekvast
4	-	-	Klei	Steekvast
5	-	-	Klei	Steekvast
6	0,08	Zwart	Klei	Waterig
7	0,12	Zwart	Klei	Waterig
8	0,37	Zwart	Zand/klei	Slootbreedte 3 m
9	0,43	Zwart	Zand/klei	Slootbreedte 3 m
10	0,45	Zwart	Zand/klei	Slootbreedte 3 m
11	0,43	Zwart	Klei	Slootbreedte 3 m
12	0,28	Zwart	Klei	Slootbreedte 3 m
Gemiddeld	0,22			

BIJLAGE 2 PARAMETERS

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

BIJLAGE 3 TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

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

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

BIJLAGE 3 TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december

2007, Nr. 247

(OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie,

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

Circulaire Bodemsanering 1 april 2009

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

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

BIJLAGE 3 TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

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

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

BIJLAGE 4 RESULTATEN ANALYSES



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 21

Uw projectnaam : MdD, LAB91352, bovengrond deel 2
Uw projectnummer : LAB91352
ALcontrol rapportnummer : 11540326, versie nummer: 1

Rotterdam, 18-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project LAB91352. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 21 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer

Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 2 van 21

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 2
 Projectnummer LAB91352
 Rapportnummer 11540326 - 1

Orderdatum 15-03-2010
 Startdatum 15-03-2010
 Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	72.6	76.9	78.7	64.7	61.8
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	5.5	4.0	2.9	4.8	9.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	34	28	25	35	47
METALEN							
barium	mg/kgds	S	33	36	26	31	35
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.2	8.6	6.8	7.7	6.0
koper	mg/kgds	S	14	15	11	11	15
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	24	62	19	14	30
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.7	<1.5	2.5
nikkel	mg/kgds	S	19	22	18	21	16
zink	mg/kgds	S	55	66	54	65	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	0.02	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01	0.05
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.13 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.37 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M03 313 (0-50) 304 (0-50) 009 (0-30) 011 (0-30) 305 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M04 412 (0-40) 038 (0-30) 064 (0-30) 063 (0-30) 077 (0-30)
003	Grond (AS3000)	M05 080 (0-30) 095 (0-30) 111 (0-30) 092 (0-30) 093 (0-30)
004	Grond (AS3000)	M06 424 (0-40) 418 (0-40) 115 (0-30) 112 (0-30) 113 (0-30)
005	Grond (AS3000)	M07 263 (0-30) 264 (0-30) 265 (0-30) 127 (0-30) 125 (0-30)

Paraaf:





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 3 van 21

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540326 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5	<5 ^{2) 3)}	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5	<5 ^{2) 3)}	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5	<5 ^{2) 3)}	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5	<5 ^{2) 3)}	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{2) 3)}	<20 ^{2) 3)}	<20	<20 ^{2) 3)}	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M03 313 (0-50) 304 (0-50) 009 (0-30) 011 (0-30) 305 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M04 412 (0-40) 038 (0-30) 064 (0-30) 063 (0-30) 077 (0-30)
003	Grond (AS3000)	M05 080 (0-30) 095 (0-30) 111 (0-30) 092 (0-30) 093 (0-30)
004	Grond (AS3000)	M06 424 (0-40) 418 (0-40) 115 (0-30) 112 (0-30) 113 (0-30)
005	Grond (AS3000)	M07 263 (0-30) 264 (0-30) 265 (0-30) 127 (0-30) 125 (0-30)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 4 van 21

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540326 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 5 van 21

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540326 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	62.1	73.8	71.0	67.8	73.5
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	11.5	4.6	6.9	3.6	6.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	34	36	34	45	39
METALEN							
barium	mg/kgds	S	36	32	30	36	33
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	0.4	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	8.2	8.4	7.6	11	7.9
koper	mg/kgds	S	12	12	13	14	14
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	28	23	26	27	26
molybdeen	mg/kgds	S	1.8	<1.5	<1.5	2.2	1.5
nikkel	mg/kgds	S	22	23	21	27	20
zink	mg/kgds	S	69	64	61	75	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.15	0.01	0.02	0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.01	0.01	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.01	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.56 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.15 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M08 430 (0-40) 322 (0-50) 271 (0-30) 272 (0-30) 267 (0-30)
007	Grond (AS3000)	M09 015 (0-30) 013 (0-30) 016 (0-30) 043 (0-30) 047 (0-30)
008	Grond (AS3000)	M10 413 (0-40) 046 (0-30) 044 (0-30) 042 (0-30) 312 (0-50)
009	Grond (AS3000)	M11 414 (0-50) 066 (0-30) 097 (0-30) 100 (0-30) 082 (0-30)
010	Grond (AS3000)	M12 419 (0-50) 098 (0-30) 101 (0-30) 116 (0-30)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 6 van 21

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540326 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M08 430 (0-40) 322 (0-50) 271 (0-30) 272 (0-30) 267 (0-30)
007	Grond (AS3000)	M09 015 (0-30) 013 (0-30) 016 (0-30) 043 (0-30) 047 (0-30)
008	Grond (AS3000)	M10 413 (0-40) 046 (0-30) 044 (0-30) 042 (0-30) 312 (0-50)
009	Grond (AS3000)	M11 414 (0-50) 066 (0-30) 097 (0-30) 100 (0-30) 082 (0-30)
010	Grond (AS3000)	M12 419 (0-50) 098 (0-30) 101 (0-30) 116 (0-30)

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 7 van 21

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540326 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 8 van 21

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540326 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	65.5	63.3	75.1	73.3	72.3
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	14.7	11.0	5.1	4.1	6.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	39	37	35	37
METALEN							
barium	mg/kgds	S	37	41	37	36	37
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.6	0.5	<0.35	0.4
kobalt	mg/kgds	S	11	10	12	8.8	7.7
koper	mg/kgds	S	14	16	16	14	16
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.12	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	31	38	30	27	31
molybdeen	mg/kgds	S	2.0	2.3	<1.5	<1.5	2.0
nikkel	mg/kgds	S	26	26	29	23	21
zink	mg/kgds	S	88	90	81	67	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.06	0.02	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.01	0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.01	0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.01	0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.25 ¹⁾	0.26 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.11 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M13 425 (0-40) 128 (0-30) 130 (0-30) 129 (0-30)
012	Grond (AS3000)	M14 320 (0-50) 270 (0-30) 131 (0-30) 268 (0-30) 269 (0-30)
013	Grond (AS3000)	M15 406 (0-50) 307 (0-50) 024 (0-30) 021 (0-30) 019 (0-30)
014	Grond (AS3000)	M16 410 (0-40) 311 (0-50) 054 (0-30) 048 (0-30) 050 (0-30)
015	Grond (AS3000)	M17 070 (0-30) 071 (0-30) 084 (0-30) 069 (0-30) 315 (0-50)

Paraaf:



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 9 van 21

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540326 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5	<5 ²⁾	<5 ^{2) 3)}	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5	<5 ²⁾	<5 ^{2) 3)}	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5	<5 ²⁾	<5 ^{2) 3)}	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5	<5 ²⁾	<5 ^{2) 3)}	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{2) 3)}	<20	<20 ²⁾	<20 ^{2) 3)}	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M13 425 (0-40) 128 (0-30) 130 (0-30) 129 (0-30)
012	Grond (AS3000)	M14 320 (0-50) 270 (0-30) 131 (0-30) 268 (0-30) 269 (0-30)
013	Grond (AS3000)	M15 406 (0-50) 307 (0-50) 024 (0-30) 021 (0-30) 019 (0-30)
014	Grond (AS3000)	M16 410 (0-40) 311 (0-50) 054 (0-30) 048 (0-30) 050 (0-30)
015	Grond (AS3000)	M17 070 (0-30) 071 (0-30) 084 (0-30) 069 (0-30) 315 (0-50)

Paraaf:





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 10 van 21

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540326 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 11 van 21

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540326 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	71.3	69.6	67.8	78.2	77.0
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	6.1	6.1	9.3	3.8	4.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	35	39	38	18	24
METALEN							
barium	mg/kgds	S	37	35	39	27	26
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.9	8.4	6.4	6.8	6.8
koper	mg/kgds	S	15	16	17	11	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.11	0.11	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	30	32	34	20	18
molybdeen	mg/kgds	S	1.6	2.0	2.0	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	21	22	19	17	18
zink	mg/kgds	S	67	69	63	50	52
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.04	0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾	0.13 ¹⁾	0.17 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.08 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	M18 420 (0-50) 421 (0-40) 103 (0-30) 104 (0-30) 086 (0-30)
017	Grond (AS3000)	M19 426 (0-40) 427 (0-40) 119 (0-30) 117 (0-30)
018	Grond (AS3000)	M20 435 (0-50) 132 (0-30) 133 (0-30)
019	Grond (AS3000)	M21 308 (0-50) 034 (0-30) 028 (0-30) 025 (0-30) 026 (0-30)
020	Grond (AS3000)	M22 411 (0-40) 057 (0-30) 036 (0-30) 031 (0-30) 027 (0-30)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer

Ing. J.W.C. Fuijkkink

Blad 12 van 21

Analyserapport

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 2
 Projectnummer LAB91352
 Rapportnummer 11540328 - 1

Orderdatum 15-03-2010
 Startdatum 15-03-2010
 Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		19 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5	<5 ^{2) 3)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		9 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5	<5 ^{2) 3)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		7 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5	<5 ^{2) 3)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		12 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5	<5 ^{2) 3)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50 ^{2) 3)}	<20 ^{2) 3)}	<20 ^{2) 3)}	<20	<20 ^{2) 3)}

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	M18 420 (0-50) 421 (0-40) 103 (0-30) 104 (0-30) 086 (0-30)
017	Grond (AS3000)	M19 426 (0-40) 427 (0-40) 119 (0-30) 117 (0-30)
018	Grond (AS3000)	M20 435 (0-50) 132 (0-30) 133 (0-30)
019	Grond (AS3000)	M21 308 (0-50) 034 (0-30) 028 (0-30) 025 (0-30) 026 (0-30)
020	Grond (AS3000)	M22 411 (0-40) 057 (0-30) 036 (0-30) 031 (0-30) 027 (0-30)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkink

Analyserapport

Blad 13 van 21

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540326 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 14 van 21

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540326 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024
droge stof	gew.-%	S	68.0	73.1	73.5	65.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.9	6.2	6.6	7.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	42	29	31	48
METALEN						
barium	mg/kgds	S	38	32	33	43
cadmium	mg/kgds	S	0.5	0.4	0.5	0.4
kobalt	mg/kgds	S	9.2	8.1	9.4	8.9
koper	mg/kgds	S	16	14	15	19
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	0.11
lood	mg/kgds	S	33	27	28	37
molybdeen	mg/kgds	S	2.2	<1.5	<1.5	2.4
nikkel	mg/kgds	S	24	21	23	24
zink	mg/kgds	S	97	66	75	81
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.03	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾	0.13 ¹⁾	0.13 ¹⁾	0.22 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	M23 416 (0-40) 309 (0-50) 059 (0-30) 073 (0-30) 074 (0-30)
022	Grond (AS3000)	M24 089 (0-30) 088 (0-30) 076 (0-30) 107 (0-30) 087 (0-30)
023	Grond (AS3000)	M25 105 (0-30) 108 (0-30) 110 (0-30) 122 (0-30)
024	Grond (AS3000)	M26 428 (0-40) 124 (0-30) 121 (0-30) 323 (0-50) 433 (0-50)

Paraaf:



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 15 van 21

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540326 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenhed	Q	021	022	023	024
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5	<5	<5 ^{2) 3)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5	<5	<5 ^{2) 3)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5	<5	<5 ^{2) 3)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5	<5	<5 ^{2) 3)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{2) 3)}	<20	<20	<20 ^{2) 3)}

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	M23 416 (0-40) 309 (0-50) 059 (0-30) 073 (0-30) 074 (0-30)
022	Grond (AS3000)	M24 089 (0-30) 088 (0-30) 076 (0-30) 107 (0-30) 087 (0-30)
023	Grond (AS3000)	M25 105 (0-30) 108 (0-30) 110 (0-30) 122 (0-30)
024	Grond (AS3000)	M26 428 (0-40) 124 (0-30) 121 (0-30) 323 (0-50) 433 (0-50)

Paraaf:





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 16 van 21

Projectnaam Mdd, LAB91352, bovengrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540328 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 023 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 024 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkink

Analyserapport

Blad 17 van 21

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540326 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2429003	08-03-2010	02-03-2010	ALC201
001	Y2429014	08-03-2010	02-03-2010	ALC201
001	Y2587878	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
001	Y2587889	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
001	Y2588311	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
002	Y2428990	08-03-2010	02-03-2010	ALC201
002	Y2429056	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
002	Y2429070	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
002	Y2429390	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
002	Y2588420	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
003	Y2429186	09-03-2010	09-03-2010	ALC201

Paraaf:



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 18 van 21

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540326 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y2429369	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
003	Y2588220	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
003	Y2588358	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
003	Y2588468	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
004	Y2428992	08-03-2010	02-03-2010	ALC201
004	Y2429457	05-03-2010	02-03-2010	ALC201
004	Y2588446	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
005	Y2360213	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
005	Y2360221	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
005	Y2360266	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
005	Y2360273	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
005	Y2429180	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
006	Y2428986	08-03-2010	02-03-2010	ALC201
006	Y2429178	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
006	Y2588278	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
006	Y2588282	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
006	Y2588284	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
007	Y2587843	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
007	Y2587890	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
007	Y2588416	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
007	Y2588418	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
007	Y2588429	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
008	Y2429034	08-03-2010	02-03-2010	ALC201
008	Y2429062	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
008	Y2429065	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
008	Y2429146	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
008	Y2588310	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
009	Y2429397	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
009	Y2429707	08-03-2010	08-03-2010	ALC201
009	Y2429730	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
009	Y2588443	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
009	Y2588447	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
010	Y2429352	05-03-2010	02-03-2010	ALC201
010	Y2429729	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
010	Y2588319	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
010	Y2588324	09-03-2010	09-03-2010	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 19 van 21

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540326 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	Y2360252	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
011	Y2360400	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
011	Y2360425	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
011	Y2429480	05-03-2010	02-03-2010	ALC201
012	Y2360203	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
012	Y2360206	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
012	Y2360264	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
012	Y2360419	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
012	Y2588287	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
013	Y2360434	08-03-2010	08-03-2010	ALC201
013	Y2429902	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
013	Y2587900	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
013	Y2587909	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
013	Y2588417	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
014	Y2360436	08-03-2010	08-03-2010	ALC201
014	Y2429201	05-03-2010	03-03-2010	ALC201
014	Y2588407	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
014	Y2588423	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
014	Y2588591	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
015	Y2429063	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
015	Y2429379	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
015	Y2588300	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
015	Y2588582	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
015	Y2588587	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
016	Y2359086	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
016	Y2359088	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
016	Y2359090	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
016	Y2429266	05-03-2010	03-03-2010	ALC201
016	Y2430166	05-03-2010	02-03-2010	ALC201
017	Y2359063	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
017	Y2429054	05-03-2010	03-03-2010	ALC201
017	Y2429522	05-03-2010	02-03-2010	ALC201
017	Y2588452	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
018	Y2429540	05-03-2010	02-03-2010	ALC201
018	Y2429736	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
018	Y2429737	09-03-2010	09-03-2010	ALC201



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 20 van 21

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540326 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
019	Y2429656	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
019	Y2587776	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
019	Y2587907	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
019	Y2587908	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
019	Y2587915	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
020	Y2429217	05-03-2010	03-03-2010	ALC201
020	Y2429853	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
020	Y2587855	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
020	Y2587906	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
020	Y2587911	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
021	Y2429603	05-03-2010	03-03-2010	ALC201
021	Y2429863	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
021	Y2588576	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
021	Y2588577	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
021	Y2588580	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
022	Y2359093	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
022	Y2588322	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
022	Y2588579	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
022	Y2588589	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
022	Y2588592	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
023	Y2359032	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
023	Y2359091	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
023	Y2359095	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
023	Y2359100	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
024	Y2359025	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
024	Y2359089	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
024	Y2359632	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
024	Y2429688	09-03-2010	09-03-2010	ALC201
024	Y2431683	05-03-2010	03-03-2010	ALC201



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 21 van 21

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540326 - 1

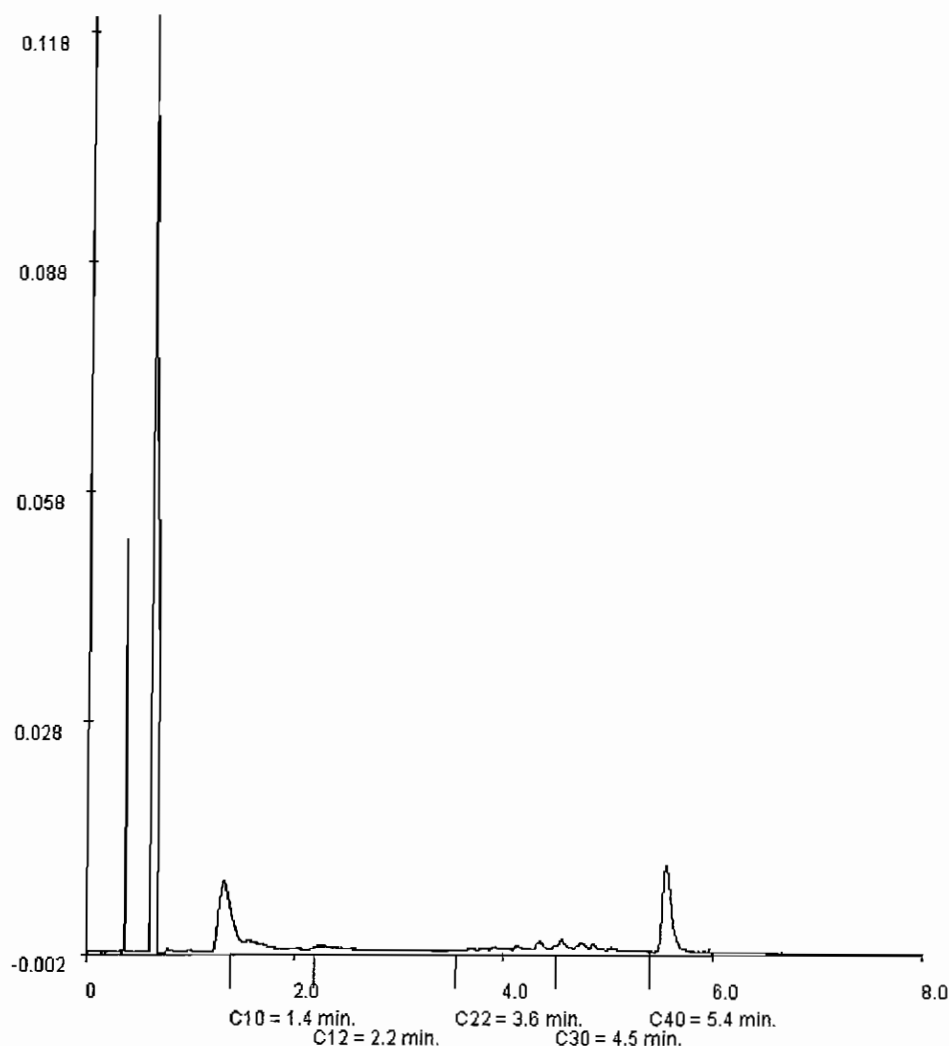
Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monsternummer: 016
Monster beschrijvingen M18420 (0-50) 421 (0-40) 103 (0-30) 104 (0-30) 086 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



[Handwritten signature]



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : MdD, LAB91352, ondergrond deel 2
Uw projectnummer : LAB91352
ALcontrol rapportnummer : 11540411, versie nummer: 1

Rotterdam, 18-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project LAB91352. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 2 van 16

Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540411 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	77.4	80.2	79.2	67.4	77.2
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	1.2	1.4	1.0	2.4	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.8	4.7	6.1	16	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.7	3.6	4.2	9.2	3.8
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	9.1	7.7	9.5	22	9.0
zink	mg/kgds	S	23	<20	23	54	23
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M42 313 (50-100) 304 (50-100) 404 (40-90)
002	Grond (AS3000)	M43 418 (40-90) 412 (40-90) 413 (40-90)
003	Grond (AS3000)	M44 424 (40-90) 319 (50-100)
004	Grond (AS3000)	M45 430 (40-90) 429 (50-100) 320 (50-100)
005	Grond (AS3000)	M46 405 (40-90) 306 (50-100) 305 (50-100)

Paraaf:



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysereport

Blad 3 van 16

Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540411 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾³⁾	<5 ²⁾³⁾	<5 ²⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾³⁾	<5 ²⁾³⁾	<5 ²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾³⁾	<5 ²⁾³⁾	<5 ²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾³⁾	<5 ²⁾³⁾	<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾³⁾	<20 ²⁾³⁾	<20 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M42 313 (50-100) 304 (50-100) 404 (40-90)
002	Grond (AS3000)	M43 418 (40-90) 412 (40-90) 413 (40-90)
003	Grond (AS3000)	M44 424 (40-90) 319 (50-100)
004	Grond (AS3000)	M45 430 (40-90) 429 (50-100) 320 (50-100)
005	Grond (AS3000)	M46 405 (40-90) 306 (50-100) 305 (50-100)

Paraaf:



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 4 van 16

Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540411 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 5 van 16

Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540411 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	75.8	62.2	68.9	71.9	74.0
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	0.7	2.8	4.4	1.9	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	33	36	27	22
METALEN							
barium	mg/kgds	S	20	26	28	<20	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	5.2	6.7	10	5.9	6.6
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	17	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	13	18	24	15	17
zink	mg/kgds	S	37	45	61	36	44
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M47 419 (50-90) 414 (50-100) 312 (50-100)
007	Grond (AS3000)	M48 425 (40-90) 435 (60-110) 426 (40-90)
008	Grond (AS3000)	M49 406 (50-100) 409 (50-100)
009	Grond (AS3000)	M50 420 (50-100) 311 (50-100) 315 (50-100)
010	Grond (AS3000)	M51 410 (40-90) 415 (40-90) 307 (50-100)

Paraaf:





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 6 van 16

Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540411 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M47 419 (50-90) 414 (50-100) 312 (50-100)
007	Grond (AS3000)	M48 425 (40-90) 435 (60-110) 426 (40-90)
008	Grond (AS3000)	M49 406 (50-100) 409 (50-100)
009	Grond (AS3000)	M50 420 (50-100) 311 (50-100) 315 (50-100)
010	Grond (AS3000)	M51 410 (40-90) 415 (40-90) 307 (50-100)

Paraaf:



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 7 van 16

Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540411 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 8 van 16

Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540411 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	69.7	76.4	56.4	70.8	71.8
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	2.4	3.0	5.3	0.7	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	24	34	35	17
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	29	23	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.1	5.3	10	6.7	6.9
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	17	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.6	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	14	14	28	18	18
zink	mg/kgds	S	36	39	68	45	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M52 421 (40-90) 427 (40-90) 321 (50-100)
012	Grond (AS3000)	M53 407 (40-90) 416 (40-90) 310 (50-100)
013	Grond (AS3000)	M54 422 (40-90) 428 (40-90) 317 (50-100)
014	Grond (AS3000)	M55 431 (40-90) 432 (40-90) 323 (50-100)
015	Grond (AS3000)	M56 408 (40-90) 411 (40-90) 308 (50-100)

Paraaf:





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 9 van 16

Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540411 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{2) 3)}	<20 ^{2) 3)}	<20 ^{2) 3)}	<20 ^{2) 3)}	<20 ^{2) 3)}

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M52 421 (40-90) 427 (40-90) 321 (50-100)
012	Grond (AS3000)	M53 407 (40-90) 416 (40-90) 310 (50-100)
013	Grond (AS3000)	M54 422 (40-90) 428 (40-90) 317 (50-100)
014	Grond (AS3000)	M55 431 (40-90) 432 (40-90) 323 (50-100)
015	Grond (AS3000)	M56 408 (40-90) 411 (40-90) 308 (50-100)

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 10 van 16

Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540411 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 11 van 16

Projectnaam Mdd, LAB91352, ondergrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540411 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	016	017
droge stof	gew.-%	S	65.2	58.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	4.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	26	15
METALEN				
barium	mg/kgds	S	25	22
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	9.4	5.5
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	2.0	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	23	15
zink	mg/kgds	S	61	39
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ⁹⁾	0.07 ⁹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.5	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	M57 417 (40-90) 309 (50-100)
017	Grond (AS3000)	M58 423 (40-90) 318 (50-100) 433 (50-100)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 12 van 16

Projectnaam MdB, LAB91352, ondergrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540411 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	016	017
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ²⁾³⁾	<5 ²⁾³⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ²⁾³⁾	<5 ²⁾³⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ²⁾³⁾	<5 ²⁾³⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ²⁾³⁾	<5 ²⁾³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾³⁾	<20 ²⁾³⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	M57 417 (40-90) 309 (50-100)
017	Grond (AS3000)	M58 423 (40-90) 318 (50-100) 433 (50-100)



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 13 van 16

Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540411 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.



Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 2
 Projectnummer LAB91352
 Rapportnummer 11540411 - 1

Orderdatum 15-03-2010
 Startdatum 15-03-2010
 Rapportagedatum 18-03-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2428979	08-03-2010	08-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2429013	08-03-2010	08-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2429019	08-03-2010	08-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2429000	08-03-2010	08-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2429006	08-03-2010	08-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2429033	08-03-2010	08-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y2429469	05-03-2010	05-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y2588290	10-03-2010	10-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y2428975	08-03-2010	08-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y2430126	05-03-2010	05-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y2588285	10-03-2010	10-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf:



Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540411 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
005	Y2429016	08-03-2010	08-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y2588303	10-03-2010	10-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y2588307	10-03-2010	10-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y2360429	08-03-2010	08-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y2429350	05-03-2010	05-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y2588308	10-03-2010	10-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y2429463	05-03-2010	05-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y2429523	05-03-2010	05-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y2429531	05-03-2010	05-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y2360282	08-03-2010	08-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y2360437	08-03-2010	08-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y2360430	08-03-2010	08-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y2430161	05-03-2010	05-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y2588312	10-03-2010	10-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y2429223	05-03-2010	05-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y2429609	05-03-2010	05-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y2429862	09-03-2010	09-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y2429047	05-03-2010	05-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y2429267	05-03-2010	05-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y2429747	09-03-2010	09-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
012	Y2429251	05-03-2010	05-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
012	Y2429579	05-03-2010	05-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
012	Y2429670	09-03-2010	09-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
013	Y2359098	09-03-2010	09-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
013	Y2429045	05-03-2010	05-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
013	Y2430360	05-03-2010	05-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
014	Y2429709	09-03-2010	09-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
014	Y2432320	05-03-2010	05-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
014	Y2432336	05-03-2010	05-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
015	Y2429203	05-03-2010	05-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
015	Y2429264	05-03-2010	05-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
015	Y2429660	09-03-2010	09-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
016	Y2429265	05-03-2010	05-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
016	Y2429864	09-03-2010	09-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
017	Y2360386	09-03-2010	09-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
017	Y2429060	05-03-2010	05-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 16 van 16

Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540411 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
017	Y2429718	09-03-2010	09-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum





Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : MdD, LAB91352, slib deel 2
Uw projectnummer : LAB91352
ALcontrol rapportnummer : 11540324, versie nummer: 1

Rotterdam, 18-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project LAB91352. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer

Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam MdD, LAB91352, slib deel 2
 Projectnummer LAB91352
 Rapportnummer 11540324 - 1

Orderdatum 15-03-2010
 Startdatum 15-03-2010
 Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	40.9
calciet	% vd DS	Q	12
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8
gloeirest	% vd DS		93.8

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2µm	% vd DS	S	20
min. delen <16µm	% vd DS	S	28
min. delen <63µm	% vd DS	Q	36
min. delen <2mm	% vd DS	Q	67

METALEN

barium	mg/kgds	S	<40
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.5
koper	mg/kgds	S	13
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	19
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	16
zink	mg/kgds	S	66

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.27

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	S01

Paraaf:



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam MdD, LAB91352, slib deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540324 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenhed	Q	001
---------	--------	---	-----

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
-------------------	---------	---	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1.1 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1.2 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1.0
PCB 118	µg/kgds	S	<1.2 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1.1 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1.1 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.4 ²⁾

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/kgds	S	<1.3 ¹⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.0
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1.3 ¹⁾
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1.3 ¹⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.8
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1.3 ¹⁾
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1.2 ¹⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.8
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.6
aldrin	µg/kgds	S	<1.4 ¹⁾
dieldrin	µg/kgds	S	<1.2 ¹⁾
endrin	µg/kgds	S	<1.3 ¹⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.7
isodrin	µg/kgds	S	<1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1.3 ¹⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.4 ¹⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.4 ¹⁾
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.4 ¹⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<1.2 ¹⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.8
heptachloor	µg/kgds	S	<1.1 ¹⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.3 ¹⁾
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.4 ¹⁾

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

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

001	Waterbodem (AS3000)	S01
-----	---------------------	-----

Paraaf :



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIFVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24295288





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam MdD, LAB91352, slib deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540324 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.9
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.3 ¹⁾
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1.2 ¹⁾
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen(0.7) waterbodern	µg/kgds		22
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	S	9
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	19
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	24
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	20
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	72

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

Nnummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodern (AS3000)	S01



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam MdD, LAB91352, slib deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540324 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam MdD, LAB91352, slijb deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540324 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

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 (monstervoorbehandeling eigen methode, analyse conform NEN-ISO 10693)
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2a, 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 <16um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <63um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
min. delen <2mm	Waterbodem (AS3000)	Idem
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	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
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

Paraaf:



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam MdD, LAB91352, slib deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540324 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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	J0575984	11-03-2010	11-03-2010	ALC263 Theoretische monsternamedatum

[Handwritten signature]



VanderHelm Milieubeheer

Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam MdD, LAB91352, slib deel 2

Projectnummer LAB91352

Rapportnummer 11540324 - 1

Orderdatum 15-03-2010

Startdatum 15-03-2010

Rapportagedatum 18-03-2010

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen S01

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

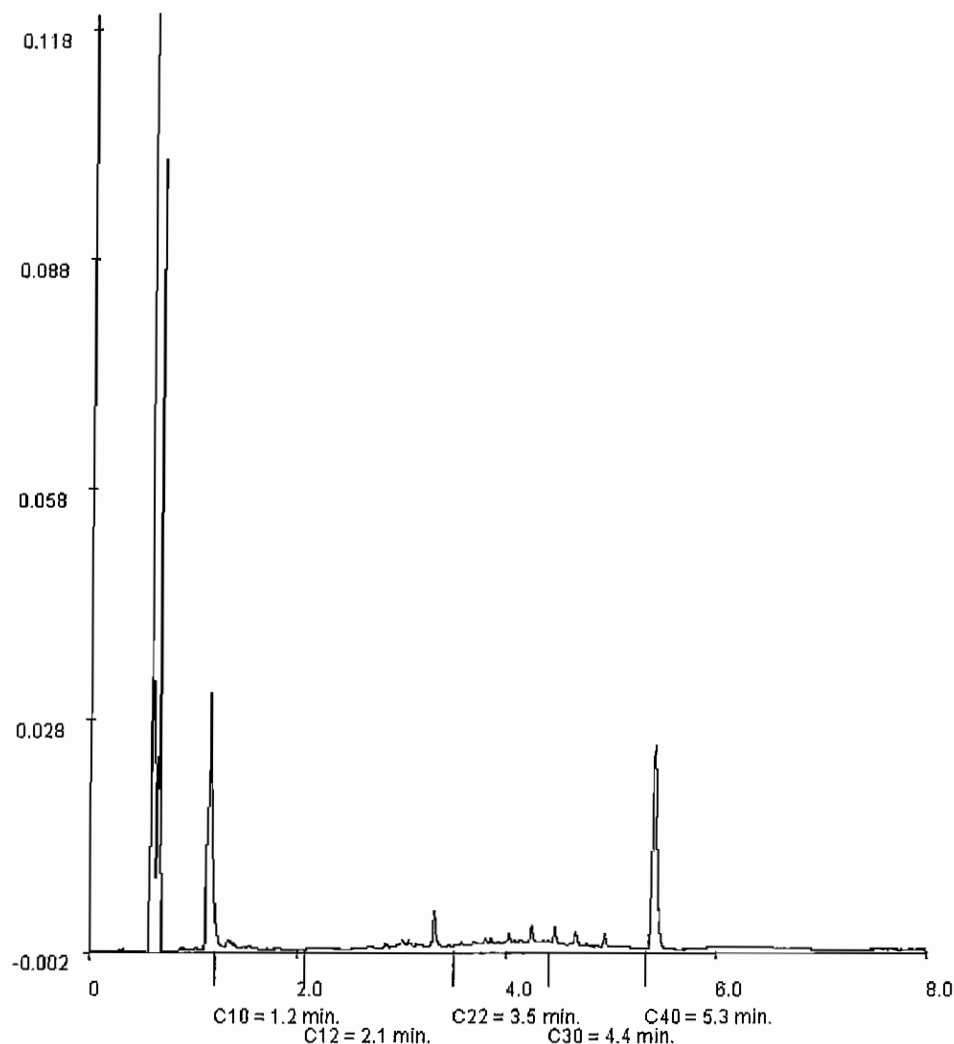
kerosine en petroleum C10-C16

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.





Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 26

Uw projectnaam : MdD, LAB91352, grondwater deel 2
Uw projectnummer : LAB91352
ALcontrol rapportnummer : 11541038, versie nummer: 1

Rotterdam, 22-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project LAB91352. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 26 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2
 Projectnummer LAB91352
 Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
 Startdatum 17-03-2010
 Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	100	140	100	110	75
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<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	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
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	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	0.48	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.35	0.64	0.18	0.16	0.29
p- en m-xyleen	µg/l	S	1.2	2.3	0.48	0.62	0.98
xylenen	µg/l	S	1.5	2.9	0.66	0.77	1.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.5	2.9	0.66	0.77	1.3
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.70 ¹⁾	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERS TOFFEN							
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	S	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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P404 404 (130-230)
002	Grondwater (AS3000)	P405 405 (130-230)
003	Grondwater (AS3000)	P406 406 (130-230)
004	Grondwater (AS3000)	P407 407 (130-230)
005	Grondwater (AS3000)	P408 408 (130-230)

Paraaf: 



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 3 van 26

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

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
tribroommelthaan	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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P404 404 (130-230)
002	Grondwater (AS3000)	P405 405 (130-230)
003	Grondwater (AS3000)	P406 406 (130-230)
004	Grondwater (AS3000)	P407 407 (130-230)
005	Grondwater (AS3000)	P408 408 (130-230)

Paraaf:



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 4 van 26

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 5 van 26

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	100	70	120	65	70
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<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	<3.6	<3.6	<3.6	4.2	4.1
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
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	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	0.47	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.13	0.14	0.81	0.15	0.18
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.37	0.53	2.4	0.58	0.64
xylenen	µg/l	S	0.50	0.67	3.2	0.73	0.83
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.50	0.67	3.2	0.73	0.83
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
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	S	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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	P409 409 (130-230)
007	Grondwater (AS3000)	P410 410 (130-230)
008	Grondwater (AS3000)	P411 411 (130-230)
009	Grondwater (AS3000)	P412 412 (130-230)
010	Grondwater (AS3000)	P413 413 (130-230)

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2008 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRJUVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24285288





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkink

Analyserapport

Blad 6 van 26

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

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
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	P409 409 (130-230)
007	Grondwater (AS3000)	P410 410 (130-230)
008	Grondwater (AS3000)	P411 411 (130-230)
009	Grondwater (AS3000)	P412 412 (130-230)
010	Grondwater (AS3000)	P413 413 (130-230)



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265263

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 7 van 26

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster beschrijvingen

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



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 8 van 26

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
barium	µg/l	S	110	80	110	100	190
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<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	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
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	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	0.41	0.62	0.31	0.36
o-xyleen	µg/l	S	0.30	0.54	0.90	0.45	0.49
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.82	1.9	3.4	1.3	1.6
xylenen	µg/l	S	1.1	2.5	4.3	1.7	2.1
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.1	2.5	4.3	1.7	2.1
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<2.0 ¹⁾	<0.05	<0.20 ¹⁾	<0.40 ¹⁾
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	S	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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	P414 414 (130-230)
012	Grondwater (AS3000)	P415 415 (130-230)
013	Grondwater (AS3000)	P416 416 (130-230)
014	Grondwater (AS3000)	P417 417 (130-230)
015	Grondwater (AS3000)	P418 418 (130-230)

Paraaf :



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIBING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24295288





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 9 van 26

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	P414 414 (130-230)
012	Grondwater (AS3000)	P415 415 (130-230)
013	Grondwater (AS3000)	P416 416 (130-230)
014	Grondwater (AS3000)	P417 417 (130-230)
015	Grondwater (AS3000)	P418 418 (130-230)

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 10 van 26

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 11 van 26

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
METALEN							
barium	µg/l	S	95	70	110	45	95
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<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	<3.6	4.1	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
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	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	0.40	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.57	0.23	0.39	0.15	0.37
p- en m-xyleen	µg/l	S	2.1	0.76	1.0	0.46	1.1
xylenen	µg/l	S	2.7	1.00	1.4	0.62	1.5
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	2.7	1.00	1.4	0.62	1.5
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	<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	S	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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	P419 419 (130-230)
017	Grondwater (AS3000)	P420 420 (130-230)
018	Grondwater (AS3000)	P421 421 (130-230)
019	Grondwater (AS3000)	P422 422 (130-230)
020	Grondwater (AS3000)	P423 423 (130-230)

Paraaf:



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 12 van 26

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	P419 419 (130-230)
017	Grondwater (AS3000)	P420 420 (130-230)
018	Grondwater (AS3000)	P421 421 (130-230)
019	Grondwater (AS3000)	P422 422 (130-230)
020	Grondwater (AS3000)	P423 423 (130-230)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 13 van 26

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 14 van 26

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
METALEN							
barium	µg/l	S	110	170	240	<45	75
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<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	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	78	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	0.33	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	0.50	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.34	0.69	0.11	0.10	0.34
p- en m-xyleen	µg/l	S	1.2	2.3	0.36	0.39	0.94
xylenen	µg/l	S	1.6	2.9	0.47	0.49	1.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.6	2.9	0.47	0.49	1.3
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
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	S	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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grondwater (AS3000)	P424 424 (120-220)
022	Grondwater (AS3000)	P425 425 (120-220)
023	Grondwater (AS3000)	P426 426 (120-220)
024	Grondwater (AS3000)	P427 427 (130-230)
025	Grondwater (AS3000)	P428 428 (130-230)



VanderHelm Milieubeheer

Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 15 van 26

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2

Projectnummer LAB91352

Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010

Startdatum 17-03-2010

Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grondwater (AS3000)	P424 424 (120-220)
022	Grondwater (AS3000)	P425 425 (120-220)
023	Grondwater (AS3000)	P426 426 (120-220)
024	Grondwater (AS3000)	P427 427 (130-230)
025	Grondwater (AS3000)	P428 428 (130-230)



Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 16 van 26

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 023 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 024 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 025 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |



Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2
 Projectnummer LAB91352
 Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
 Startdatum 17-03-2010
 Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
METALEN							
barium	µg/l	S	100	130	160	160	110
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	7.1	<5	<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	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
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	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	0.67	0.45	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	1.1	0.61	0.39	0.41	0.23
p- en m-xyleen	µg/l	S	2.9	2.2	1.1	0.86	0.93
xylenen	µg/l	S	4.0	2.8	1.5	1.3	1.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	4.0	2.8	1.5	1.3	1.2
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.20 ⁿ	<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	S	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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Grondwater (AS3000)	P429 429 (120-220)
027	Grondwater (AS3000)	P430 430 (120-220)
028	Grondwater (AS3000)	P431 431 (130-230)
029	Grondwater (AS3000)	P432 432 (130-230)
030	Grondwater (AS3000)	P433 433 (130-230)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 18 van 26

Projectnaam Mdd, LAB91352, grondwater deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Grondwater (AS3000)	P429 429 (120-220)
027	Grondwater (AS3000)	P430 430 (120-220)
028	Grondwater (AS3000)	P431 431 (130-230)
029	Grondwater (AS3000)	P432 432 (130-230)
030	Grondwater (AS3000)	P433 433 (130-230)

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 19 van 26

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 20 van 28

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	031
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	100
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	5.2
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	0.58
o-xyleen	µg/l	S	0.86
p- en m-xyleen	µg/l	S	2.9
xylenen	µg/l	S	3.8
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	3.8
styreen	µg/l	S	<0.3
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	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1

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

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

031	Grondwater (AS3000)	P435 435 (120-220)
-----	------------------------	--------------------

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIFVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 2428298





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 21 van 26

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	031
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
031	Grondwater (AS3000)	P435 435 (120-220)



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 22 van 26

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster beschrijvingen

031 * 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. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 23 van 26

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
xylene	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (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	B0997901	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
001	G8055028	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
001	G8055044	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
002	B0997904	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
002	G8022848	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
002	G8022873	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
003	B0997902	15-03-2010	15-03-2010	ALC204

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NEN-ISO 17025
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOP-ONDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRJFUNG
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24295266





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkink

Analyserapport

Blad 24 van 26

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8054952	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
003	G8055021	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
004	B0952898	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
004	G8038040	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
004	G8055038	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
005	B0954929	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
005	G8055022	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
005	G8055037	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
006	B0954934	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
006	G8038030	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
006	G8038032	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
007	B0997905	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
007	G8037998	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
007	G8054903	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
008	B0997903	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
008	G8037997	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
008	G8055045	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
009	B0952902	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
009	G8022880	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
009	G8038031	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
010	B0954954	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
010	G8038035	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
010	G8038039	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
011	B0952897	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
011	G8022849	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
011	G8038026	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
012	B0997897	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
012	G8038034	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
012	G8055027	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
013	B0997898	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
013	G8022870	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
013	G8038038	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
014	B0952891	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
014	G8022852	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
014	G8022864	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
015	B0997895	15-03-2010	15-03-2010	ALC204



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 25 van 26

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
015	G8055046	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
015	G8055052	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
016	B0952903	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
016	G8055050	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
016	G8055056	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
017	B0952893	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
017	G8022868	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
017	G8038037	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
018	B0954953	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
018	G8038043	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
018	G8038045	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
019	B0952896	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
019	G8022853	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
019	G8038033	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
020	B0997896	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
020	G8022862	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
020	G8038044	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
021	B0997879	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
021	G8055032	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
021	G8055034	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
022	B0997883	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
022	G8055024	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
022	G8055031	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
023	B0997880	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
023	G8055029	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
023	G8055030	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
024	B0997892	16-03-2010	16-03-2010	ALC204
024	G8055053	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
024	G8055060	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
025	B0996615	16-03-2010	16-03-2010	ALC204
025	G8055036	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
025	G8055673	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
026	B0997884	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
026	G8055023	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
026	G8055025	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
027	B0997887	15-03-2010	15-03-2010	ALC204



VanderHeim Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 26 van 26

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 2
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541038 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
027	G8055055	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
027	G8055064	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
028	B0996616	16-03-2010	16-03-2010	ALC204
028	G8055662	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
028	G8055670	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
029	B0996612	16-03-2010	16-03-2010	ALC204
029	G8055666	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
029	G8055672	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
030	B0996614	16-03-2010	16-03-2010	ALC204
030	G8055063	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
030	G8055663	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
031	B0997893	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
031	G8055054	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
031	G8055065	15-03-2010	15-03-2010	ALC236

BIJLAGE 5 TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN



BIJLAGE 5A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Tabel 1: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M03				M04			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	5,5				4,0			
lutum	34,0				28,0			
Droge stof	72,6				76,9			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 33	245	716	1187	<AW 36	208	609	1009
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,58	6,5	13	< 0,35	0,52	5,9	11
Kobalt [Co]	<AW 7,2	19	131	243	<AW 8,6	16	112	208
Koper [Cu]	<AW 14	43	124	204	<AW 15	38	109	181
Kwik [Hg]	< 0,1	0,16	19	39	< 0,1	0,15	18	36
Lood [Pb]	<AW 24	53	305	558	* 62	48	280	511
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 19	44	85	126	<AW 22	38	73	109
Zink [Zn]	<AW 55	160	492	824	<AW 66	140	430	720
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,08	1,5	21	40	<AW 0,11	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,011	0,28	0,55	<AW0,0049	0,0080	0,20	0,40
Minerale olie (totaal)	< 20	105	1427	2750	< 20	76	1038	2000

Tabel 2: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M05				M06			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	2,9				4,8			
lutum	25,0				35,0			
Droge stof	78,7				64,7			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 26	190	555	920	<AW 31	251	734	1217
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,49	5,5	11	< 0,35	0,57	6,5	12
Kobalt [Co]	<AW 6,8	15	102	190	<AW 7,7	20	134	249
Koper [Cu]	<AW 11	35	101	168	<AW 11	43	124	205
Kwik [Hg]	< 0,1	0,14	17	35	< 0,1	0,16	20	39
Lood [Pb]	<AW 19	46	266	486	<AW 14	53	306	560
Molybdeen [Mo]	* 1,7	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 18	35	68	100	<AW 21	45	87	129
Zink [Zn]	<AW 54	129	397	665	<AW 65	162	498	834
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,13	1,5	21	40	<AW 0,08	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,0058	0,15	0,29	<AW0,0049	0,0096	0,25	0,48
Minerale olie (totaal)	< 20	55	753	1450	< 20	91	1246	2400

Tabel 3: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M07				M08			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	9,6				11,5			
lutum	47,0				34,0			
Droge stof	61,8				62,1			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 35	325	949	1573	<AW 36	245	716	1187
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,71	8,1	15	< 0,35	0,67	7,6	15
Kobalt [Co]	<AW 6,0	25	173	320	<AW 8,2	19	131	243
Koper [Cu]	<AW 15	54	156	258	<AW 12	47	135	223
Kwik [Hg]	< 0,1	0,19	23	45	< 0,1	0,17	20	40
Lood [Pb]	<AW 30	63	364	665	<AW 28	56	326	595
Molybdeen [Mo]	* 2,5	1,5	96	190	* 1,8	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 16	57	110	163	<AW 22	44	85	126
Zink [Zn]	<AW 64	205	631	1056	<AW 69	169	520	870
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,37	1,5	21	40	<AW 0,56	1,7	24	46
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,019	0,49	0,96	<AW0,0049	0,023	0,59	1,1
Minerale olie (totaal)	< 20	182	2491	4800	< 20	219	2984	5750

Tabel 4: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M09				M10			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	4,6				6,9			
lutum	36,0				34,0			
Droge stof	73,8				71			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 32	257	752	1246	<AW 30	245	716	1187
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,57	6,5	12	<AW 0,4	0,60	6,8	13
Kobalt [Co]	<AW 8,4	20	138	255	<AW 7,6	19	131	243
Koper [Cu]	<AW 12	44	126	208	<AW 13	44	126	209
Kwik [Hg]	< 0,1	0,16	20	39	< 0,1	0,16	20	39
Lood [Pb]	<AW 23	53	309	565	<AW 26	54	310	567
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 23	46	89	131	<AW 21	44	85	126
Zink [Zn]	<AW 64	165	506	848	<AW 61	162	499	835
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,08	1,5	21	40	<AW 0,09	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,0092	0,24	0,46	<AW0,0049	0,014	0,35	0,69
Minerale olie (totaal)	< 20	87	1194	2300	< 20	131	1791	3450

Tabel 5: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M11				M12			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	3,6				6,0			
lutum	45,0				39,0			
Droge stof	67,8				73,5			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 36	313	913	1514	<AW 33	276	806	1335
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,60	6,9	13	< 0,35	0,61	6,9	13
Kobalt [Co]	<AW 11	24	166	308	<AW 7,9	22	147	273
Koper [Cu]	<AW 14	49	141	233	<AW 14	47	134	222
Kwik [Hg]	< 0,1	0,18	22	43	< 0,1	0,17	21	41
Lood [Pb]	<AW 27	58	336	615	<AW 26	56	324	592
Molybdeen [Mo]	* 2,2	1,5	96	190	<AW 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 27	55	106	157	<AW 20	49	95	140
Zink [Zn]	<AW 75	190	585	979	<AW 69	176	541	905
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,07	1,5	21	40	<AW 0,15	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,0072	0,18	0,36	<AW0,0049	0,012	0,31	0,60
Minerale olie (totaal)	< 20	68	934	1800	< 20	114	1557	3000

Tabel 6: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M13				M14			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	14,7				11,0			
lutum	19,0				39,0			
Droge stof	65,5				63,3			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 37	153	448	742	<AW 41	276	806	1335
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,64	7,3	14	<AW 0,6	0,69	7,8	15
Kobalt [Co]	<AW 11	12	83	155	<AW 10,0	22	147	273
Koper [Cu]	<AW 14	39	113	186	<AW 16	50	144	238
Kwik [Hg]	< 0,1	0,14	17	35	<AW 0,12	0,17	21	42
Lood [Pb]	<AW 31	49	286	522	<AW 38	59	341	624
Molybdeen [Mo]	* 2,0	1,5	96	190	* 2,3	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 26	29	56	83	<AW 26	49	95	140
Zink [Zn]	<AW 88	129	396	664	<AW 90	184	564	944
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,25	2,2	31	59	<AW 0,26	1,7	23	44
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,029	0,75	1,5	<AW0,0049	0,022	0,56	1,1
Minerale olie (totaal)	< 20	279	3815	7350	< 20	209	2855	5500

Tabel 7: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M15				M16			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	5,1				4,1			
lutum	37,0				35,0			
Droge stof	75,1				73,3			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 37	264	770	1276	<AW 36	251	734	1217
Cadmium [Cd]	<AW 0,5	0,59	6,6	13	< 0,35	0,56	6,3	12
Kobalt [Co]	<AW 12	21	141	261	<AW 8,8	20	134	249
Koper [Cu]	<AW 16	45	129	212	<AW 14	43	123	203
Kwik [Hg]	< 0,1	0,17	20	40	< 0,1	0,16	20	39
Lood [Pb]	<AW 30	54	314	574	<AW 27	52	304	556
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 29	47	91	134	<AW 23	45	87	129
Zink [Zn]	<AW 81	169	518	867	<AW 67	161	495	829
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,1	1,5	21	40	<AW 0,1	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,010	0,26	0,51	<AW0,0049	0,0082	0,21	0,41
Minerale olie (totaal)	< 20	97	1323	2550	< 20	78	1064	2050

Tabel 8: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M17				M18			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	6,2				6,1			
lutum	37,0				35,0			
Droge stof	72,3				71,3			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 37	264	770	1276	<AW 37	251	734	1217
Cadmium [Cd]	<AW 0,4	0,60	6,8	13	<AW 0,4	0,59	6,7	13
Kobalt [Co]	<AW 7,7	21	141	261	<AW 7,9	20	134	249
Koper [Cu]	<AW 16	46	131	216	<AW 15	44	127	209
Kwik [Hg]	< 0,1	0,17	20	40	< 0,1	0,16	20	39
Lood [Pb]	<AW 31	55	318	581	<AW 30	54	311	568
Molybdeen [Mo]	* 2,0	1,5	96	190	* 1,6	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 21	47	91	134	<AW 21	45	87	129
Zink [Zn]	<AW 65	170	523	876	<AW 67	164	504	844
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,11	1,5	21	40	<AW 0,12	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,012	0,32	0,62	<AW0,0049	0,012	0,31	0,61
Minerale olie (totaal)	< 20	118	1609	3100	<AW 50	116	1583	3050
Minerale olie C10 - C12	< 5,0				19			
Minerale olie C12 - C22	< 5,0				9,0			
Minerale olie C22 - C30	< 5,0				7,0			
Minerale olie C30 - C40	< 5,0				12			

Tabel 9: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M19				M20			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	6,1				9,3			
lutum	39,0				38,0			
Droge stof	69,6				67,8			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 35	276	806	1335	<AW 39	270	788	1306
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,61	6,9	13	< 0,35	0,66	7,5	14
Kobalt [Co]	<AW 8,4	22	147	273	<AW 6,4	21	144	267
Koper [Cu]	<AW 16	47	134	222	<AW 17	48	139	229
Kwik [Hg]	<AW 0,11	0,17	21	41	<AW 0,11	0,17	21	41
Lood [Pb]	<AW 32	56	324	593	<AW 34	57	332	607
Molybdeen [Mo]	* 2,0	1,5	96	190	* 2,0	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 22	49	95	140	<AW 19	48	93	137
Zink [Zn]	<AW 69	176	541	906	<AW 63	178	547	915
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,13	1,5	21	40	<AW 0,17	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0053	0,012	0,31	0,61	<AW0,0049	0,019	0,47	0,93
Minerale olie (totaal)	< 20	116	1583	3050	< 20	177	2413	4650

Tabel 10: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M21				M22			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	3,8				4,2			
lutum	18,0				24,0			
Droge stof	78,2				77			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 27	147	430	712	<AW 26	184	537	890
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,46	5,3	10,0	< 0,35	0,50	5,7	11
Kobalt [Co]	<AW 6,8	12	80	149	<AW 6,8	15	99	184
Koper [Cu]	<AW 11	31	90	148	< 10,0	36	102	168
Kwik [Hg]	< 0,1	0,13	16	32	< 0,1	0,14	17	34
Lood [Pb]	<AW 20	42	245	448	<AW 18	46	267	488
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 17	28	54	80	<AW 18	34	66	97
Zink [Zn]	<AW 50	110	337	564	<AW 52	128	394	660
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,08	1,5	21	40	<AW 0,08	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,0076	0,19	0,38	<AW0,0049	0,0084	0,21	0,42
Minerale olie (totaal)	< 20	72	986	1900	< 20	80	1090	2100

Tabel 11: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M23				M24			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	6,9				6,2			
lutum	42,0				29,0			
Droge stof	68				73,1			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 38	294	859	1425	<AW 32	215	627	1039
Cadmium [Cd]	<AW 0,5	0,64	7,3	14	<AW 0,4	0,56	6,4	12
Kobalt [Co]	<AW 9,2	23	157	290	<AW 8,1	17	115	214
Koper [Cu]	<AW 16	49	142	234	<AW 14	40	115	191
Kwik [Hg]	< 0,1	0,18	21	42	< 0,1	0,15	19	37
Lood [Pb]	<AW 33	58	337	617	<AW 27	50	291	531
Molybdeen [Mo]	* 2,2	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 24	52	100	149	<AW 21	39	75	111
Zink [Zn]	<AW 97	186	572	958	<AW 66	146	449	752
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,14	1,5	21	40	<AW 0,13	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,014	0,35	0,69	<AW0,0049	0,012	0,32	0,62
Minerale olie (totaal)	< 20	131	1791	3450	< 20	118	1609	3100

Tabel 12: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M25				M26			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	6,6				7,2			
lutum	31,0				48,0			
Droge stof	73,5				65,3			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 33	227	662	1098	<AW 43	331	967	1603
Cadmium [Cd]	<AW 0,5	0,58	6,6	13	<AW 0,4	0,68	7,7	15
Kobalt [Co]	<AW 9,4	18	122	225	<AW 8,9	26	176	326
Koper [Cu]	<AW 15	42	120	198	<AW 19	54	154	254
Kwik [Hg]	< 0,1	0,16	19	38	<AW 0,11	0,19	23	45
Lood [Pb]	<AW 28	52	299	546	<AW 37	62	359	656
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	* 2,4	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 23	41	79	117	<AW 24	58	112	166
Zink [Zn]	<AW 75	153	470	786	<AW 81	205	629	1053
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,13	1,5	21	40	<AW 0,22	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,013	0,34	0,66	<AW0,0049	0,014	0,37	0,72
Minerale olie (totaal)	< 20	125	1713	3300	< 20	137	1868	3600

Tabel 13: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	C	M42 AW	T	I
humus	1,2			
lutum	5,8			
Droge stof	77,4			
METALEN				
Barium [Ba]	< 20	72	211	350
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,37	4,2	8,0
Kobalt [Co]	<AW 3,7	6,0	41	77
Koper [Cu]	< 10,0	22	63	104
Kwik [Hg]	< 0,1	0,11	13	27
Lood [Pb]	< 13	34	197	360
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 9,1	16	31	45
Zink [Zn]	<AW 23	70	216	362
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,07	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie (totaal)	< 20	38	519	1000

Tabel 14: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	C	M43 AW	T	I	C	M44 AW	T	I
humus	1,4				1,0			
lutum	4,7				6,1			
Droge stof	80,2				79,2			
METALEN								
Barium [Ba]	< 20	66	192	318	< 20	74	217	359
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,36	4,1	7,9	< 0,35	0,37	4,2	8,0
Kobalt [Co]	<AW 3,6	5,5	38	70	<AW 4,2	6,2	42	78
Koper [Cu]	< 10,0	21	61	100	< 10,0	22	63	105
Kwik [Hg]	< 0,1	0,11	13	26	< 0,1	0,11	13	27
Lood [Pb]	< 13	33	193	354	< 13	34	198	362
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 7,7	15	28	42	<AW 9,5	16	31	46
Zink [Zn]	< 20	67	206	345	<AW 23	71	219	367
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,07	1,5	21	40	<AW 0,07	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie (totaal)	< 20	38	519	1000	< 20	38	519	1000

Tabel 15: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M45				M46			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	2,4				1,4			
lutum	16,0				12,0			
Droge stof	67,4				77,2			
METALEN								
Barium [Ba]	< 20	135	394	653	< 20	110	322	534
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,43	4,9	9,3	< 0,35	0,40	4,6	8,7
Kobalt [Co]	<AW 9,2	11	74	137	<AW 3,8	8,9	61	113
Koper [Cu]	< 10,0	29	83	137	< 10,0	26	75	124
Kwik [Hg]	< 0,1	0,13	16	31	< 0,1	0,12	15	29
Lood [Pb]	< 13	40	233	426	< 13	38	218	399
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 22	26	50	74	<AW 9,0	22	42	63
Zink [Zn]	<AW 54	102	312	523	<AW 23	89	273	458
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,07	1,5	21	40	<AW 0,07	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	* 0,0049	0,0048	0,12	0,24	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie (totaal)	< 20	46	623	1200	< 20	38	519	1000

Tabel 16: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M47				M48			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	0,7				2,8			
lutum	18,0				33,0			
Droge stof	75,8				62,2			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 20	147	430	712	<AW 26	239	698	1157
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,43	4,9	9,4	< 0,35	0,53	6,0	11
Kobalt [Co]	<AW 5,2	12	80	149	<AW 6,7	19	128	237
Koper [Cu]	< 10,0	30	86	143	< 10,0	41	117	193
Kwik [Hg]	< 0,1	0,13	16	32	< 0,1	0,16	19	38
Lood [Pb]	< 13	41	239	436	< 13	51	293	535
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 13	28	54	80	<AW 18	43	83	123
Zink [Zn]	<AW 37	107	329	550	<AW 45	153	471	788
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,07	1,5	21	40	<AW 0,07	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20	<AW 0,0049	0,0056	0,14	0,28
Minerale olie (totaal)	< 20	38	519	1000	< 20	53	727	1400

Tabel 17: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M49				M50			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	4,4				1,9			
lutum	36,0				27,0			
Droge stof	68,9				71,9			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 28	257	752	1246	< 20	202	591	979
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,57	6,5	12	< 0,35	0,48	5,5	10
Kobalt [Co]	<AW 10,0	20	138	255	<AW 5,9	16	109	202
Koper [Cu]	< 10,0	44	125	207	< 10,0	36	104	171
Kwik [Hg]	< 0,1	0,16	20	39	< 0,1	0,15	18	35
Lood [Pb]	<AW 17	53	308	564	< 13	47	270	493
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 24	46	89	131	<AW 15	37	71	106
Zink [Zn]	<AW 61	165	506	847	<AW 36	134	412	689
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,07	1,5	21	40	<AW 0,07	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW 0,0049	0,0088	0,22	0,44	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie (totaal)	< 20	84	1142	2200	< 20	38	519	1000

Tabel 18: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M51				M52			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	1,4				2,4			
lutum	22,0				16,0			
Droge stof	74				69,7			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 23	172	501	831	< 20	135	394	653
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,46	5,2	9,9	< 0,35	0,43	4,9	9,3
Kobalt [Co]	<AW 6,6	14	93	172	<AW 6,1	11	74	137
Koper [Cu]	< 10,0	33	94	155	< 10,0	29	83	137
Kwik [Hg]	< 0,1	0,14	17	33	< 0,1	0,13	16	31
Lood [Pb]	< 13	44	252	461	< 13	40	233	426
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 17	32	62	91	<AW 14	26	50	74
Zink [Zn]	<AW 44	119	366	612	<AW 36	102	312	523
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,07	1,5	21	40	<AW 0,07	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20	* 0,0049	0,0048	0,12	0,24
Minerale olie (totaal)	< 20	38	519	1000	< 20	46	623	1200

Tabel 19: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M53				M54			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	3,0				5,3			
lutum	24,0				34,0			
Droge stof	76,4				56,4			
METALEN								
Barium [Ba]	< 20	184	537	890	<AW 29	245	716	1187
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,48	5,5	10	< 0,35	0,57	6,5	12
Kobalt [Co]	<AW 5,3	15	99	184	<AW 10,0	19	131	243
Koper [Cu]	< 10,0	35	100	165	< 10,0	43	123	204
Kwik [Hg]	< 0,1	0,14	17	34	< 0,1	0,16	19	39
Lood [Pb]	< 13	45	263	480	<AW 17	53	305	557
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	* 1,6	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 14	34	66	97	<AW 28	44	85	126
Zink [Zn]	<AW 39	127	389	651	<AW 68	160	491	823
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,07	1,5	21	40	<AW 0,07	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,0060	0,15	0,30	<AW0,0049	0,011	0,27	0,53
Minerale olie (totaal)	< 20	57	779	1500	< 20	101	1375	2650

Tabel 20: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M55				M56			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	0,7				1,9			
lutum	35,0				17,0			
Droge stof	70,8				71,8			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 23	251	734	1217	<AW 25	141	412	683
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,53	6,0	11	< 0,35	0,43	4,9	9,3
Kobalt [Co]	<AW 6,7	20	134	249	<AW 6,9	11	77	143
Koper [Cu]	< 10,0	41	119	196	< 10,0	29	84	139
Kwik [Hg]	< 0,1	0,16	19	38	< 0,1	0,13	16	31
Lood [Pb]	< 13	51	297	542	< 13	41	235	430
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 18	45	87	129	<AW 18	27	52	77
Zink [Zn]	<AW 45	158	485	813	<AW 46	104	319	535
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,07	1,5	21	40	<AW 0,07	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie (totaal)	< 20	38	519	1000	< 20	38	519	1000

Tabel 21: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M57				M58			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	3,8				4,4			
lutum	26,0				15,0			
Droge stof	65,2				58,6			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 25	196	573	950	<AW 22	129	376	623
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,51	5,7	11	< 0,35	0,46	5,2	9,9
Kobalt [Co]	<AW 9,4	16	106	196	<AW 5,5	10	71	131
Koper [Cu]	< 10,0	37	105	174	< 10,0	30	85	141
Kwik [Hg]	< 0,1	0,15	18	35	< 0,1	0,13	16	31
Lood [Pb]	<AW 13	47	272	498	< 13	41	237	433
Molybdeen [Mo]	* 2,0	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 23	36	69	103	<AW 15	25	48	71
Zink [Zn]	<AW 61	134	411	688	<AW 39	102	312	523
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,07	1,5	21	40	<AW 0,07	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0061	0,0076	0,19	0,38	<AW0,0049	0,0088	0,22	0,44
Minerale olie (totaal)	< 20	72	986	1900	< 20	84	1142	2200

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

< : kleiner dan de detectielimiet

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

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

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

*** : groter dan I

Gehalten voor droge stof (d.s.) in gewichtsprocenten, humus en lutum in procenten van d.s., alle overige opgegeven waarden in mg/kg d.s.

Indien het humusgehalte kleiner is dan 2 is een waarde van 2 gehanteerd bij de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden (Circulaire interventiewaarden bodemsanering, achtergrondwaarden Besluit Bodemkwaliteit).

NB: 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.

Tabel 22: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P404			
	C	S	T	I
METALEN				
Barium [Ba]	* 100	50	338	625
Cadmium [Cd]	< 0,8	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	< 5,0	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]	< 3,6	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75
Zink [Zn]	< 60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som)	* 1,5	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)	* 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
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600

Tabel 23: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P405				P406			
	C	S	T	I	C	S	T	I
METALEN								
Barium [Ba]	* 140	50	338	625	* 100	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	< 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]	< 3,6	5,0	153	300	< 3,6	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75	< 15	15	45	75
Zink [Zn]	< 60	65	433	800	< 60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30	< 0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	<S 0,48	4,0	77	150	< 0,3	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	0,010	35	70	< 0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300	< 0,3	6,0	153	300
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000	< 0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som)	* 2,9	0,20	35	70	* 0,66	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)	* 0,14	0,010	10,0	20	* 0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000	< 0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80	<S 0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40	< 0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0	< 0,1	0,010	5,0	10,0
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500	< 0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400	< 0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0	< 0,1	0,010	2,5	5,0
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600	< 100	50	325	600

Tabel 24: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P407					P408				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 110	50	338	625		* 75	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		< 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]	< 3,6	5,0	153	300		< 3,6	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		< 60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150		< 0,3	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,7	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	* 0,77	0,20	35	70		* 1,3	0,20	35	70	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	150	300		< 0,1	0,010	150	300	
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	65	130		< 0,1	0,010	65	130	
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	7,0	454	900		< 0,6	7,0	454	900	
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
1,1-Dichloorpropan	< 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)	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630		< 0,2			630	
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

Tabel 25: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P409				P410			
	C	S	T	I	C	S	T	I
METALEN								
Barium [Ba]	* 100	50	338	625	* 70	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	< 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]	< 3,6	5,0	153	300	< 3,6	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75	< 15	15	45	75
Zink [Zn]	< 60	65	433	800	< 60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30	< 0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150	< 0,3	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	* 0,05	0,010	35	70	< 0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300	< 0,3	6,0	153	300
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000	< 0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som)	* 0,5	0,20	35	70	* 0,67	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)	* 0,14	0,010	10,0	20	* 0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000	< 0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80	<S 0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40	< 0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0	< 0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2		630		< 0,2		630	
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500	< 0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400	< 0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0	< 0,1	0,010	2,5	5,0
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600	< 100	50	325	600

Tabel 26: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P411					P412				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	*	120	50	338	625	*	65	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	<	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]	<	3,6	5,0	153	300	<S	4,2	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Zink [Zn]	<	60	65	433	800	<	60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	<	0,2	0,20	15	30	<	0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	<S	0,47	4,0	77	150	<	0,3	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	<	0,05	0,010	35	70	<	0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,3	6,0	153	300	<	0,3	6,0	153	300
Tolueen	<	0,3	7,0	504	1000	<	0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som)	*	3,2	0,20	35	70	*	0,73	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)	*	0,14	0,010	10,0	20	*	0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	<	0,2	0,010	500	1000	<	0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S	0,53	0,80	40	80	<S	0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	0,010	20	40	<	0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2		630		<	0,2		630	
Trichlooretheen (Tri)	<	0,6	24	262	500	<	0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,6	6,0	203	400	<	0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	<	0,1	0,010	2,5	5,0	<	0,1	0,010	2,5	5,0
Minerale olie (totaal)	<	100	50	325	600	<	100	50	325	600

Tabel 27: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P413					P414				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 70	50	338	625		* 110	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		< 5,0	20	60	100	
Koper [Cu]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Kwik [Hg]	< 0,05	0,050	0,18	0,30		< 0,05	0,050	0,18	0,30	
Lood [Pb]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Molybdeen [Mo]	<S 4,1	5,0	153	300		< 3,6	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		< 60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150		< 0,3	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	* 0,83	0,20	35	70		* 1,1	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)	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630		< 0,2			630	
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

Tabel 28: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P415					P416				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 80	50	338	625		* 110	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		< 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]	< 3,6	5,0	153	300		< 3,6	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		< 60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	<S 0,41	4,0	77	150		<S 0,62	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 2,0	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	* 2,5	0,20	35	70		* 4,3	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)	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630		< 0,2			630	
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

Tabel 29: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P417					P418				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 100	50	338	625		* 190	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		< 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]	< 3,6	5,0	153	300		< 3,6	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		< 60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	<S 0,31	4,0	77	150		<S 0,36	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,2	0,010	35	70		< 0,4	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	* 1,7	0,20	35	70		* 2,1	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)	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2		630			< 0,2		630		
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

Tabel 30: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P419					P420				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 95	50	338	625		* 70	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		< 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]	< 3,6	5,0	153	300		<S 4,1	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		< 60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	<S 0,4	4,0	77	150		< 0,3	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,2	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	* 2,7	0,20	35	70		* 1,00	0,20	35	70	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	150	300		< 0,1	0,010	150	300	
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	65	130		< 0,1	0,010	65	130	
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	7,0	454	900		< 0,6	7,0	454	900	
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	7,0	204	400		< 0,6	7,0	204	400	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2			630		< 0,2			630	
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

Tabel 31: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P421				P422			
	C	S	T	I	C	S	T	I
METALEN								
Barium [Ba]	* 110	50	338	625	<S 45	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	< 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]	< 3,6	5,0	153	300	< 3,6	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75	< 15	15	45	75
Zink [Zn]	< 60	65	433	800	< 60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30	< 0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150	< 0,3	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	0,010	35	70	< 0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300	< 0,3	6,0	153	300
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000	< 0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som)	* 1,4	0,20	35	70	* 0,62	0,20	35	70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	150	300	< 0,1	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	65	130	< 0,1	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	7,0	454	900	< 0,6	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	0,010	5,0	10,0	< 0,1	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	7,0	204	400	< 0,6	7,0	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	* 0,14	0,010	10,0	20	* 0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000	< 0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80	<S 0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40	< 0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0	< 0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630	< 0,2			630
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500	< 0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400	< 0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0	< 0,1	0,010	2,5	5,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600	< 100	50	325	600

Tabel 32: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P423				P424			
	C	S	T	I	C	S	T	I
METALEN								
Barium [Ba]	* 95	50	338	625	* 110	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	< 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]	< 3,6	5,0	153	300	< 3,6	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75	< 15	15	45	75
Zink [Zn]	< 60	65	433	800	< 60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30	< 0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150	< 0,3	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	0,010	35	70	< 0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300	< 0,3	6,0	153	300
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000	< 0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som)	* 1,5	0,20	35	70	* 1,6	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)	* 0,14	0,010	10,0	20	* 0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000	< 0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80	<S 0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40	< 0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0	< 0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630	< 0,2			630
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500	< 0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400	< 0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0	< 0,1	0,010	2,5	5,0
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600	< 100	50	325	600

Tabel 33: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P425					P426				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 170	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]	< 5,0	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]	< 3,6	5,0	153	300		< 3,6	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		* 78	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	<S 0,5	4,0	77	150		< 0,3	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	<S 0,33	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	* 2,9	0,20	35	70		* 0,47	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)	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630		< 0,2			630	
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

Tabel 34: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P427					P428				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	<	45	50	338	625	*	75	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	<	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]	<	3,6	5,0	153	300	<	3,6	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Zink [Zn]	<	60	65	433	800	<	60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	<	0,2	0,20	15	30	<	0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	<	0,3	4,0	77	150	<	0,3	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	<	0,05	0,010	35	70	<	0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,3	6,0	153	300	<	0,3	6,0	153	300
Tolueen	<	0,3	7,0	504	1000	<	0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som)	*	0,49	0,20	35	70	*	1,3	0,20	35	70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	150	300	<	0,1	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	65	130	<	0,1	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	454	900	<	0,6	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	204	400	<	0,6	7,0	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	*	0,14	0,010	10,0	20	*	0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	<	0,2	0,010	500	1000	<	0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S	0,53	0,80	40	80	<S	0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	0,010	20	40	<	0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2			630	<	0,2			630
Trichlooretheen (Tri)	<	0,6	24	262	500	<	0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,6	6,0	203	400	<	0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	<	0,1	0,010	2,5	5,0	<	0,1	0,010	2,5	5,0
Minerale olie (totaal)	<	100	50	325	600	<	100	50	325	600

Tabel 35: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P429					P430				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 100	50	338	625		* 130	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 7,1	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]	< 3,6	5,0	153	300		< 3,6	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		< 60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	<S 0,67	4,0	77	150		<S 0,45	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,2	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	* 4,0	0,20	35	70		* 2,8	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)	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630		< 0,2			630	
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

Tabel: 36: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P431					P432				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 160	50	338	625		* 160	50	338	625	
Cadmium [Cd]	< 0,8	0,40	3,2	6,0		< 0,8	0,40	3,2	6,0	
Kobalt [Co]	< 5,0	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]	< 3,6	5,0	153	300		< 3,6	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		< 60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150		< 0,3	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	* 1,5	0,20	35	70		* 1,3	0,20	35	70	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	150	300		< 0,1	0,010	150	300	
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	65	130		< 0,1	0,010	65	130	
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	7,0	454	900		< 0,6	7,0	454	900	
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	7,0	204	400		< 0,6	7,0	204	400	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2		630			< 0,2		630		
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

Tabel 37: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P433					P435				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	*	110	50	338	625	*	100	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	5,2	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]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Zink [Zn]	<	60	65	433	800	<	60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	<	0,2	0,20	15	30	<	0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	<	0,3	4,0	77	150	<S	0,58	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	<	0,05	0,010	35	70	<	0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,3	6,0	153	300	<	0,3	6,0	153	300
Tolueen	<	0,3	7,0	504	1000	<	0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som)	*	1,2	0,20	35	70	*	3,8	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)	*	0,14	0,010	10,0	20	*	0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	<	0,2	0,010	500	1000	<	0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S	0,53	0,80	40	80	<S	0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	0,010	20	40	<	0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2			630	<	0,2			630
Trichlooretheen (Tri)	<	0,6	24	262	500	<	0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,6	6,0	203	400	<	0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	<	0,1	0,010	2,5	5,0	<	0,1	0,010	2,5	5,0
Minerale olie (totaal)	<	100	50	325	600	<	100	50	325	600

C, S, T, I : Concentratie, Streefwaarde, Tussenwaarde en Interventiewaarde

< : kleiner dan de detectielimiet

<S : kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)

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

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

*** : groter dan I

Alle opgegeven waarden in µg/l.

NB: 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 volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)
Datum toetsing: 18-03-2010
Meetpunt: S01, 11540324-001
Datum monstername: 15-03-2010

Towabo 4.0.115

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,80 %
-als lutumgehalte : 20,00 %

Parameter	hoe.	eenheid gehalte	gemeten gehalte	gestand. oversch.	oordeel melding	%	
METALEN							
cadmium		dg	mg/kg <	0,350	0,300	Ja	-
cadmium	PAF	%	<	0,350	0,000	.	-
anorganisch kwik	PAF	%	<	0,100	0,000	.	-
koper	PAF	%		13,000	0,000	.	-
nikkel	PAF	%		16,000	0,000	.	-
lood	PAF	%		19,000	0,000	.	-
zink	PAF	%		66,000	0,000	.	-
barium	dg	mg/kg <		40,000	33,385	Ja	-
kobalt	dg	mg/kg		6,500	7,697	Ja	-
molybdeen	dg	mg/kg <		1,500	1,050	Ja	-
PAK							
naftaleen	PAF	%	<	0,020	0,001	.	-
anthraceen	PAF	%	<	0,020	0,000	.	-
fenantreen	PAF	%	<	0,020	0,001	.	-
fluorantheen	PAF	%		0,070	0,003	.	-
benz(a)anthraceen	PAF	%		0,040	0,000	.	-
chryseen	PAF	%		0,030	0,000	.	-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%		0,020	0,000	.	-
benzo(a)pyreen	PAF	%		0,030	0,001	.	-
benzo(ghi)perylene	PAF	%		0,030	0,000	.	-
indenopyreen	PAF	%		0,020	0,001	.	-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	PAF	%	<	0,001	0,001	.	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
dieldrin	PAF	%	<	0,001	0,246	.	-
endrin	PAF	%	<	0,001	0,836	.	-
isodrin	PAF	%	<	0,001	0,108	.	-
telodrin	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
24DDT	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
44DDT	PAF	%	<	0,003	0,000	.	-
24DDD	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
44DDD	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
24DDE	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
44DDE	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
a-endosulfan	PAF	%	<	0,001	0,847	.	-
endosulfansulfaat	PAF	%	<	0,002	0,045	.	-
a-HCH	PAF	%	<	0,001	0,007	.	-
b-HCH	PAF	%	<	0,001	0,014	.	-
g-HCH (lindaan)	PAF	%	<	0,001	0,720	.	-
d-HCH	PAF	%	<	0,001	0,007	.	-
heptachloor	PAF	%	<	0,001	0,079	.	-
hexachloorbutadien	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
som 2 chloordaan	PAF	%		0,001	0,003	.	-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	%		0,002	0,149	.	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg		72,000	150,000	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	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-

MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)

msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja	-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	3,329	Ja	-

Aantal parameters: 49

Eindoordeel: Verspreidbaar

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, 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
 ALcontrol rapport nr. 11540324 Datum toetsing: 28-03-2010 Versie: ALcontrol28022010

Project: Mdd, LAB91352, sub deel 2 (LAB91352)

Monster: S01

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,8 % @
 - lutengehalte: 20,0 % @

20.0 % @				Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeen gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1	
				Klasse	> 2AW of >wonen? AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen? AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen? AW?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse
Metalen													
Barium [Ba]	mg/kg ds	<40	33,385	AW			AW			AW		AW	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,300	AW			AW			AW		AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	6,5	7,697	AW			AW			AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	15,663	AW			AW			AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,077	AW			AW			AW		AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	21,591	AW			AW			AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	18,667	AW			AW			AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	68	78,840	AW			AW			AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen													
Nalaleen	mg/kg ds	<0,02	0,0292										
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,02	0,0292										
Anthracen	mg/kg ds	<0,02	0,0292										
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,1456										
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,0625										
Benzz(a)anthracen	mg/kg ds	0,04	0,0633										
Benzz(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,0625										
Benzz(k)fluoranthium	mg/kg ds	0,02	0,0417										
Indeno(1,2,3-c)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,0417										
Benzz(g,h)iperyleen	mg/kg ds	0,03	0,0625										
Pak-labaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,27	0,270	AW			AW			AW		AW	AW
Chloorbenzenen													
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0015	AW			AW			AW		AW	AW
PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,0011	0,0018				AW			AW		AW	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0012	0,0018				AW			AW		AW	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0015				AW			AW		AW	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0012	0,0018				AW			AW		AW	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0011	0,0018				AW			AW		AW	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0015				AW			AW		AW	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0011	0,0018				AW			AW		AW	
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0054	0,0113	AW			AW			AW		AW	AW
Organochloorverbindingen													
Aldrin	mg/kg ds	<0,0014	0,0020				AW			AW		AW	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0012	0,0018				AW			AW		AW	
Endrin	mg/kg ds	<0,0013	0,0019				AW			AW		AW	
Isoodrin	mg/kg ds	<0,0014	0,0020				AW			AW		AW	
Teledrin	mg/kg ds	<0,0013	0,0019				AW			AW		AW	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	<0,0027	0,0056				AW			AW		AW	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0013	0,0019				AW			AW		AW	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,003	0,0044				AW			AW		AW	
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,003	0,0063				AW			AW		AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0013	0,0019				AW			AW		AW	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0013	0,0019				AW			AW		AW	
DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0038	0,0038				AW			AW		AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0013	0,0019				AW			AW		AW	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0013	0,0019				AW			AW		AW	
DDE (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0018	0,0018				AW			AW		AW	
DDT, DDE, DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	<0,0013	0,0019				AW			AW		AW	
Endosulfan	mg/kg ds	0,0086	0,0136				AW			AW		AW	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0013	0,0019				AW			AW		AW	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,002	0,0029				AW			AW		AW	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0014	0,0020				AW			AW		AW	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0014	0,0020				AW			AW		AW	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0012	0,0018				AW			AW		AW	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0011	0,0019				AW			AW		AW	
cis-Heptachloorpoxide	mg/kg ds	<0,0013	0,0019				AW			AW		AW	
trans-Heptachloorpoxide	mg/kg ds	<0,0014	0,0020				AW			AW		AW	
Heptachloorpoxide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0019	0,0040				AW			AW		AW	

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

Regeling Bodemwettelijk, 20 december 2007, D.JZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, 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

ALcontrol rapport nr. 11540324 Datum toetsing: 29-03-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: MoD, LAB91352, silb deel 2 (LAB91352)
 Monster: S01

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,8 % @
 - lijmgehalte: 20,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen? AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen? grond	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen? wabo	
dic-Chlooraan	mg/kg ds	<0,001	0,0015									
trine-Chlooraan	mg/kg ds	<0,001	0,0015									
Chlooraan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0023									
Hexachloorbuthleen	mg/kg ds	<0,0012	0,0018									
OCE (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,022	0,0458									
Overige stoffen												
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	72	150,000									

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geboort	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel interim- en tussenwaarde
		> 2x AW of > 1000 mg/kg ds	> 1x AW of > 500 mg/kg ds	> 1x AW of > 500 mg/kg ds	> 1x AW of > 500 mg/kg ds		
Grond, ontvangend	24	0	0	0	0	AW	<tussenwaarde
Grond, loopgeleiding op landbodem	24	0	0	0	0	AW	<tussenwaarde
Grond, loopgeleiding onder water	35	0	0	0	0	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/loopgeleiding onder water	35	0	0	0	0	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, loopgeleiding op landbodem	24	0	0	0	0	AW	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" : toekenning niet toegepast

4) "Tussenwaarde" : zoals gedefinieerd in NEN 6740

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

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

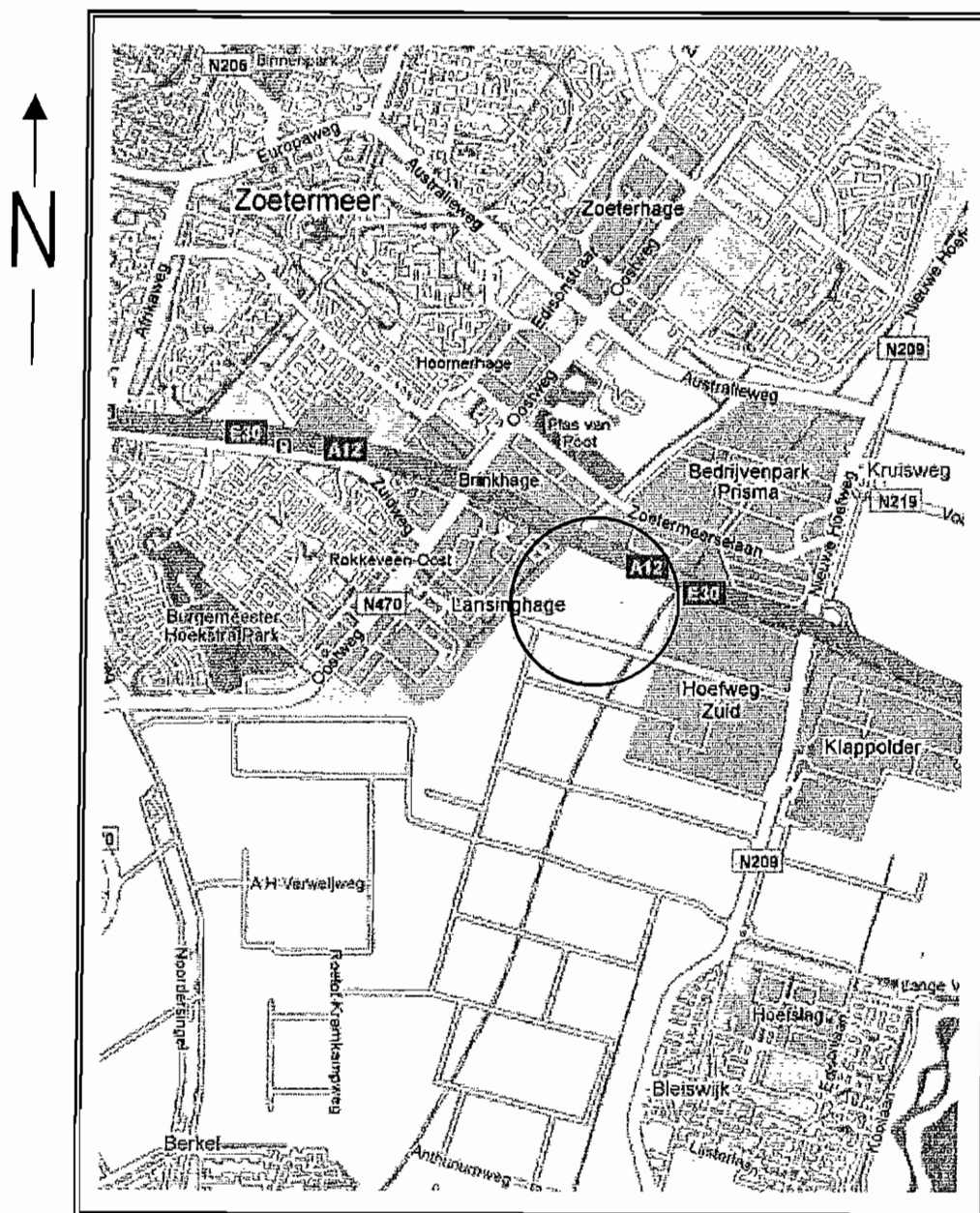
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 S) Bij nikkelt geldt voor laagste overschrijding voor achtiggrondwaarde niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkelt wordt in de kolom niet meegedeeld.
 (de kolom bevat daarom geen "x" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

8) Barium: interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toelichting gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria

Mer de toelichtingsprogramma is geen uitdrukking van de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel voor als voor oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

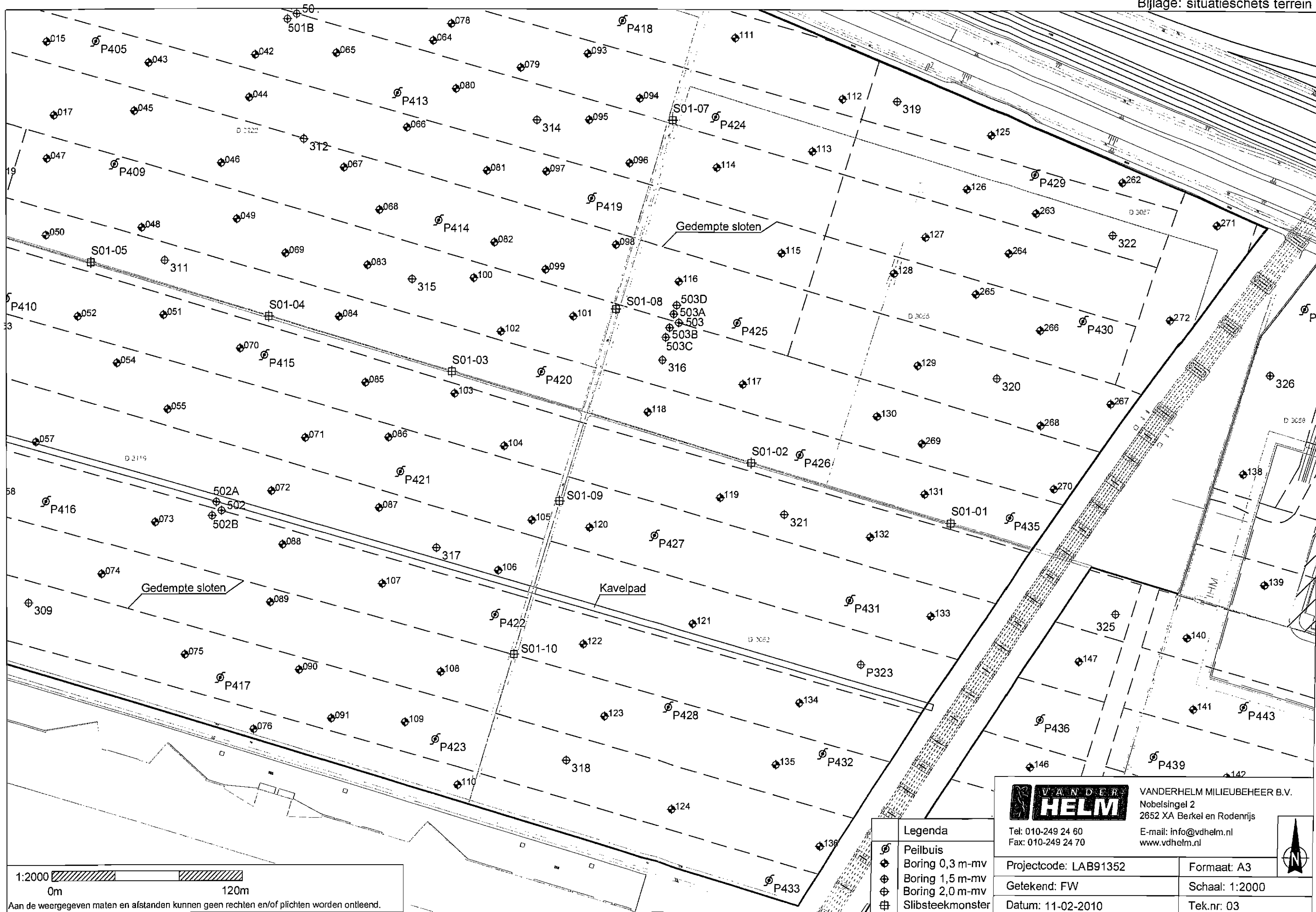
BIJLAGE 6 LOKALE SITUATIEKAART



○ = Locatie

BIJLAGE 7 SITUATIESCHETS TERREIN





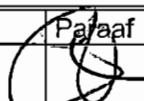
**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK TER PLAATSE
VAN HET "BLEIZO" TERREIN
TE BLEISWIJK / ZOETERMEER**



Opdrachtgever: Gemeenschappelijke regeling Bleizo
T.a.v. de heer T. Winkel
Postbus 340
2700 AH ZOETERMEER

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

Projectcode: LAB91352 (deel 3 van 3)
Uitgifte rapport: 15 april 2010
Status: Definitief

Projectleider:	Paraaf	Kwaliteitscontrole:	Paraaf
Ing. J.W.C. Fuijkkink		Ing. E.L. van den Bosch	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. INVENTARISATIE.....	5
2.1 HUIDIGE SITUATIE	5
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	6
2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE	6
3. HYPOTHESE	7
4. VELDWERK	8
4.1 AANPAK EN UITVOERING	8
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK	8
5. ANALYTISCH ONDERZOEK EN TOETSING.....	11
5.1 TOETSINGSCriteria.....	11
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	12
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	19
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	20

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
- 1A BOORPROFIELEN
- 1B BAGGERSPECIEMONSTERNAMENFORMULIEREN
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. SITUATIESCHETS TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de heer Meijer, namens de Gemeenschappelijke regeling Bleizo, de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig (water)bodemonderzoek op het "Bleizo terrein" aan de Hoefweg/A12 te Bleiswijk (gemeente Lansingerland) en nabij de Zoetermeerselaan te Zoetermeer. Bleizo is een samenwerkingsverband tussen de gemeenten Lansingerland en Zoetermeer. De opzet van het project is het creëren van een uniek vervoersknooppunt, omringd door nog te ontwikkelen moderne, hoogwaardige kantoren, bedrijven en voorzieningen in een parkachtige omgeving.

Gezien de omvang van het project is de onderzoekslocatie verdeeld in drie delen:

- terrein ten noorden van de A12 aan de Zoetermeerselaan (zijde van Zoetermeer);
- terrein ten westen van de Hoge Snelheids Lijn (zijde van Bleiswijk);
- terrein ten oosten van de Hoge Snelheids Lijn (zijde van Bleiswijk).

Onderhavige rapportage heeft betrekking op het terrein van Bleizo ten oosten van de Hoge Snelheids Lijn aan de zijde van Bleiswijk (gemeente Lansingerland). De onderzoekslocatie wordt weergegeven in de bijlagen 6 en 7.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen projectontwikkeling.

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de toekomstige ontwikkeling (werken, reizen en verblijven).

Kwaliteitsborging

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

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de VKB-Protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 (het nemen van grondwatermonsters), 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.

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

Het baggerspecieonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720 en de 'Nota Uitwerking baggerbeleid (NUB) III'.

In afwijking op de NEN en de interne protocollen van VanderHelm Milieubeheer B.V. zijn, op verzoek van de opdrachtgever, de gedempte sloten beperkt onderzocht.

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

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

Leeswijzer

De rapportage is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- | | |
|-----------------|---|
| Hoofdstuk 2 | Inventarisatie
In deze fase zijn, voor zover mogelijk en voor zover relevant, gegevens verzameld over: <ul style="list-style-type: none">- de huidige situatie- de historie- de geologie en hydrologie |
| Hoofdstuk 3 | Hypothese |
| Hoofdstuk 4 | Veldwerk
In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven. |
| Hoofdstuk 5 | Analytisch onderzoek en toetsing
Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen. |
| Hoofdstuk 6 | Evaluatie onderzoeksresultaten
In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht. |
| Hoofdstuk 7 | Conclusies 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. INVENTARISATIE

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Tabel 2.1 Huidige situatie

Algemeen		
Opdrachtgever:	Gemeenschappelijke regeling Bleizo	
Onderzoekslocatie:	Bleizo terrein aan de oostzijde van de HSL te Bleiswijk (Lansingerland)	
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Ca. 30 ha	
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Bleiswijk, BWK02, nummers 2681, 3058, 2985, 2684, 2303, 2983, 2304, 2749, 2750, 2877, 2866	
RD-coördinaten:	X = 95.502 en Y = 450.312	
Soort onderzoek:	Verkennd milieukundig bodemonderzoek	
Voormalig gebruik:	Bouwland met sloten	
Huidig gebruik:	Bouwland en grasland met sloten	
Toekomstig gebruik	Ontwikkeling Bleizo (reizen, verblijven, werken)	
UBI-code:	n.v.t.	UBI-klasse: n.v.t.
Beschrijving locatie		
Ten noorden bevindt zich (een):	Fietspad met daarachter de spoorlijn parallel aan de A12	
Ten oosten bevindt zich (een):	Fietspad met daarachter de Hoefweg	
Ten zuiden bevindt zich (een):	Laan van Mathenesse	
Ten westen bevindt zich (een):	Hoge Snelheidslijn	
Verharding(en)/ pad(en):	Nee	
Watergangen:	Ja	aantal: 2
Ophogingen:	Nee	
Verzakkingen:	Ja, ter plaatse van de gedempte watergangen	
Gedempte watergang(en):	Ja	aantal: 14
Brandstoftank(s):	Nee	
Olie/water reactie:	Nee	
Opstallen gesloopt:	Nee, ten oosten van de onderzoekslocatie hebben zich echter boerderijen bevonden	
Asbestverdacht:	Nee	
Brandplaats:	Nee	
Zichtbare bijmengingen:	Nee	
Verkleuringen:	Nee	
Eerder uitgevoerd onderzoek:	Ja, verkennd milieukundig bodemonderzoek Hoefweg/A12 te Bleiswijk uitgevoerd door Fugro Milieu Consult B.V. met kenmerk A-6054/110, mei 1996. Zie paragraaf 2.2	

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

Tabel 2.2 Historisch onderzoek conform NEN 5725

Geraadpleegde bronnen	Bijzonderheden
Historische/ topografische kaarten:	
1911	Weiland met lengtesloten
1958	Bouwland, de lengtesloten zijn grotendeels gedempt
1966	Idem
1974	Idem
1991	Idem
1995	Idem
Informatie eigenaar/ gebruiker	Volgens de gebruiker, de heer Vreugdenhil, bevindt zich onder het met betonplaten verhard kavelpad geen (puin)funderingsmateriaal.
Informatie gemeente Zoetermeer	Verkennd milieukundig bodemonderzoek Hoefweg/A12 te Bleiswijk uitgevoerd door Fugro Milieu Consult B.V. met kenmerk A-6054/110, mei 1996. Tijdens dit onderzoek, ten behoeve van het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit, voor transactiedoeleinden, zijn in de bodem (grond en grondwater) maximaal lichte verontreinigingen geconstateerd.
Bodemloket	Op de website van Bodemloket zijn een aantal van de gedempte sloten weergegeven (demping onbekend).
Milieudienst DCMR	Geen aanvullende informatie bekend.
Archief VanderHelm Milieubeheer B.V.:	In het archief van VanderHelm Milieubeheer B.V. zijn geen bodemonderzoeken bekend op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.
Bodemkwaliteitskaart gemeente Lansingerland:	Zone B6 "weiland / glastuinbouw vanaf en na 1970". Hier worden in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen verwacht. In sommige gebieden in Zuid-Holland kunnen, als gevolg van natuurlijke oorzaak, in het freatisch grondwater verhoogde concentraties aan arseen, nikkel, lood en zink voorkomen. Bij aantreffen is, conform Provinciaal beleid (Bobel) aanvullend onderzoek niet noodzakelijk indien de betreffende metalen in de grond ter hoogte van het freatisch vlak niet verhoogd zijn aangetroffen.

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Tabel 2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Locatie en ligging:	Overbuurtsche Polder. Het maaiveld in dit deel van de polder ligt circa 4,8 meter onder NAP.
Dikte en opbouw deklaag:	Vijftien meter en is matig doorlatend. Deze bestaat, van boven naar onder, uit: vijf meter zwak slibhoudend fijn zand en daaronder tien meter zandige klei.
Freatische grondwaterstroming:	Vanwege diverse watergangen niet éénduidig vast te stellen.
Verticale grondwaterstroming:	Als gevolg van het verschil tussen de stand van het freatisch grondwater en de stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerend pakket, sprake van infiltratie.
Milieu- of grondwaterbeschermingsgebied:	N.v.t.

3. HYPOTHESE

Stelling:

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- ter plaatse van de gedempte sloten vormt de kwaliteit van de grond een aandachtspunt vanwege de onbekende samenstelling van het dempingmateriaal;
- ter plaatse van de te onderzoeken watergangen vormt de kwaliteit van de baggerspecie een aandachtspunt vanwege de potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten (o.a. sproeien van bestrijdingsmiddelen);
- de bodem (grond en grondwater) van het overige terrein is onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen;
- indien puin-, koolasdeeltjes, slibbismengingen en/of olie-water reacties worden waargenomen is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK en olieproducten.

4. VELDWERK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van boringen en het plaatsen van de peilbuizen en baggerspeciemonsternamen) is uitgevoerd op 1, 2, 3, 4, 10, 11 en 12 maart 2010 door VanderHelm Milieubeheer B.V.. De watermonsternamen heeft op 15 en 16 maart 2010 plaatsgevonden. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen en de verrichte steekmonsters van de baggerspecie zijn weergegeven op de situatieschets in de bijlage.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol en strategie
Onderzoekslocatie Bleizo ten oosten van de HSL (circa 30 ha)*	125 boringen tot 0,3 m-mv en	137 - 261	NEN 5740; ONV-GR (Tabel 4)
	16 boringen tot 2,0 m-mv en	324 - 339	
	45 boringen met peilbuis	P434, P436 - P479	
	9 boringen t.p.v. 3 gedempte sloten (in totaal 13 gedempte sloten aanwezig)	504, 504A, 504B 505, 505A, 505B 506, 506A, 506B	Interne procedure gedempte watergangen W.02.05.00.11
Watergang (circa 3.390 m ²)	20 steekmonsters	S02, S03	NEN 5720-OLL / NUB III

* Het onderzoek is gecombineerd uitgevoerd met het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het gehele Bleizo terrein, dit verklaart de verspringende nummering van de boringen en peilbuizen.

Voor het bepalen van de locaties van de diepe boringen, de peilbuizen en de onderzochte gedempte sloten is gebruik gemaakt van GPS apparatuur.

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

Ter plaatse van twee van de onderzochte gedempte sloten nabij de voormalige boerderijen zijn slibbijmengingen aangetroffen, in overleg met de opdrachtgever zijn analyses uitgevoerd op deze lagen.

In geen van de overige boringen zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen (uitgezonderd schelpen) en/of asbest verdachte materialen aangetroffen.

Tijdens het steken van de baggerspeciemonsters is in watergang S02 een gemiddelde baggerspecielaag aangetroffen van 7 cm¹. In watergang S03 is een gemiddelde baggerspecielaag aangetroffen van 46 cm¹.

In de watergang rondom het hoogspanningsstation van Tennet is geen slib aangetroffen, deze watergang is gegraven ten behoeve van de aanleg van de hoogspanningscentrale.

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

Tabel 4.3: Meetresultaten tijdens het afpompen van de peilbuizen

Peilbuis	Begin - EC ($\mu\text{S/cm}$)	Eind - EC ($\mu\text{S/cm}$)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand (geschat cm-mv)	Filterstelling (cm-mv)	Materiaal	Datum plaatsing
P434	2270	2300	5	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P436	1140	1290	4	80	130 - 230	HDPE	3-3-2010
P437	1220	2100	4	80	130 - 230	HDPE	3-3-2010
P438	2550	2580	5	70	120 - 220	PVC	1-3-2010
P439	2520	2480	4	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P440	2310	2030	4	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P441	2500	2460	5	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P442	1830	1740	5	70	120 - 220	PVC	1-3-2010
P443	2560	2450	5	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P444	1730	1880	4	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P445	2300	2360	4	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P446	510	520	5	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P447	2300	2370	5	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P448	1180	1050	5	70	120 - 220	PVC	1-3-2010
P449	2400	2020	5	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P450	2570	2440	6	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P451	2320	2250	5	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P452	1200	1270	5	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P453	2400	2370	5	70	120 - 220	PVC	1-3-2010
P454	1230	1250	5	70	120 - 220	PVC	1-3-2010
P455	1110	1120	4	70	120 - 220	HDPE	1-3-2010
P456	2340	2660	4	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P457	1430	1450	5	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P458	2420	2350	5	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P459	2300	1790	5	70	120 - 220	PVC	1-3-2010
P460	1560	1410	5	70	120 - 220	PVC	1-3-2010
P461	2200	1950	5	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P462	2000	2150	5	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P463	2410	2420	5	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P464	2350	2210	5	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P465	890	850	4	70	120 - 220	PVC	1-3-2010
P466	1090	1110	4	70	120 - 220	PVC	1-3-2010
P467	1480	1800	4	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P468	2140	1670	4	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P469	1640	1590	5	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P470	1080	1052	5	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P471	1880	1770	5	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P472	2140	1870	5	70	120 - 220	PVC	1-3-2010
P473	1710	1630	5	70	120 - 220	PVC	1-3-2010
P474	2050	1720	5	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P475	1200	1160	4	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P476	2180	2210	4	70	120 - 220	PVC	4-3-2010
P477	2350	2510	4	70	120 - 220	PVC	1-3-2010
P478	1756	1670	5	80	130 - 230	PVC	1-3-2010
P479	2230	2200	5	70	120 - 220	PVC	4-3-2010

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.4: Grondwatermonsternamen resultaten

Peilbuis	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand gemeten (cm-mv)	Datum monsternamen
P434	7,85	1810	4	86	15-3-2010
P436	7,97	1200	5	71	15-3-2010
P437	7,49	1940	5	79	15-3-2010
P438	7,34	2350	5	45	15-3-2010
P439	7,31	2540	5	62	15-3-2010
P440	7,24	2300	4	102	15-3-2010
P441	7,19	2300	4	63	15-3-2010
P442	7,41	2115	5	74	15-3-2010
P443	7,28	2520	4	82	15-3-2010
P444	7,43	2080	4	101	15-3-2010
P445	7,16	2450	4	88	15-3-2010
P446	7,82	730	4	77	15-3-2010
P447	7,18	2430	3	96	15-3-2010
P448	7,52	910	5	120	15-3-2010
P449	7,52	2310	4	117	15-3-2010
P450	7,86	2240	5	115	15-3-2010
P451	7,82	2430	5	65	15-3-2010
P452	7,83	940	5	55	15-3-2010
P453	7,16	1610	5	101	16-3-2010
P454	7,64	2830	5	68	15-3-2010
P455	7,84	1080	3	68	15-3-2010
P456	7,53	2510	5	78	16-3-2010
P457	7,49	1490	5	81	16-3-2010
P458	7,36	2410	3	80	16-3-2010
P459	7,90	1650	5	64	15-3-2010
P460	7,44	1600	5	110	15-3-2010
P461	7,46	2050	5	76	16-3-2010
P462	7,33	2250	5	117	16-3-2010
P463	7,36	2410	5	103	16-3-2010
P464	7,51	2410	5	99	16-3-2010
P465	7,89	990	5	110	15-3-2010
P466	7,78	1610	5	112	15-3-2010
P467	7,29	1770	5	120	16-3-2010
P468	7,43	2400	4	117	16-3-2010
P469	7,31	1140	5	99	16-3-2010
P470	7,48	1110	4	90	15-3-2010
P471	7,23	2350	5	91	16-3-2010
P472	7,83	2410	5	76	15-3-2010
P473	7,40	1700	5	75	15-3-2010
P474	7,33	1900	5	83	16-3-2010
P475	7,32	1180	5	97	16-3-2010
P476	7,29	2140	5	98	16-3-2010
P477	7,83	2350	5	61	15-3-2010
P478	7,72	2060	5	93	15-3-2010
P479	7,39	2270	5	81	16-3-2010

5. ANALYTISCH ONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITEIA

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 afkortingen:

<u>Reden van analyse:</u>		<u>Sterkte van bijmenging:</u>	
ONV	Onverdacht/willekeurig	1	zwak (< 5 %)
SB	Slibbijmenging	2	matig (5 - 15 %)
		3	sterk (15 - 50 %)

"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).

Baggerspecie

Om de mate van verontreiniging van baggerspecie in de watergang te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten van het baggerspeciemenngmonster getoetst volgens het Besluit Bodemkwaliteit met behulp van iBever-Towabo (versie 4.0.115) van het RIZA en de toetsmodule @MIS van Alcontrol Laboratories te Rotterdam.

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmengmonsters

Deellocatie	Opp. (m ²)	Reden	Analyse- monster	Deel- monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Gedempte sloten Bleizo terrein ten oosten van de HSL	-	SB2	505-C	n.v.t.	100 - 140	Lood	-	-
	-	SB1	506-D	n.v.t.	110 - 140	-	-	-
Overig terrein Bleizo terrein ten oosten van de HSL	± 30 ha	ONV	M27	138 - A	0 - 30	-	-	-
				154 - A	0 - 30			
		331 - A	0 - 50					
		332 - A	0 - 50					
		434 - A	0 - 50					
		ONV	M28	171 - A	0 - 30			
				180 - A	0 - 30			
				453 - A	0 - 50			
				454 - A	0 - 40			
				459 - A	0 - 50			
		ONV	M29	179 - A	0 - 30			
				212 - A	0 - 30			
				336 - A	0 - 50			
				465 - A	0 - 40			
				472 - A	0 - 50			
		ONV	M30	225 - A	0 - 30			
				227 - A	0 - 30			
				229 - A	0 - 30			
				242 - A	0 - 30			
				338 - A	0 - 50			
		ONV	M31	173 - A	0 - 30			
				174 - A	0 - 30			
				184 - A	0 - 30			
				185 - A	0 - 30			
				462 - A	0 - 50			

M I L I E

Deellocatie	Opp. (m ²)	Reden	Analyse- monster	Deel- monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Overig terrein Bleizo terrein ten oosten van de HSL	± 30 ha	ONV	M32	202 - A	0 - 30	-	-	-
				203 - A	0 - 30			
				219 - A	0 - 30			
				467 - A	0 - 50			
				468 - A	0 - 50			
				216 - A	0 - 30			
				218 - A	0 - 30			
				230 - A	0 - 30			
				232 - A	0 - 30			
				246 - A	0 - 30			
				152 - A	0 - 30			
				153 - A	0 - 30			
				436 - A	0 - 40			
				440 - A	0 - 50			
				446 - A	0 - 50			
				155 - A	0 - 30			
				159 - A	0 - 30			
				166 - A	0 - 30			
				330 - A	0 - 50			
				450 - A	0 - 50			
				165 - A	0 - 30			
				167 - A	0 - 30			
				177 - A	0 - 30			
				456 - A	0 - 50			
				457 - A	0 - 50			
				175 - A	0 - 30			
				191 - A	0 - 30			
				207 - A	0 - 30			
				209 - A	0 - 30			
				334 - A	0 - 50			
				206 - A	0 - 30			
				208 - A	0 - 30			
				211 - A	0 - 30			
				221 - A	0 - 30			
				223 - A	0 - 30			

Molybdeen

Deellocatie	Opp. (m ²)	Reden	Analyse- monster	Deel- monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Overig terrein Bleizo terrein ten oosten van de HSL	± 30 ha	ONV	M39	235 - A	0 - 30	-	-	-
				236 - A	0 - 30	-	-	-
				259 - A	0 - 30	-	-	-
				471 - A	0 - 40	-	-	-
		ONV	M59	476 - A	0 - 40	-	-	-
				326 - B	50 - 100	-	-	-
				434 - B	50 - 100	-	-	-
				438 - B	20 - 70	-	-	-
		ONV	M60	331 - B	50 - 100	-	-	-
				442 - B	20 - 70	-	-	-
				448 - B	20 - 70	-	-	-
		ONV	M61	332 - B	50 - 100	-	-	-
				335 - B	50 - 100	-	-	-
				453 - B	50 - 90	-	-	-
		ONV	M62	454 - B	40 - 90	-	-	-
				459 - B	50 - 90	-	-	-
				465 - B	40 - 90	-	-	-
		ONV	M63	338 - B	50 - 100	-	-	-
				472 - B	50 - 90	-	-	-
				477 - B	50 - 90	-	-	-
		ONV	M64	336 - B	50 - 100	-	-	-
				455 - B	50 - 100	-	-	-
				460 - B	40 - 90	-	-	-
		ONV	M65	466 - B	40 - 90	-	-	-
				473 - B	50 - 100	-	-	-
				478 - B	50 - 90	-	-	-
		ONV	M66	325 - B	50 - 100	-	-	-
				327 - B	50 - 100	-	-	-
				443 - B	50 - 100	-	-	-

Deellocatie	Opp. (m ²)	Reden	Analyse- monster	Deel- monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Overig terrein Bleizo terrein ten oosten van de HSL	± 30 ha	ONV	M67	333 - B	50 - 100	Minerale olie	-	-
				449 - B	50 - 100			
				456 - B	50 - 100			
		ONV	M68	461 - B	50 - 100			
				467 - B	50 - 100			
				474 - B	40 - 90			
		ONV	M69	436 - B	40 - 90			
				439 - B	50 - 100			
				446 - B	50 - 100			
		ONV	M70	462 - B	50 - 100			
				468 - B	50 - 100			
				479 - B	40 - 90			
		ONV	M71	330 - B	50 - 90			
				444 - B	50 - 100			
				450 - B	50 - 100			
		ONV	M72	337 - B	50 - 100			
				457 - B	50 - 100			
				463 - B	50 - 100			
		ONV	M73	471 - B	40 - 90			
				475 - B	40 - 90			
				476 - B	40 - 90			
		ONV	M74	324 - B	50 - 100			
				328 - B	50 - 100			
				440 - B	50 - 100			
ONV	M75	334 - B	50 - 100					
		445 - B	50 - 100					
		451 - B	50 - 100					
ONV	M76	437 - B	40 - 90					
		441 - B	50 - 100					
		447 - B	50 - 100					

Deellocatie	Opp. (m ²)	Reden	Analyse- monster	Deel- monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Overig terrein Bleizo terrein ten oosten van de HSL	± 30 ha	ONV	M77	329 - B 452 - B 458 - B	50 - 100 50 - 100 50 - 100	-	-	-
		ONV	M78	464 - B 469 - B	40 - 90 40 - 90	-	-	-

Tabel 5.2: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Omschrijving	Peilbuis	Traject (cm-mv)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Bleizo terrein ten oosten van de HSL	P434	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P436	130 - 230	Barium	-	-
	P437	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P438	120 - 220	-	-	-
	P439	120 - 220	Barium, Naftaleen (BTEXN), Xylenen (som)	-	-
	P440	120 - 220	Barium, Naftaleen (BTEXN), Xylenen (som)	-	-
	P441	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P442	120 - 220	Barium	-	-
	P443	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P444	120 - 220	Barium	-	-
	P445	120 - 220	Barium	-	-
	P446	120 - 220	Barium	-	-
	P447	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P448	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-

Omschrijving	Peilbuis	Traject (cm-mv)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Bleizo terrein ten oosten van de HSL	P449	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P450	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P451	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P452	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P453	120 - 220	Barium, Naftaleen (BTEXN), Xylenen (som), Vinylchloride	-	-
	P454	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P455	120 - 220	Barium	-	-
	P456	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P457	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P458	120 - 220	Barium	-	-
	P459	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P460	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P461	120 - 220	Barium, Naftaleen (BTEXN), Xylenen (som)	-	-
	P462	120 - 220	Barium	-	-
	P463	120 - 220	Barium	-	-
	P464	120 - 220	Barium	-	-
	P465	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P466	120 - 220	Barium	-	-
	P467	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P468	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-

Omschrijving	Pelbuis	Traject (cm-mv)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Bleizo terrein ten oosten Van de HSL	P469	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P470	120 - 220	Molybdeen, Barium, Xylenen (som)	-	-
	P471	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P472	120 - 220	Barium	-	-
	P473	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P474	120 - 220	Barium, Naftaleen (BTEXN), Xylenen (som)	-	-
	P475	120 - 220	Xylenen (som)	-	-
	P476	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P477	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P478	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-
	P479	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	-	-

Tabel 5.3: Overzicht analyseresultaten van de geanalyseerde baggerspeciemengmonsters conform het Besluit Bodemkwaliteit

Traject	Oppervlakte (m ²)	Gemiddelde dikte baggerspecie (m ¹)	Klasse indeling Regeling Bodemkwaliteit	Bepalende/kritische (som)parameter	Verspreidbaar o.b.v. msPAF
S02	1.290	0,07	AW, toepasbaar op land	-	Ja
S03	2.100	0,46	AW, toepasbaar op land	-	Ja

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Onderzoekslocatie Bleizo ten oosten van de HSL

In de boven- en ondergrond zijn maximaal overschrijdingen van de achtergrondwaarde geconstateerd. Dit komt overeen met de hypothese onverdacht.

In het grondwater overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de streefwaarde. Dit komt eveneens overeen met de hypothese onverdacht.

Gedempte watergangen

Uit beoordeling van het opgeboorde materiaal ter plaatse van twee van de drie onderzochte gedempte sloten blijkt dat bijmengingen met slib zijn aangetroffen. Verder blijkt dat de bodemopbouw vergelijkbaar is met het omliggende terrein. Vermoedelijk zijn de voormalige watergangen dichtgeschoven met grond van het omliggende maaiveld. Over de kwaliteit van de grond ter plaatse van de overige gedempte sloten kan geen uitspraak gedaan worden.

Uit de toetsing van de onderzochte laag blijkt dat maximaal de achtergrondwaarde wordt overschreden.

Watergangen

De watergangen zijn ingedeeld in twee mengmonstervakken: S02 en S03. In ieder vak zijn tien steekmonsters genomen van de baggerspecie. Na analyse en toetsing is de baggerspecie uit beide watergangen ingedeeld als klasse AW baggerspecie (toepassing op land). De normen ten aanzien van de msPAF worden niet overschreden. De baggerspecie mag verspreid worden op de aangrenzende percelen. In bijlage 5 zijn de toetsingsresultaten van de baggerspecie opgenomen.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie van het "Bleizo terrein" aan de oostzijde van de Hoge Snelheidslijn te Bleiswijk (gemeente Lansingerland) is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een verkennend milieukundig (water)bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en de NEN 5720/NUB III.

Conclusies

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen projectontwikkeling van de onderzoekslocatie met de doelstelling of, milieuhygiënisch gezien, de onderzoekslocatie geschikt is voor het voorgenomen gebruik (werken, reizen en verblijven).

Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, geen belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen projectontwikkeling.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de bodem (grond en grondwater) maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. Ingevolge de Wet Bodembescherming is aanvullend bodemonderzoek en/of het nemen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk;
- de baggerspecie van de eventueel te dempen watergangen verspreid mag worden op de aangrenzende percelen;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Opmerkingen

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

Verder wordt opgemerkt dat op verzoek van de opdrachtgever niet alle gedempte sloten zijn onderzocht.

Onderhavig onderzoek maakt onderdeel uit van een groter geheel, te weten het Bleizo terrein met een oppervlakte van circa 76 ha.

Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie dienen de hergebruikmogelijkheden van eventueel af en aan te voeren grond in overleg met bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit bepaald te worden.

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

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

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

Behandeld door:
M.H.A. den Duijn

LITERATUURLIJST

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

- NEN 5717 Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5720 Bodem – Waterbodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek (november 2009);
- NEN 5725 Bodem – Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740 Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009);
- NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (mei 2003);
- NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (december 2005);
- BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 3.2a, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.1, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters (versie 3.2, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2003 Het uitvoeren van waterbodemonderzoek (versie 1.0, 13 februari 2008);
- VKB-protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3, 10 mei 2007);
- Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Rotterdam 37 west, 37 oost en Den Haag / Utrecht 30D - 30 oost - 31 west, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1984;
- Topografische kaart van Nederland, (uitgave 2004);
- Circulaire Bodemsanering, 1 april 2009;
- Circulaire sanering waterbodem 2008 (Staatscourant 18 december 2007, nr. 245);
- NTA 5727 Bodem-Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- Ministerie van VROM, Leidraad Bodembescherming, Den Haag, SDU;
- Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM), kenmerk BWL/2004000321;
- Besluit asbestwegen Wms, Ministerie van VROM, 8 september 2000;
- Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247;
- Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid, Provincie Zuid-Holland en gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, 2003;
- Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging, Ministerie van VROM, kenmerk DBO/31893005;
- Richtlijn nader onderzoek deel 1 voor specifieke categorieën van gevallen van bodemverontreiniging, Ministerie van VROM, kenmerk DBO/-6795005;
- CROW 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water", CROW, (december 2008).

BIJLAGEN:

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

BIJLAGE 1 VELDWAARNEMINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

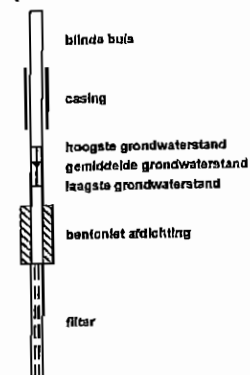
zand

	Zand, kleifig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleifig
	Veen, sterk kleifig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.l.d.-waarde

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

monsters

	gemiddeld monster
	ongemiddeld monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	alib
	water

BIJLAGE 1A BOORPROFIELEN

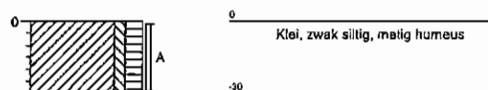


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 137

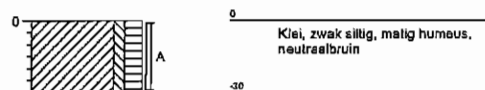
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 138

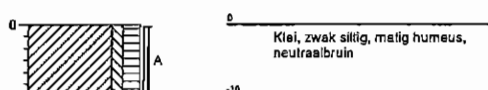
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 139

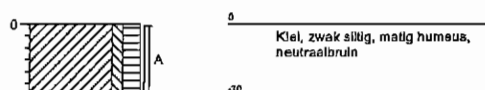
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 140

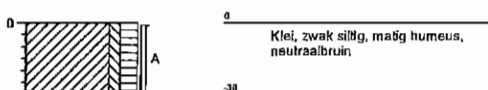
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 141

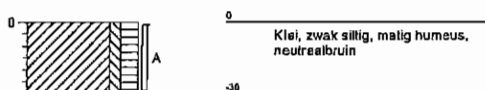
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 142

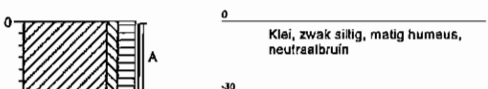
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 143

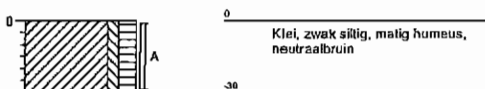
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 144

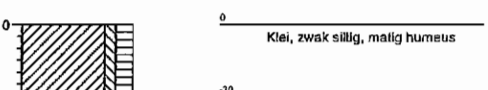
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 145

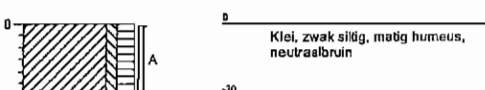
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 146

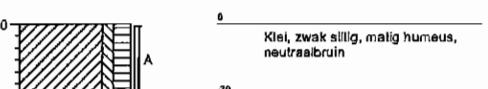
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 147

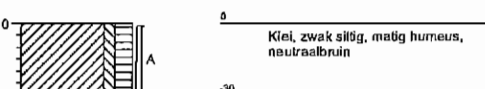
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 148

Datum: 10-03-2010

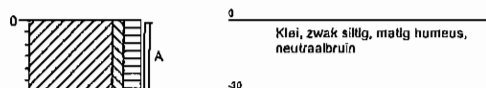


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 149

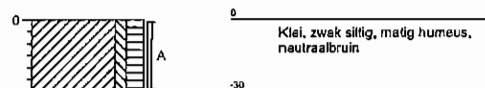
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 150

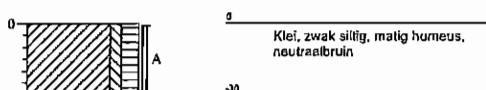
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 151

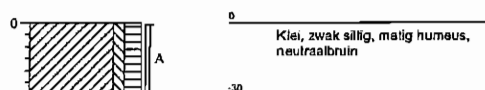
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 152

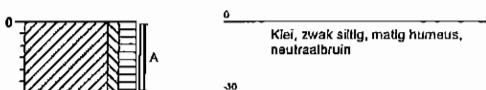
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 153

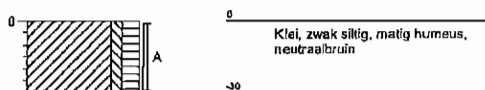
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 154

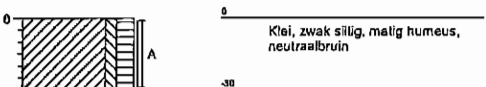
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 155

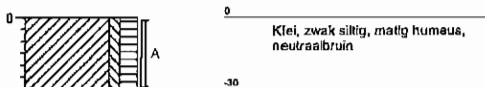
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 156

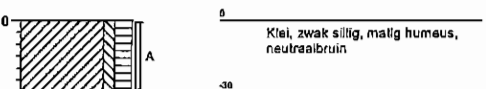
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 157

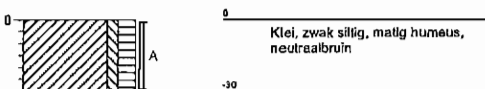
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 158

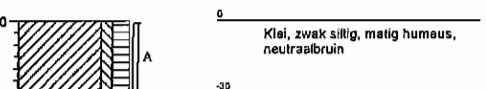
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 159

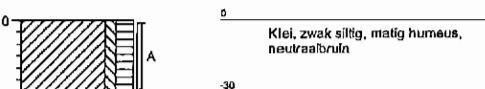
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 160

Datum: 10-03-2010

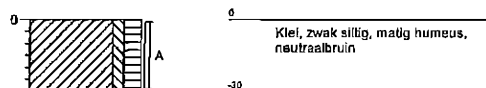


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 161

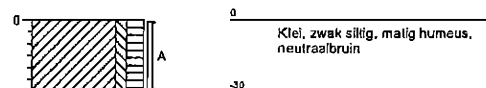
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 162

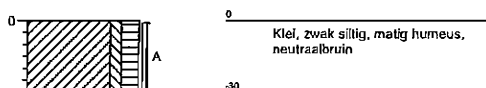
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 163

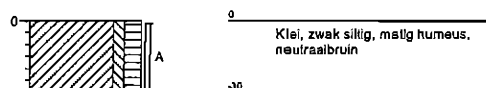
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 164

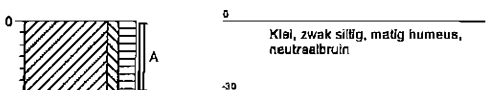
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 165

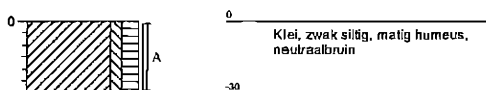
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 166

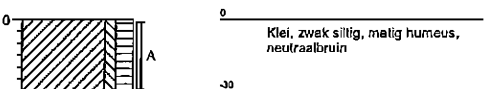
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 167

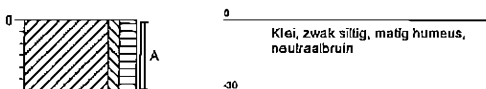
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 168

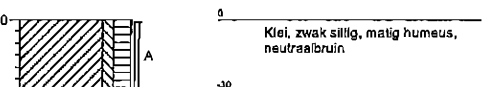
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 169

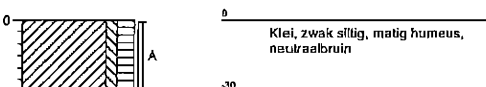
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 170

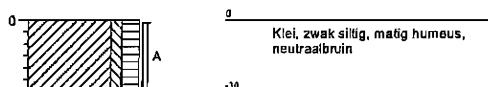
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 171

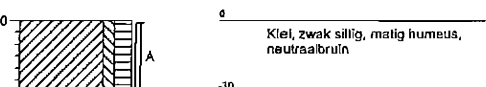
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 172

Datum: 10-03-2010

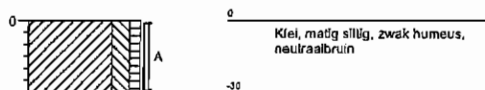


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 173

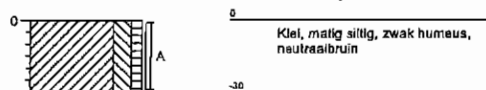
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 174

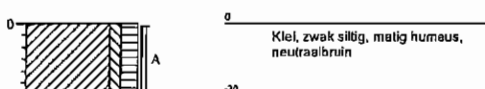
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 175

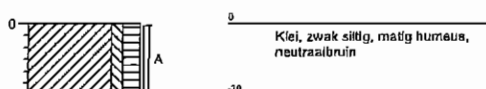
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 176

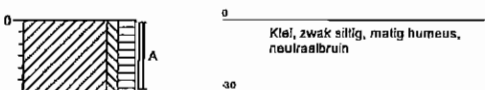
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 177

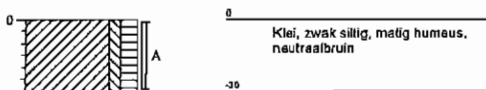
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 178

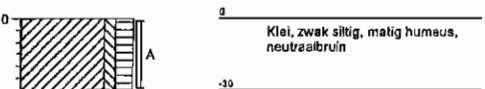
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 179

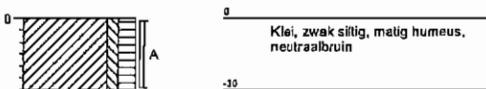
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 180

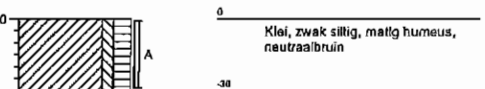
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 181

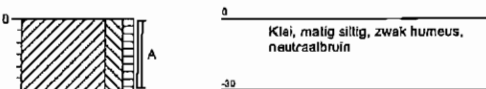
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 182

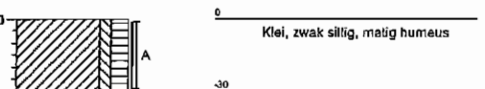
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 183

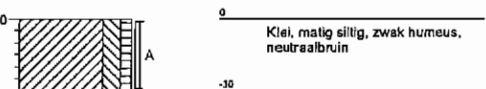
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

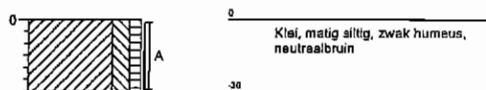
Boring: 184

Datum: 11-03-2010

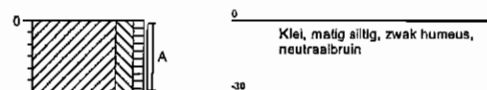


Boorprofielen

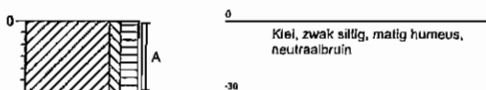
Boormeester: S. van Haard
Boring: 185
Datum: 11-03-2010



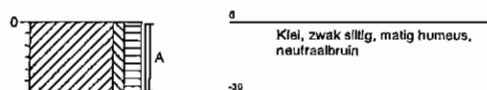
Boormeester: S. van Haard
Boring: 186
Datum: 11-03-2010



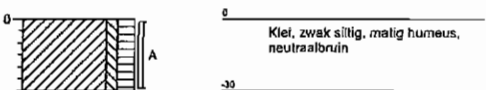
Boormeester: S. van Haard
Boring: 187
Datum: 10-03-2010



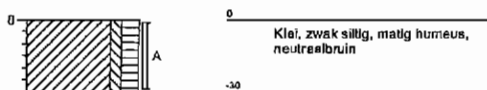
Boormeester: S. van Haard
Boring: 188
Datum: 10-03-2010



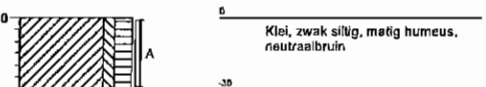
Boormeester: S. van Haard
Boring: 189
Datum: 10-03-2010



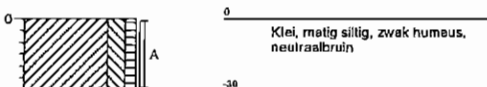
Boormeester: S. van Haard
Boring: 190
Datum: 10-03-2010



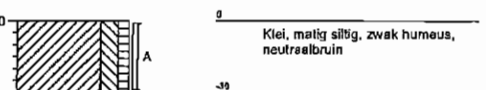
Boormeester: S. van Haard
Boring: 191
Datum: 10-03-2010



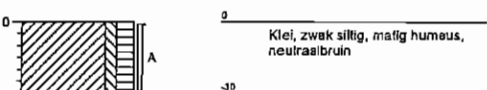
Boormeester: S. van Haard
Boring: 192
Datum: 11-03-2010



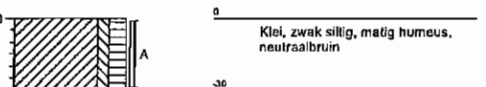
Boormeester: S. van Haard
Boring: 193
Datum: 11-03-2010



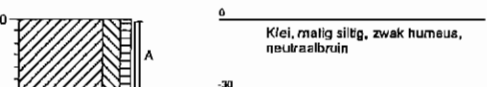
Boormeester: S. van Haard
Boring: 194
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard
Boring: 195
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard
Boring: 196
Datum: 11-03-2010

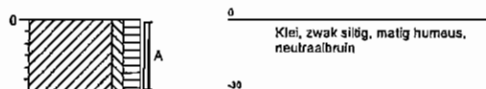


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 197

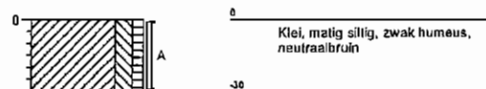
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 198

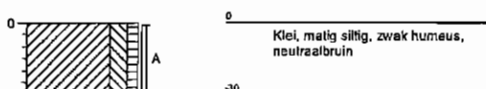
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 199

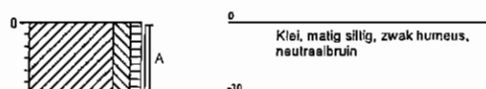
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 200

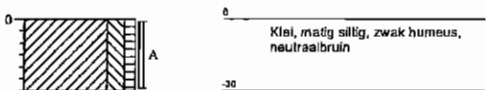
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 201

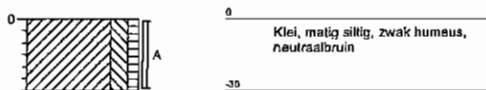
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 202

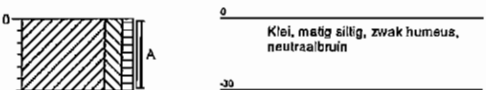
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 203

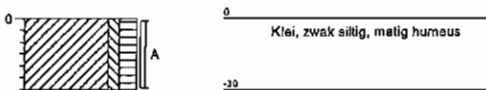
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 204

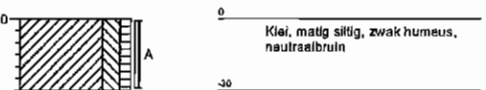
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 205

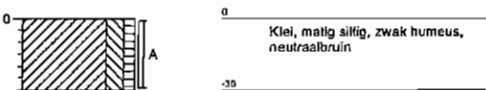
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 206

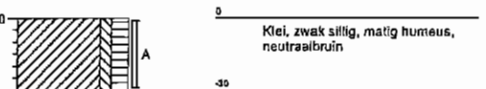
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 207

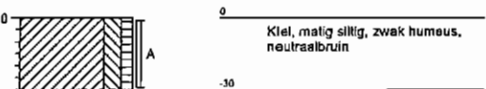
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 208

Datum: 11-03-2010

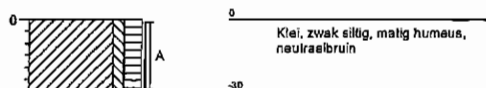


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 209

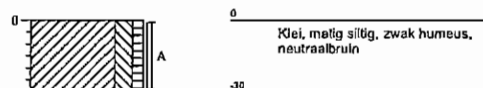
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 210

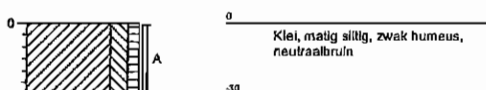
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 211

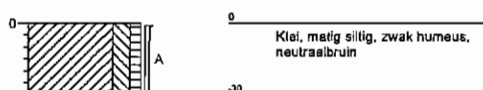
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 212

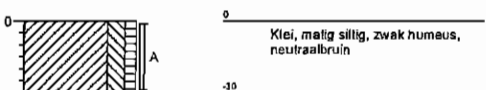
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 213

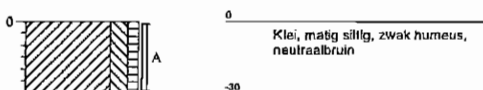
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 214

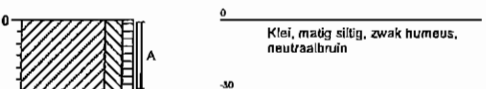
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 215

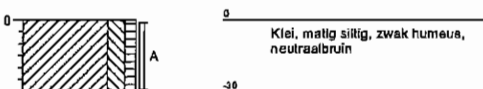
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 216

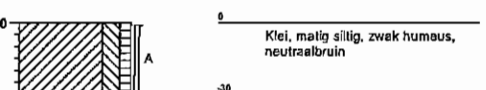
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 217

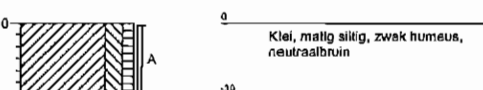
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 218

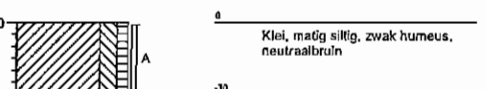
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 219

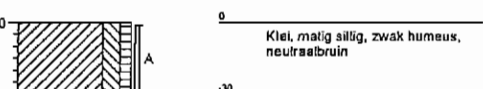
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 220

Datum: 11-03-2010

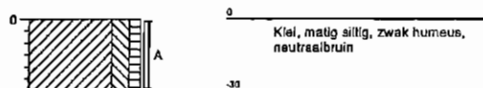


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 221

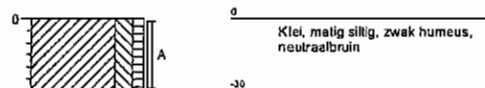
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 222

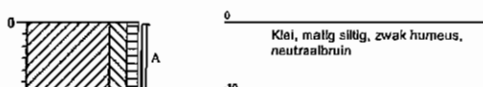
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 223

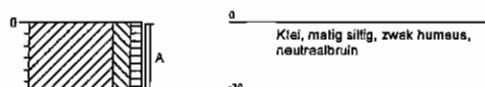
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 224

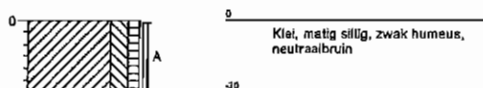
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 225

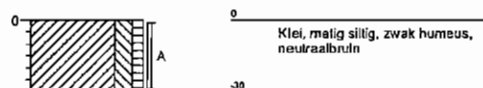
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 226

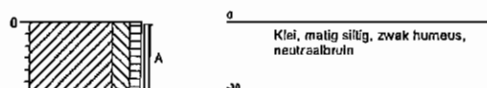
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 227

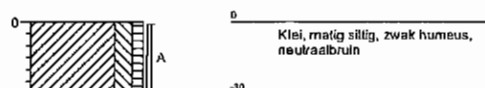
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 228

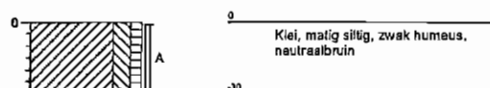
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 229

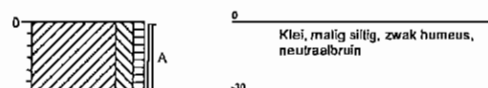
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 230

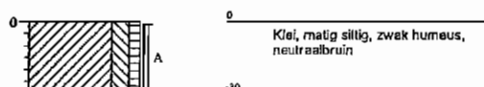
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 231

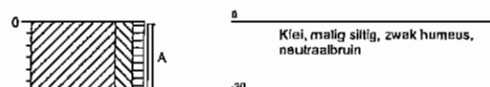
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 232

Datum: 11-03-2010

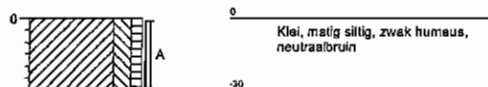


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 233

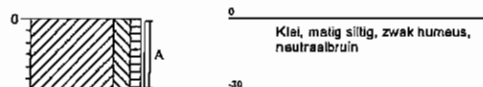
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 234

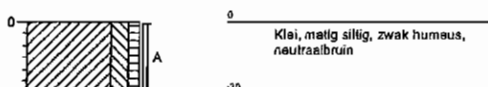
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 235

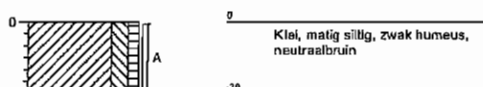
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 236

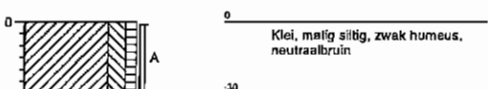
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 237

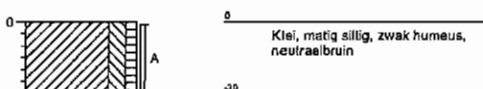
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 238

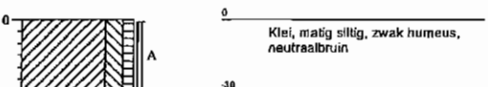
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 239

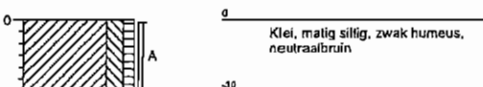
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 240

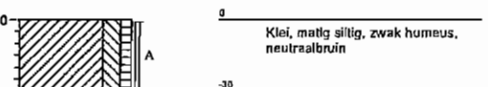
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 241

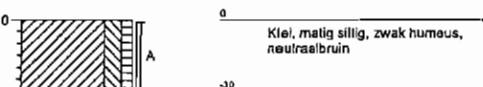
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 242

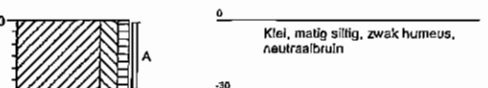
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 243

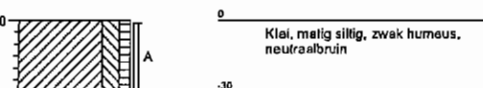
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 244

Datum: 11-03-2010

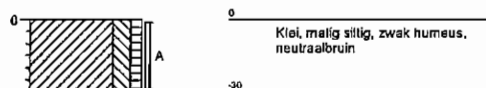


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 245

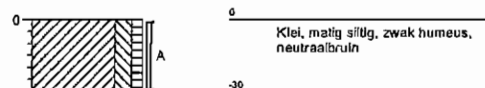
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 246

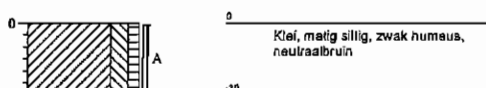
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 247

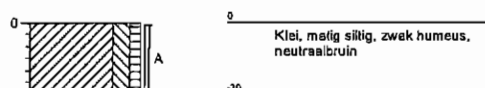
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 248

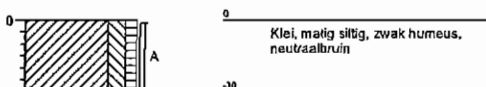
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 249

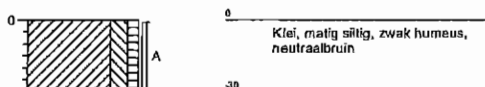
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 250

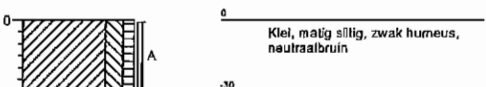
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 251

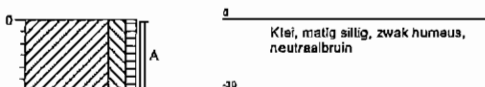
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 252

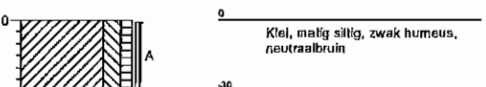
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 253

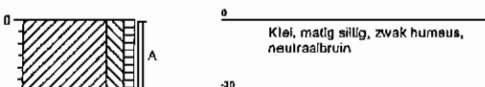
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 254

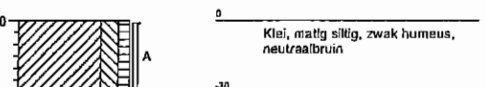
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 255

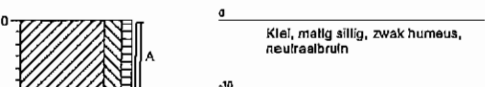
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 256

Datum: 11-03-2010

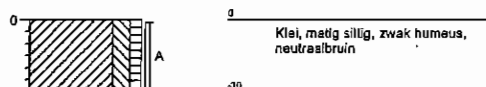


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 257

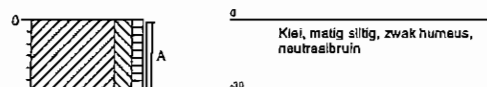
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 258

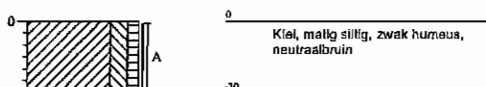
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 259

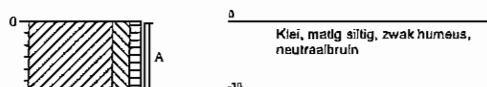
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 260

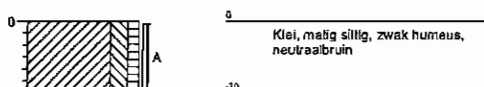
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 261

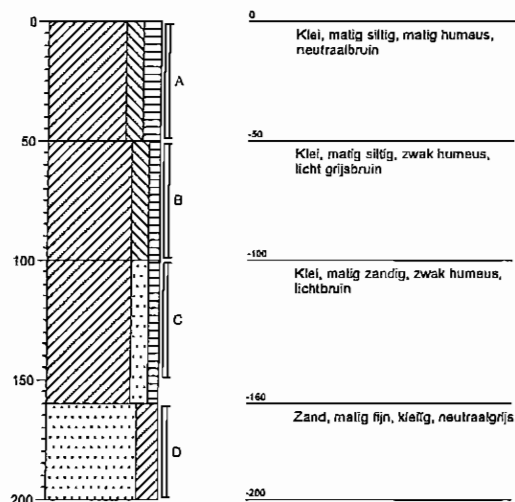
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 324

Datum: 10-03-2010

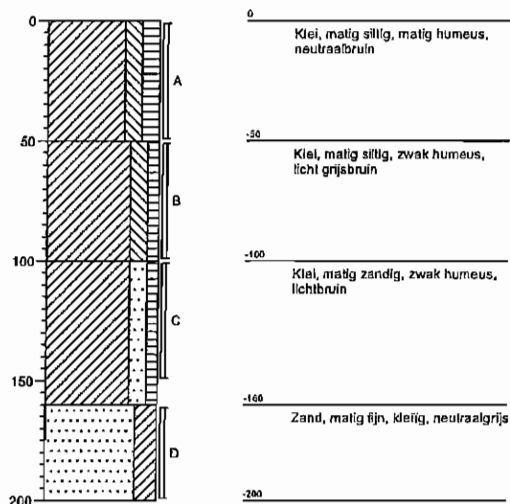


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 325

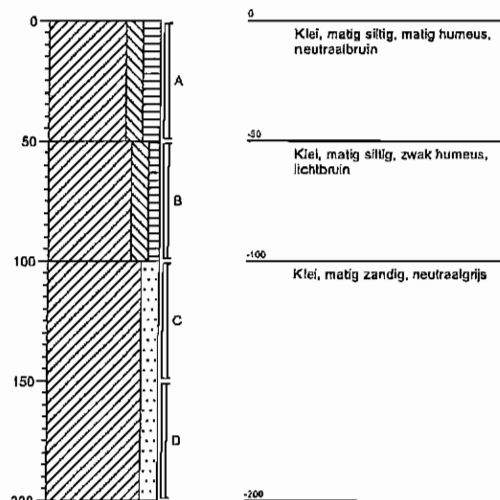
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 326

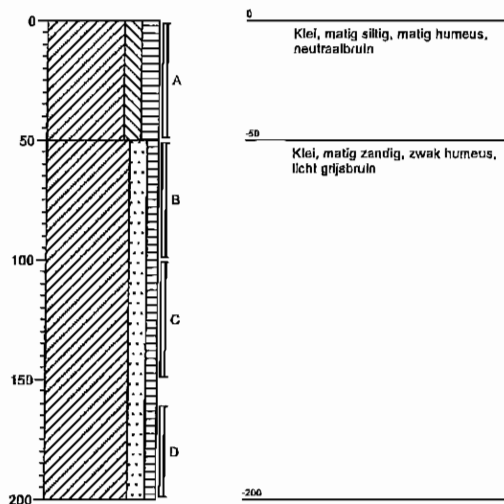
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 327

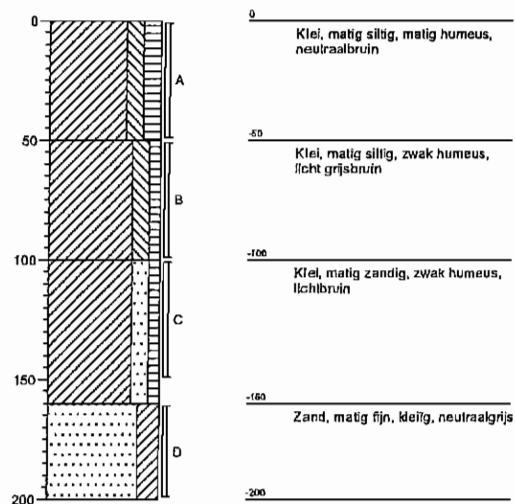
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 328

Datum: 10-03-2010

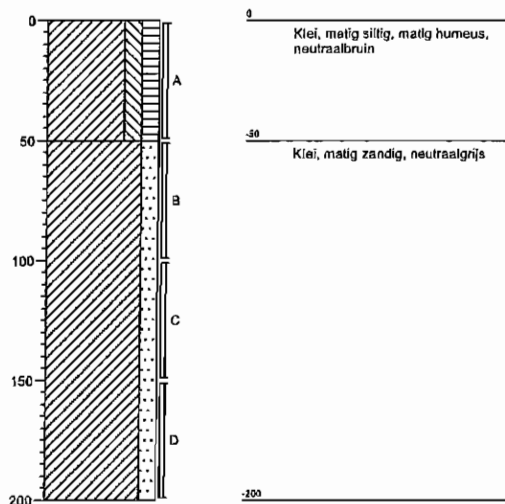


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 329

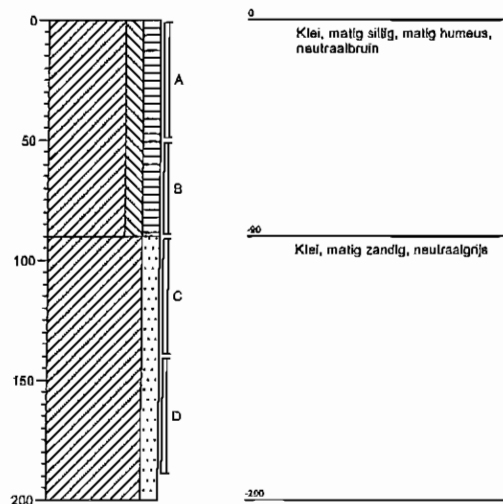
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 330

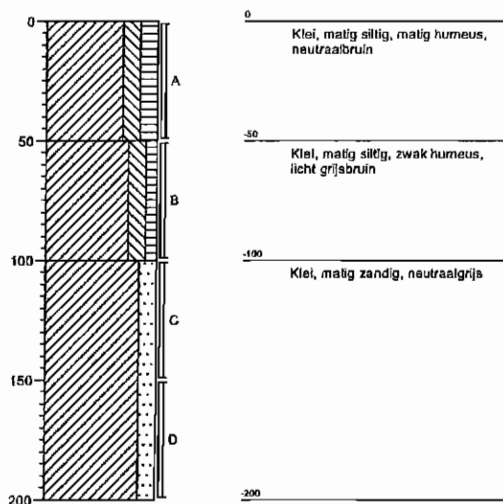
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 331

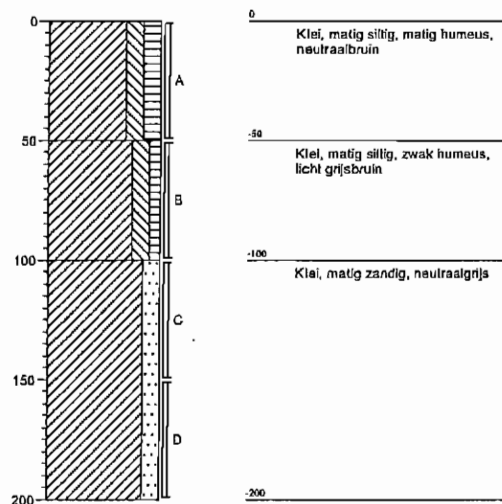
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 332

Datum: 10-03-2010

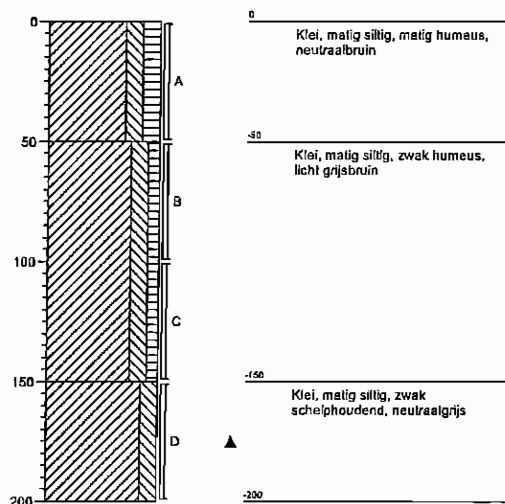


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 333

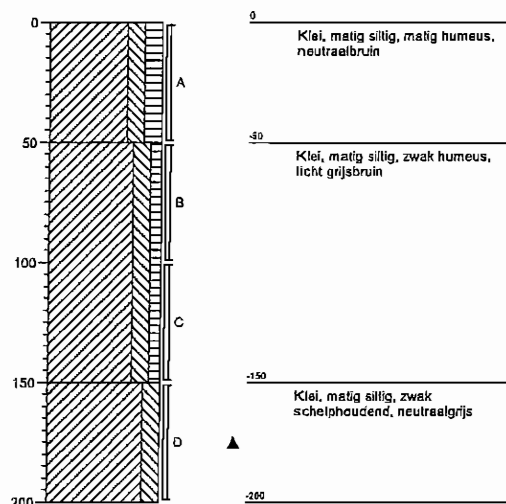
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 334

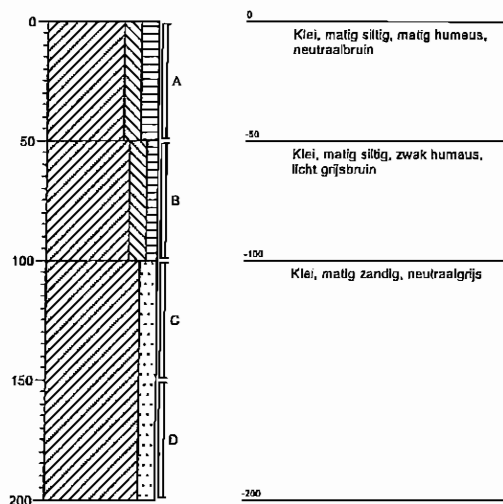
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 335

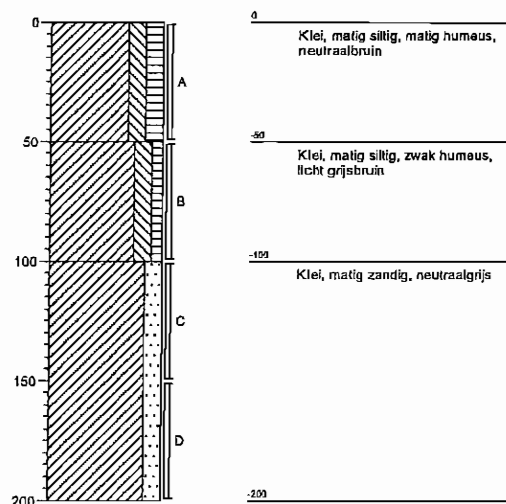
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 336

Datum: 10-03-2010

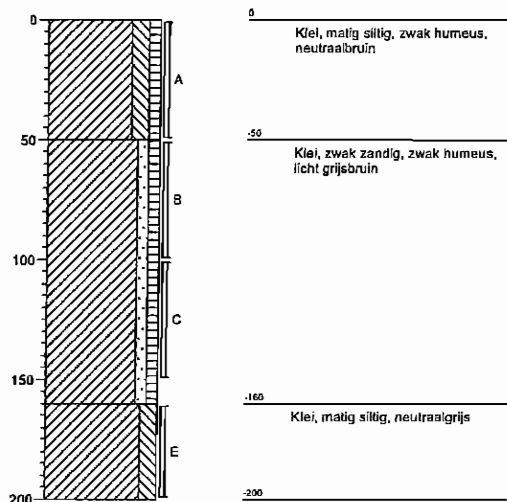


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 337

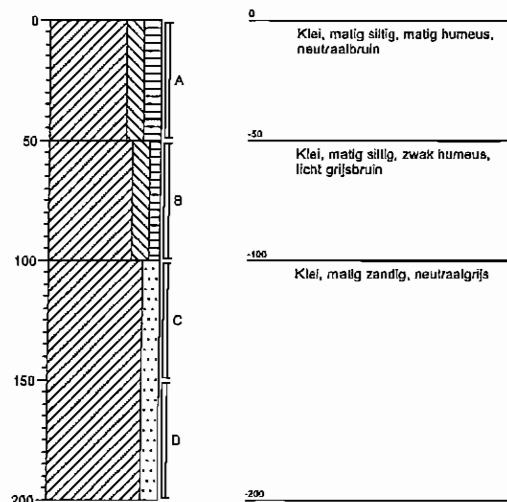
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 338

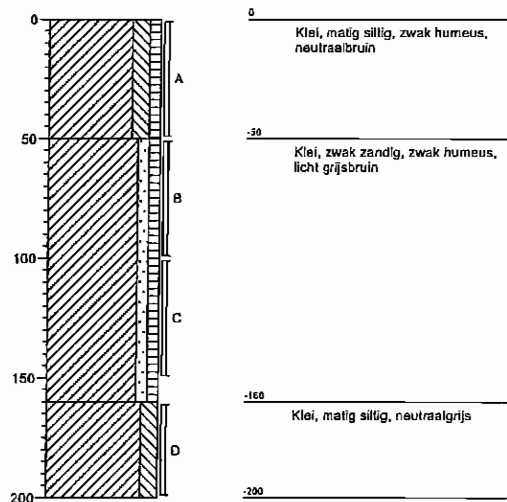
Datum: 10-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 339

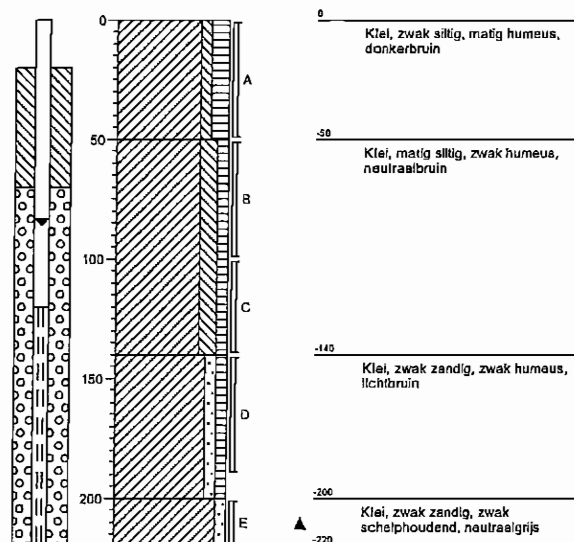
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 434

Datum: 04-03-2010



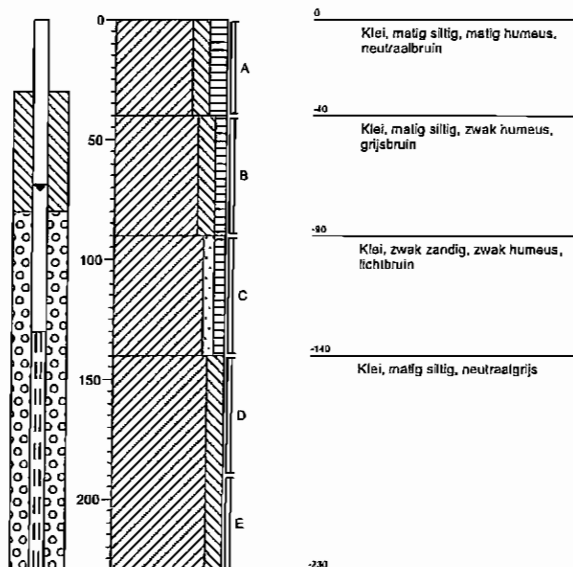
Projectcode: LAB91352

Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 436

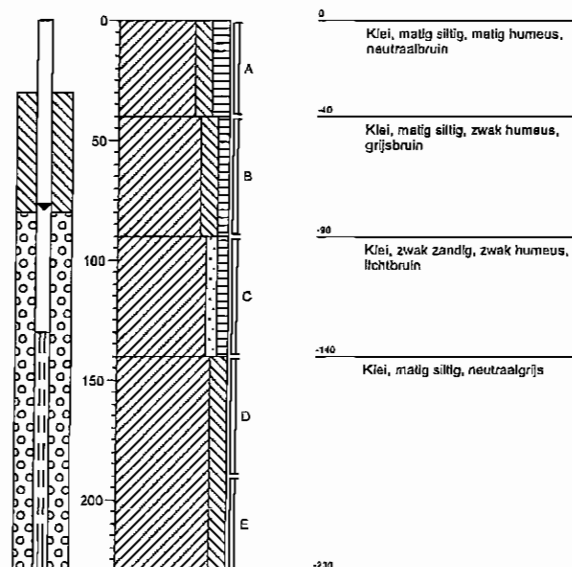
Datum: 03-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 437

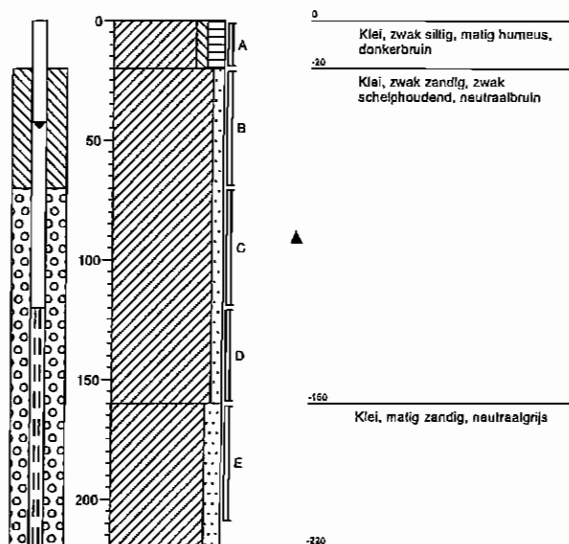
Datum: 03-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 438

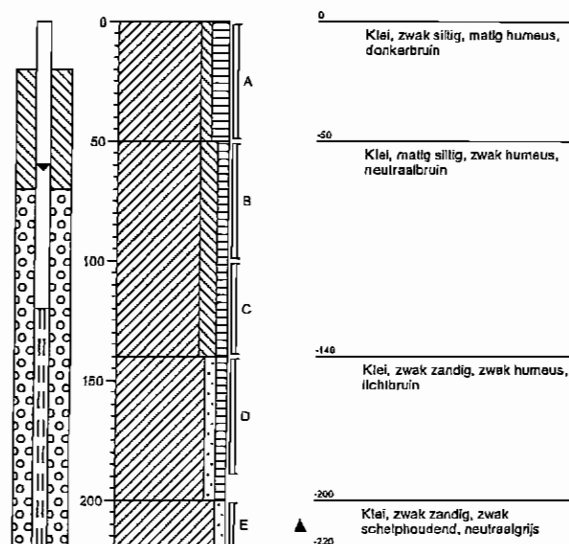
Datum: 01-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 439

Datum: 04-03-2010



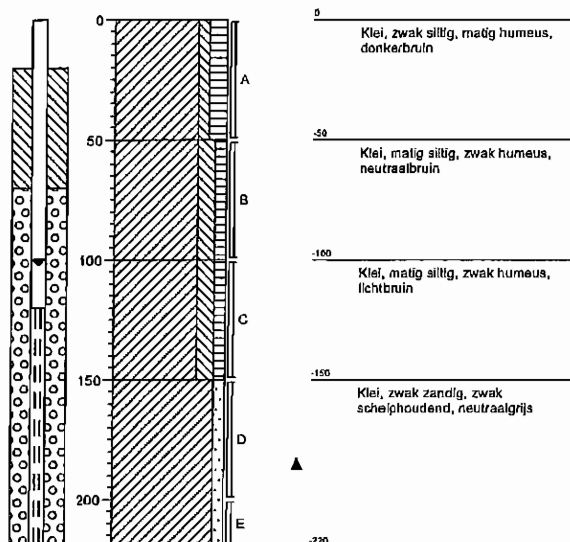
Projectcode: LAB91352

Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 440

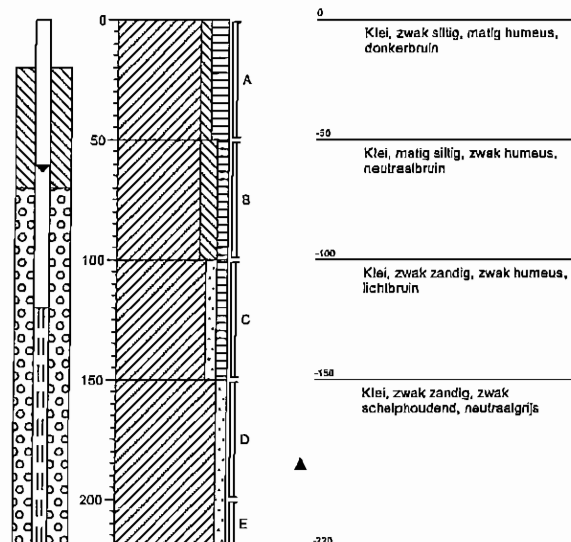
Datum: 04-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 441

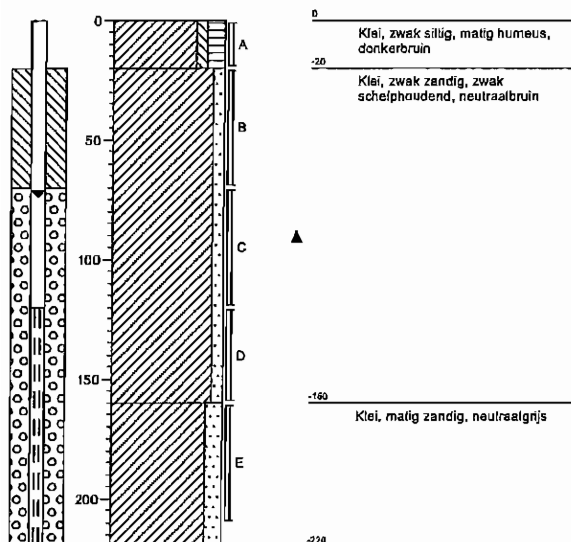
Datum: 04-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 442

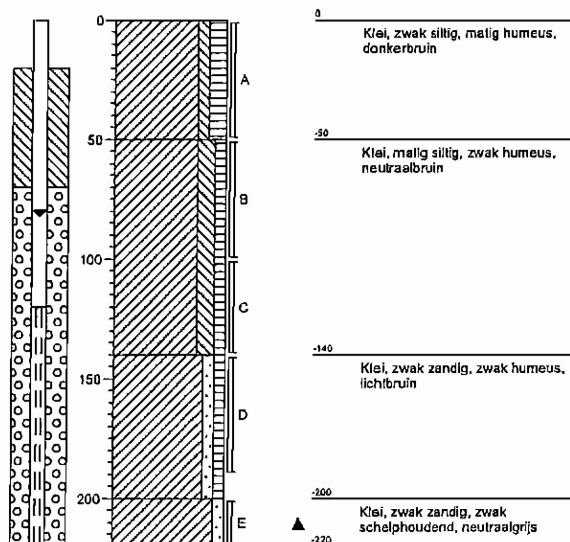
Datum: 01-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 443

Datum: 04-03-2010



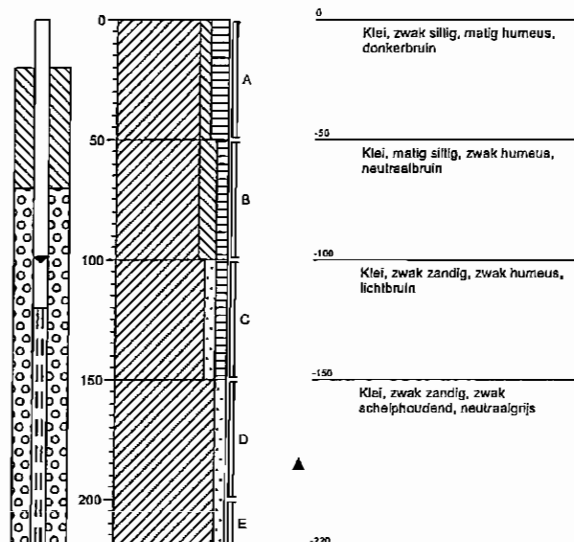
Projectcode: LAB91352

Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 444

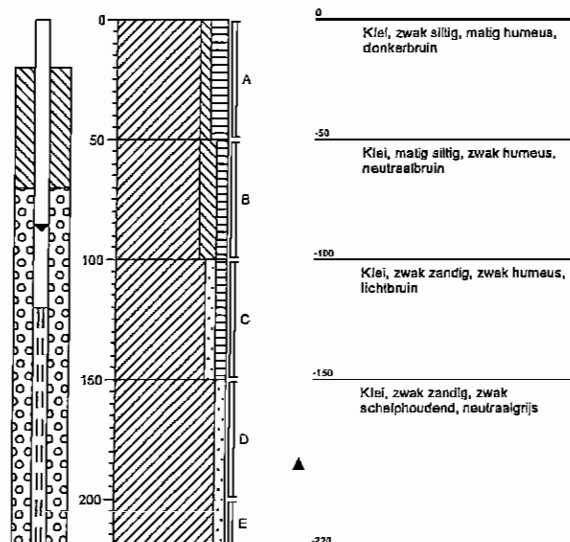
Datum: 04-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 445

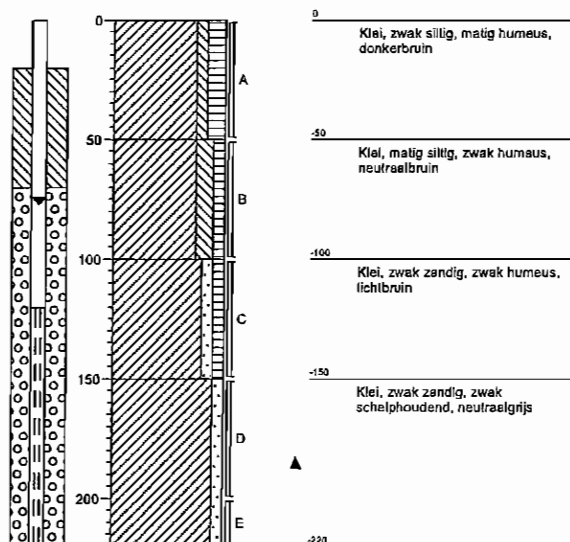
Datum: 04-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 446

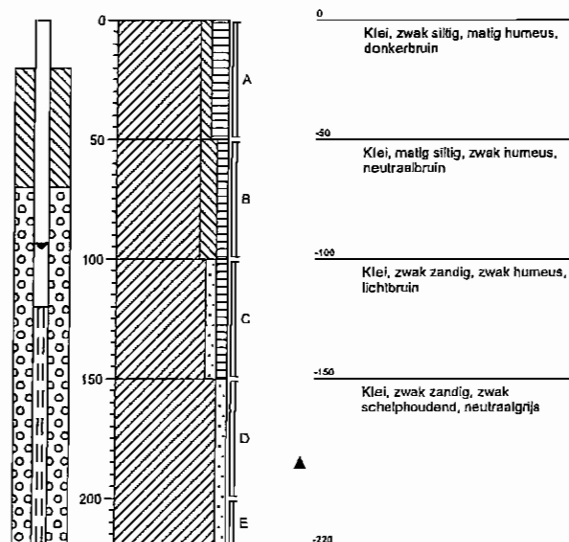
Datum: 04-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 447

Datum: 04-03-2010



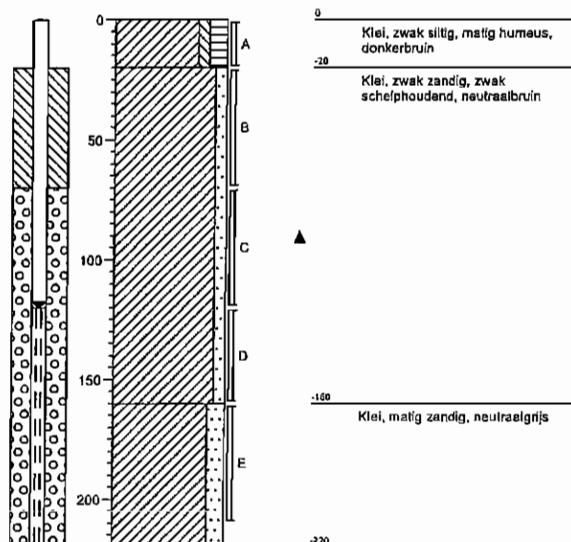
Projectcode: LAB91352

Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 448

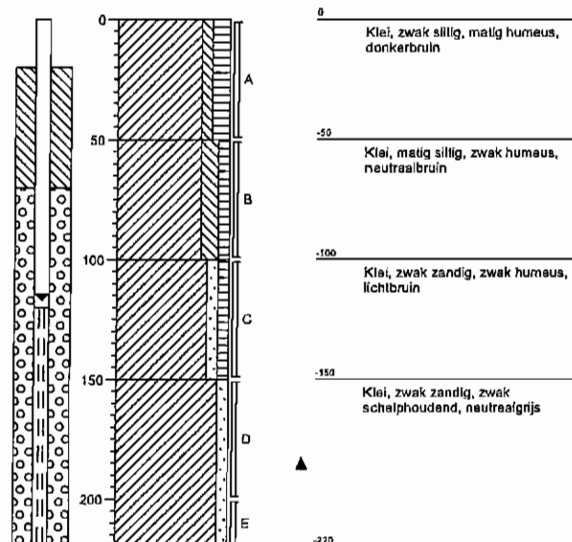
Datum: 01-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 449

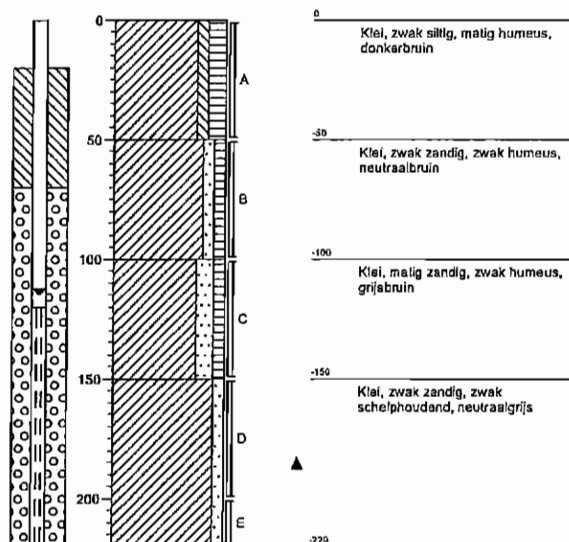
Datum: 04-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 450

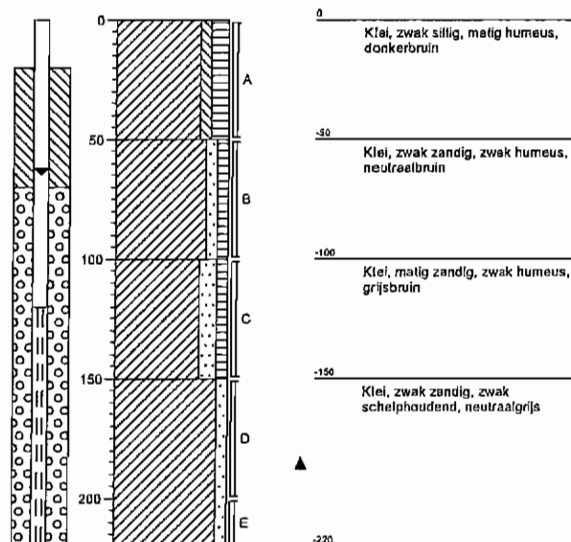
Datum: 04-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 451

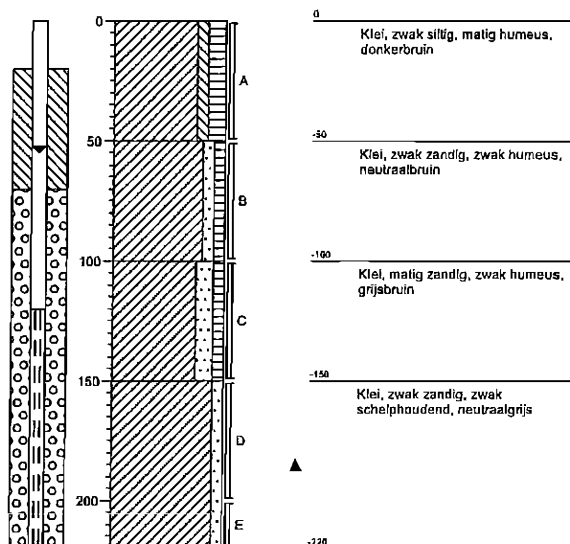
Datum: 04-03-2010



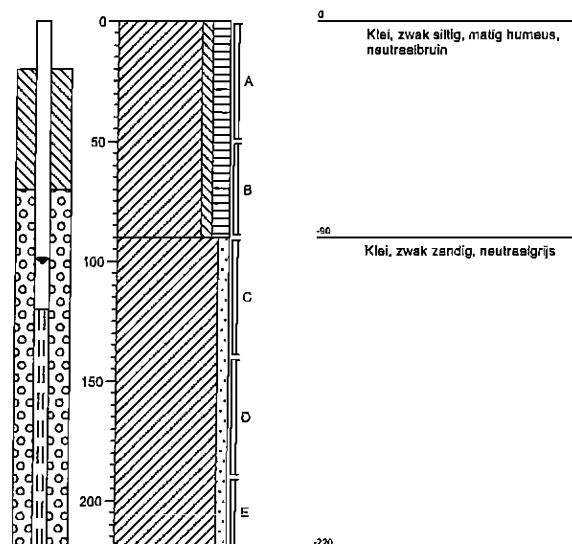
Projectcode: LAB91352

Boorprofielen

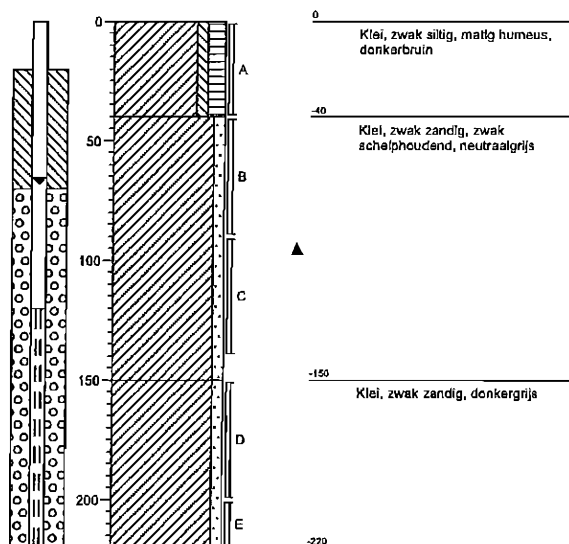
Boormeester: S. van Haard
Boring: 452
Datum: 04-03-2010



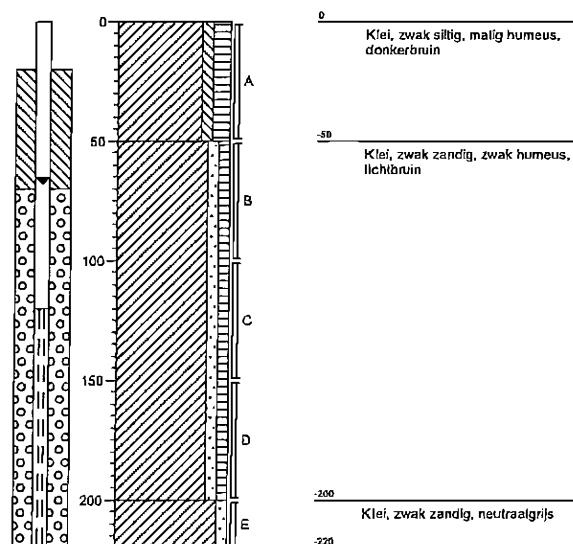
Boormeester: S. van Haard
Boring: 453
Datum: 01-03-2010



Boormeester: S. van Haard
Boring: 454
Datum: 01-03-2010



Boormeester: S. van Haard
Boring: 455
Datum: 01-03-2010



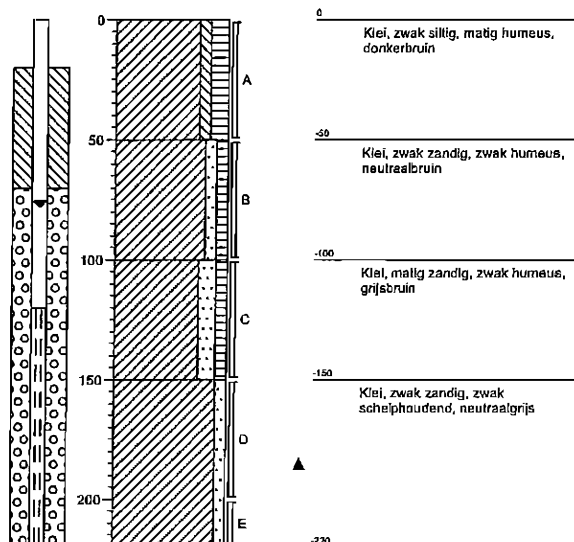
Projectcode: LAB91352

Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 456

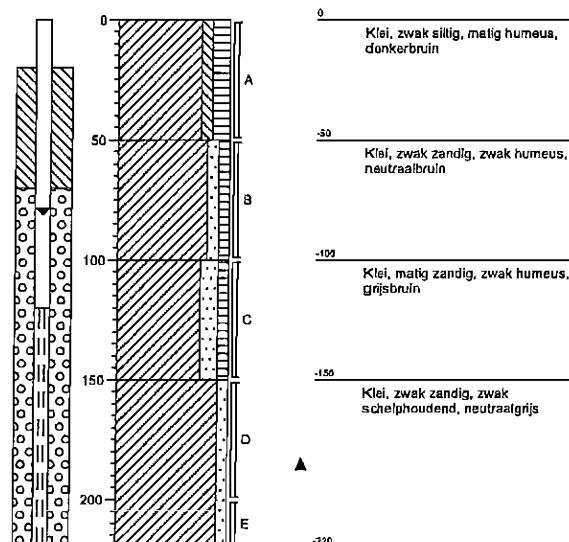
Datum: 04-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 457

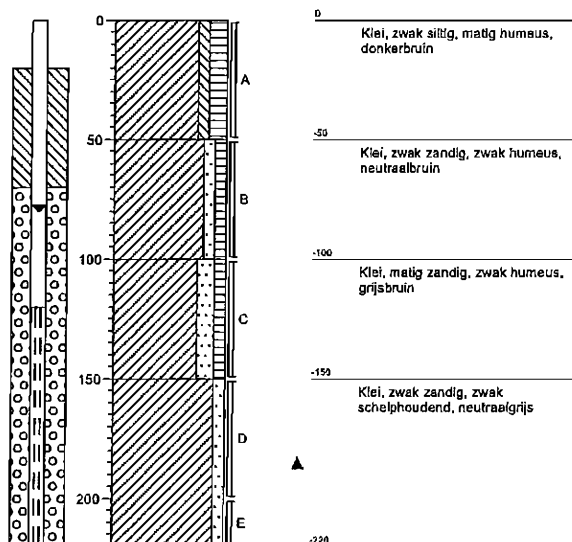
Datum: 04-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 458

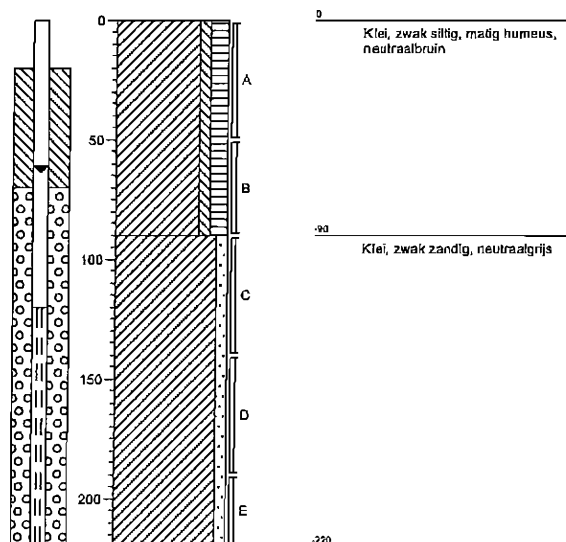
Datum: 04-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 459

Datum: 01-03-2010

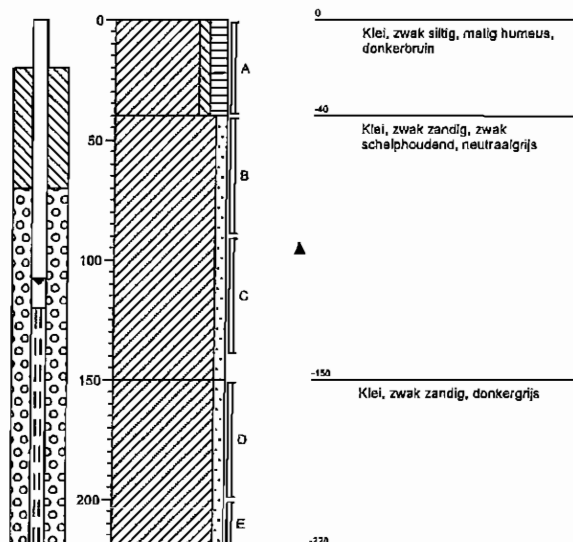


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 460

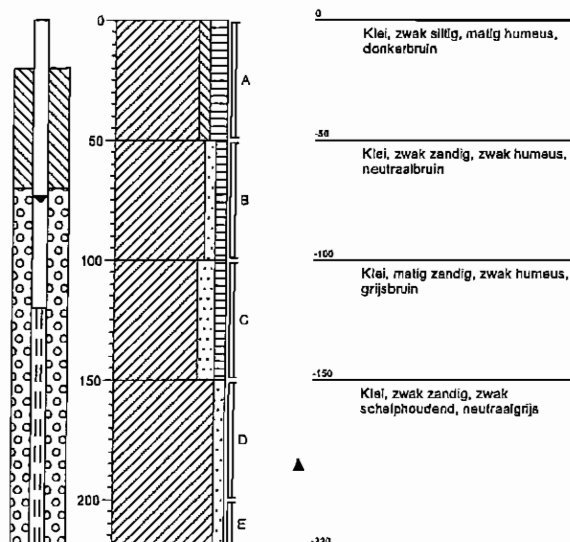
Datum: 01-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 461

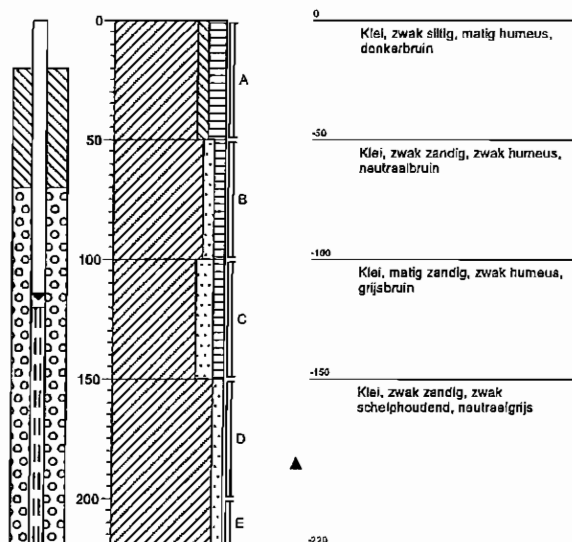
Datum: 04-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 462

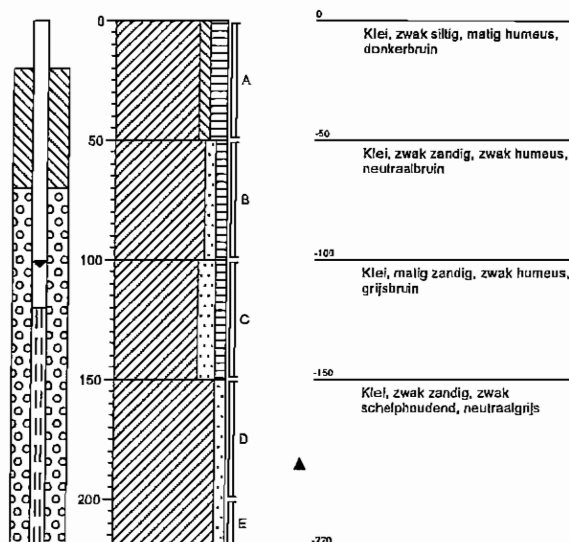
Datum: 04-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 463

Datum: 04-03-2010



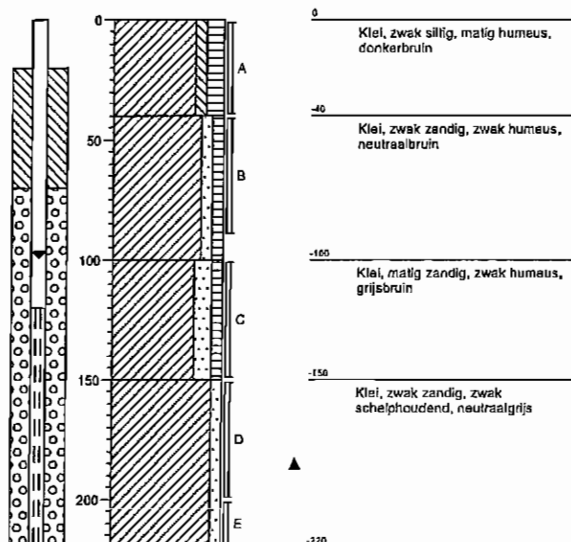
Projectcode: LAB91352

Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 464

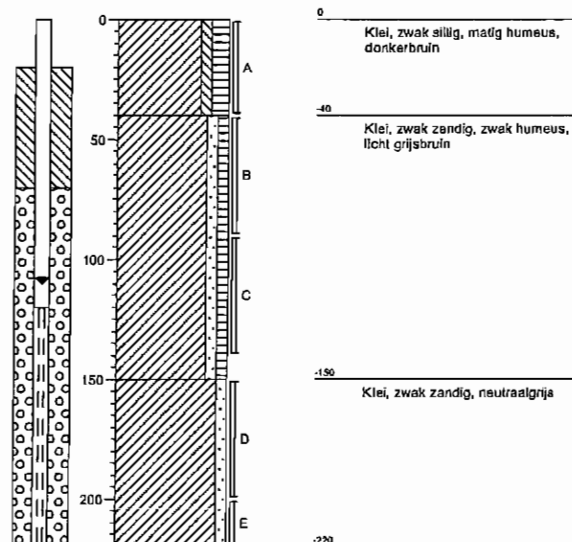
Datum: 04-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 465

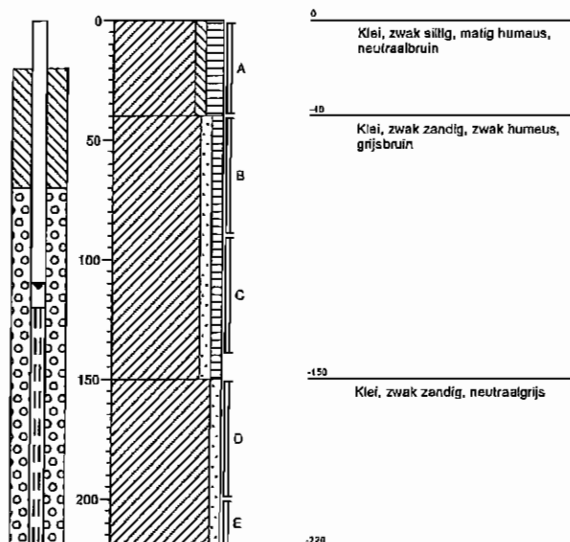
Datum: 01-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 466

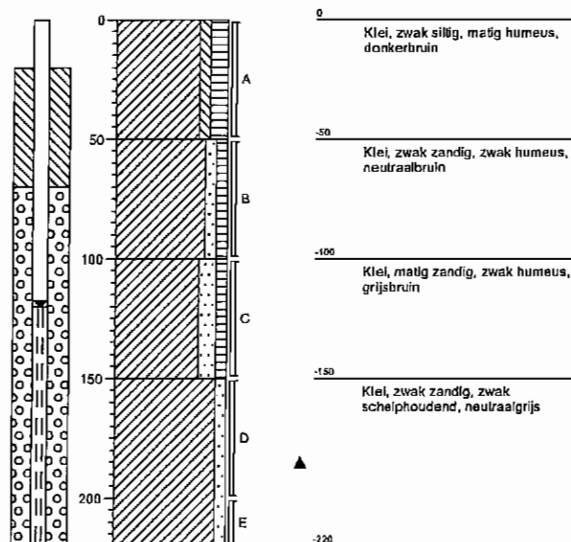
Datum: 01-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 467

Datum: 04-03-2010



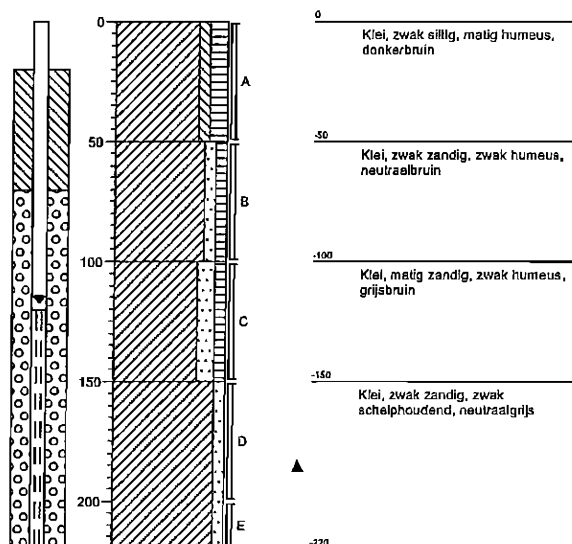
Projectcode: LAB91352

Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 468

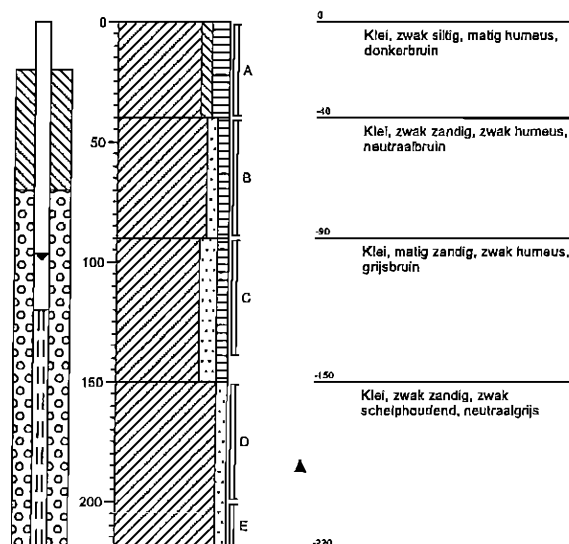
Datum: 04-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 469

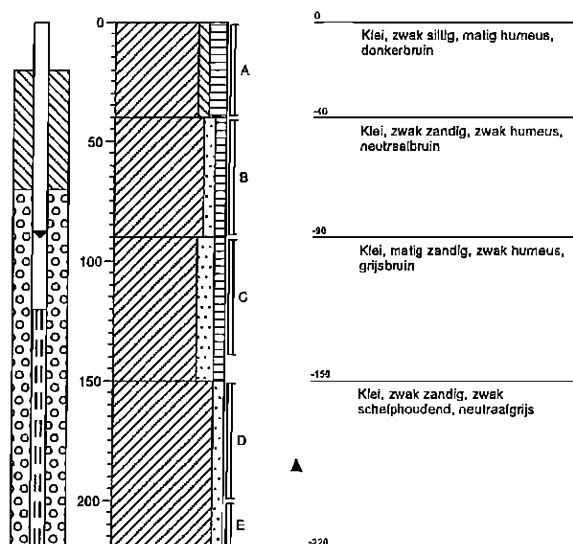
Datum: 04-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 470

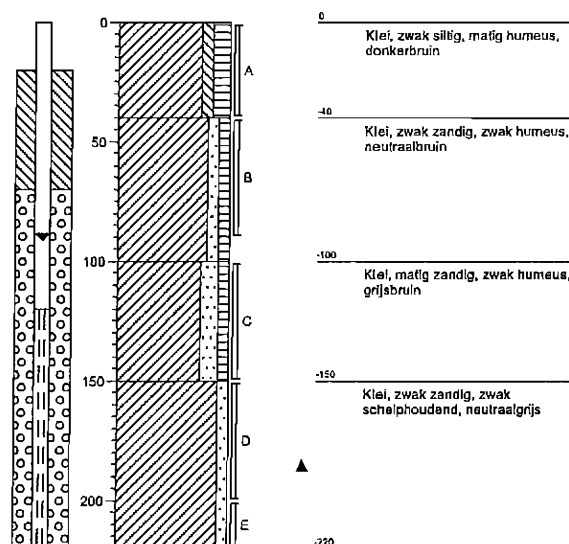
Datum: 11-03-2010



Boormeester: S. van Haard

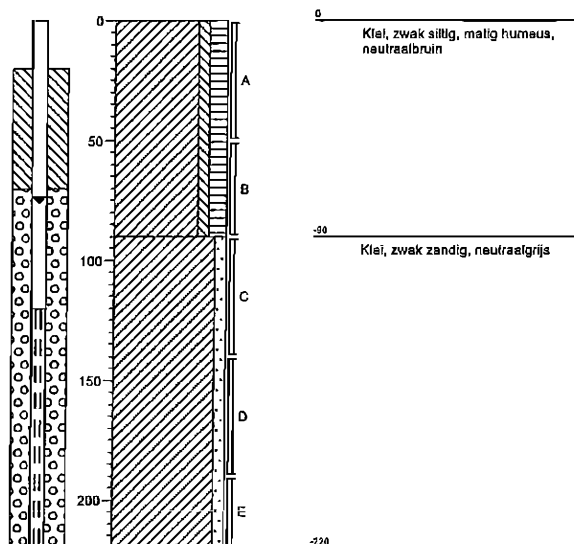
Boring: 471

Datum: 04-03-2010

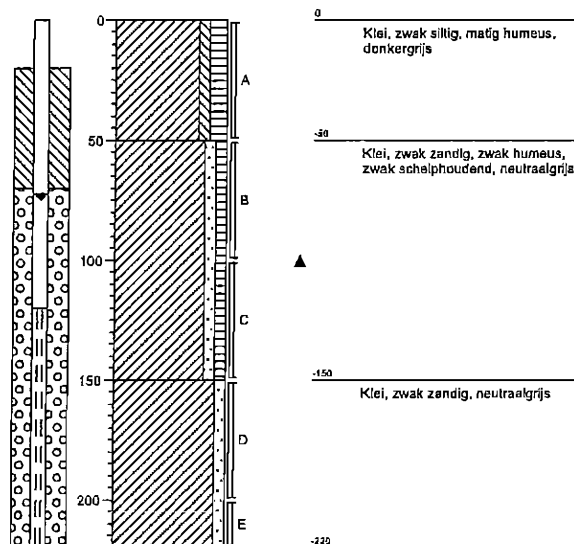


Boorprofielen

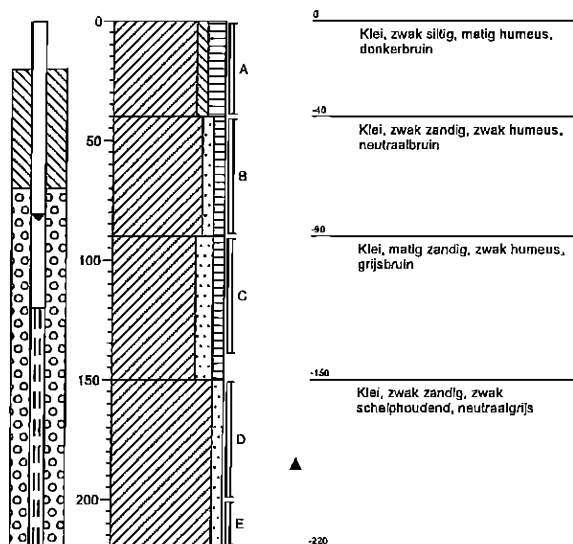
Boormeester: S. van Haard
Boring: 472
Datum: 01-03-2010



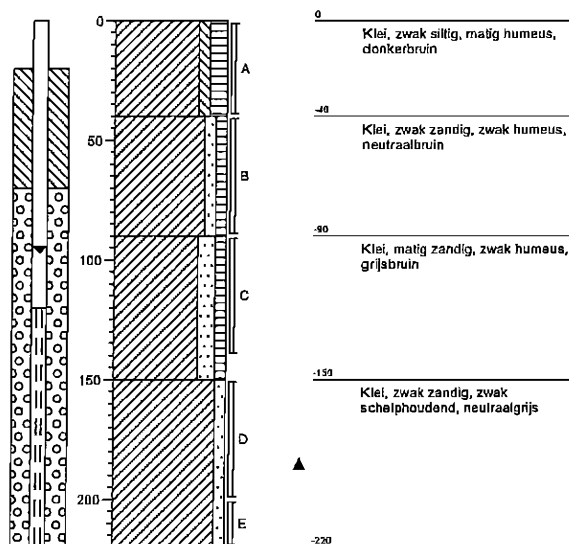
Boormeester: S. van Haard
Boring: 473
Datum: 01-03-2010



Boormeester: S. van Haard
Boring: 474
Datum: 04-03-2010



Boormeester: S. van Haard
Boring: 475
Datum: 04-03-2010

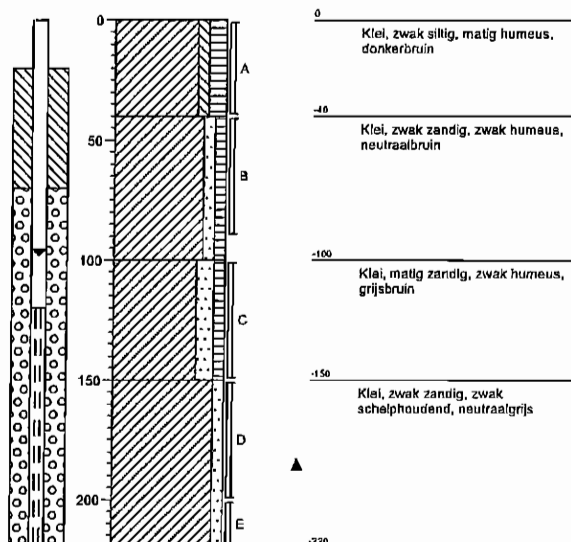


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 476

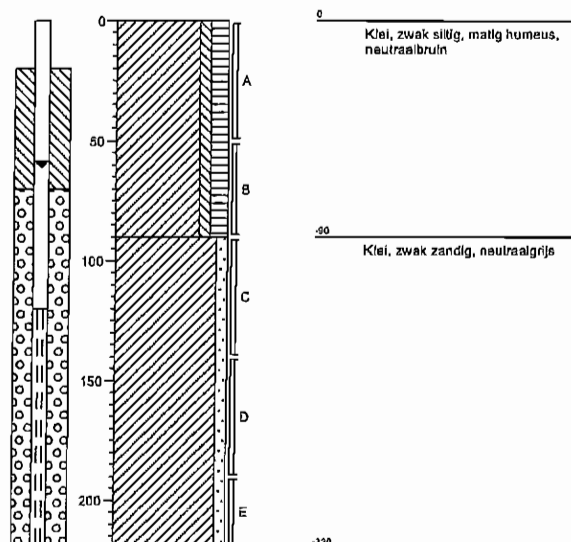
Datum: 04-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 477

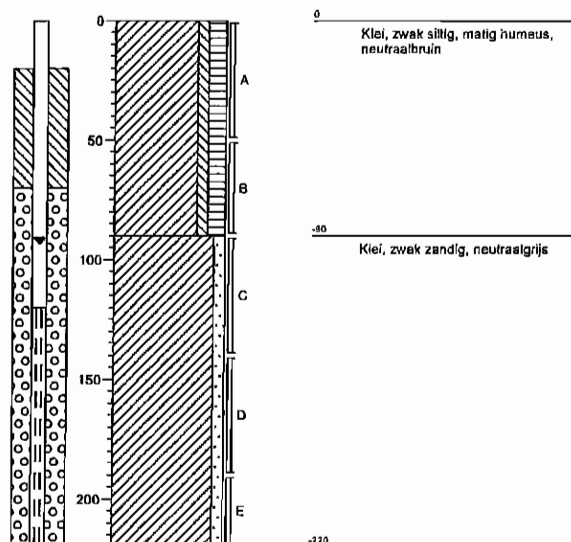
Datum: 01-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 478

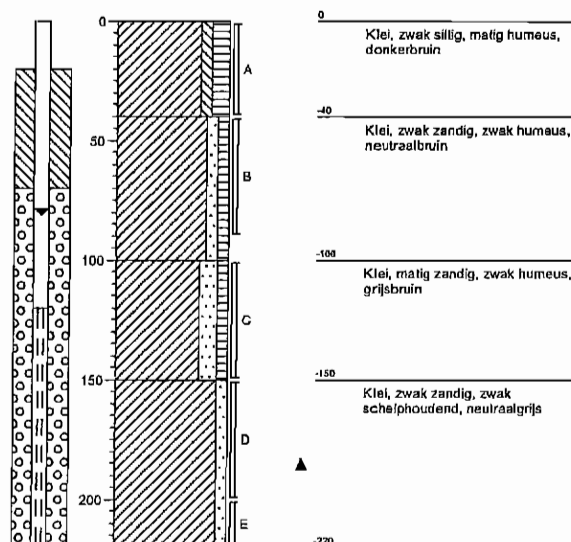
Datum: 01-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 479

Datum: 04-03-2010

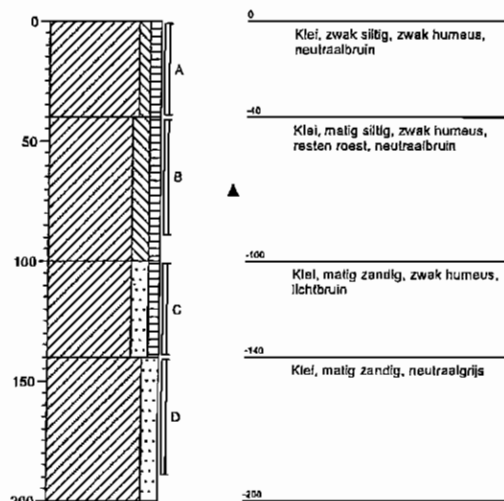


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 504

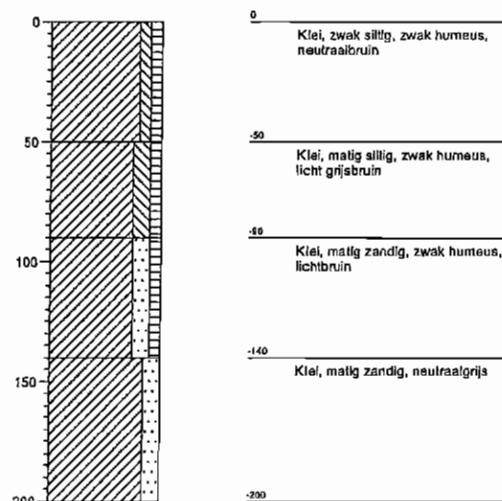
Datum: 12-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 504A

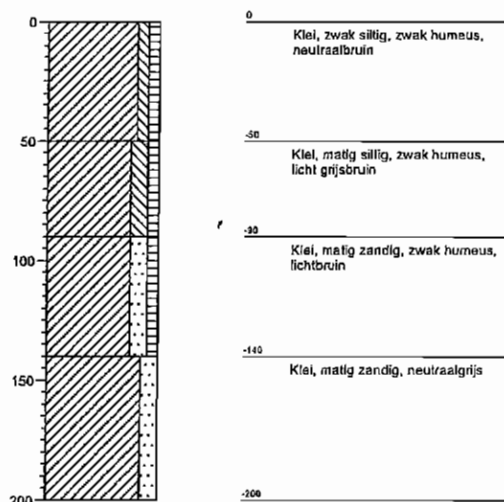
Datum: 12-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 504B

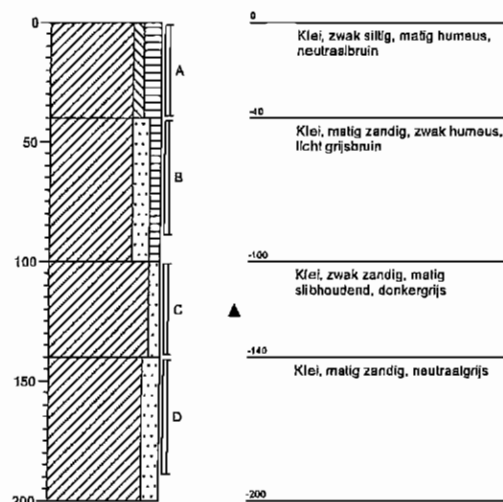
Datum: 12-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 505

Datum: 12-03-2010

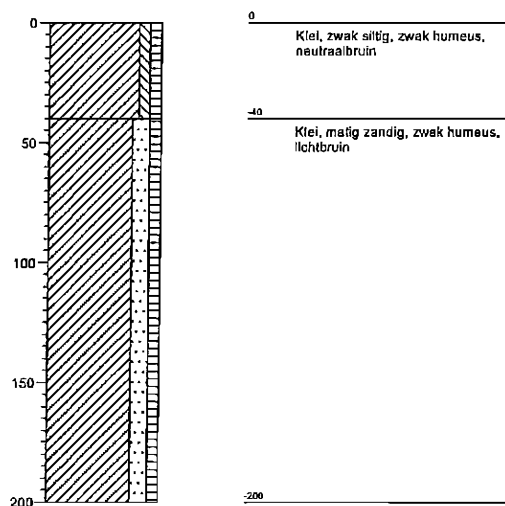


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 505A

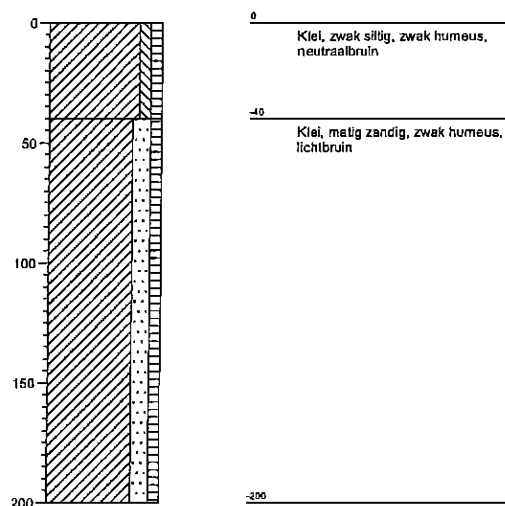
Datum: 12-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 505B

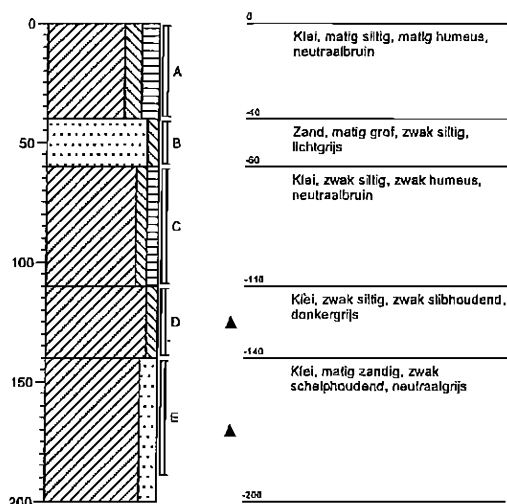
Datum: 12-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 506

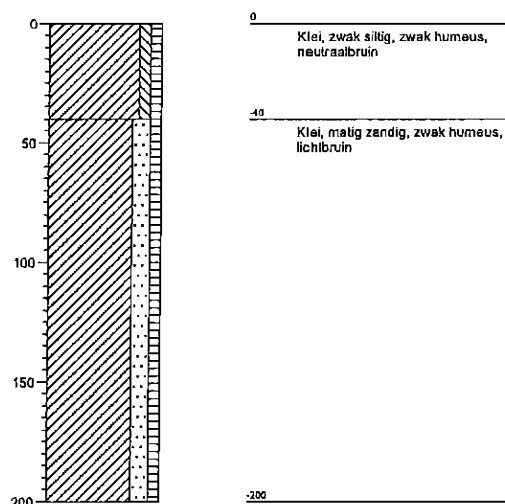
Datum: 12-03-2010



Boormeester: S. van Haard

Boring: 506A

Datum: 12-03-2010



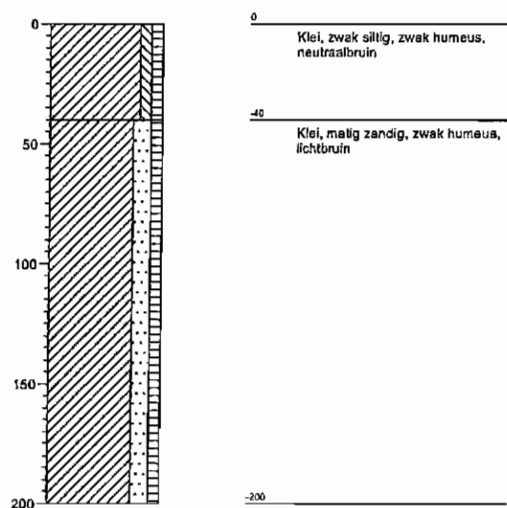
Projectcode: LAB91352

Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 506B

Datum: 12-03-2010



Projectcode: LAB91352

BIJLAGE 1B BAGGERSPECIEMONSTERNAMEFORMULIEREN



SLIBMONSTERNAMEFORMULIER

Projectcode: LAB91352
Monsternemer: Dhr. S. van Haard
Datum: 12 maart 2010
Trajectnummer: S02
Lengte traject: 430 meter
Breedte traject: 3 meter (gem.)
Schoeiing aanwezig: Nee **Soort schoeiing:** n.v.t.
Potnummers: S02-A: J0575985; S02-B: J0575978

Positie	Dikte sliblaag (m ¹)	Kleur	Vaste bodem	Bijzonderheden
1	0,04	Donkerbruin	Klei	Geen
2	0,06	Donkerbruin	Klei	Geen
3	0,05	Donkerbruin	Klei	Geen
4	0,04	Donkerbruin	Klei	Geen
5	0,03	Donkerbruin	Klei	Geen
6	0,05	Donkerbruin	Klei	Geen
7	0,08	Donkerbruin	Klei	Geen
8	0,06	Donkerbruin	Klei	Geen
9	0,15	Donkerbruin	Klei	Geen
10	0,18	Donkerbruin	Klei	Geen
Gemiddeld	0,07			

SLIBMONSTERNAMEFORMULIER

Projectcode: LAB91352
Monsternemer: Dhr. S. van Haard
Datum: 12 maart 2010
Trajectnummer: S03
Lengte traject: 700 meter
Breedte traject: 3 meter (gem.)
Schoeiing aanwezig: Nee **Soort schoeiing:** n.v.t.
Potnummers: S03-A: J0575976; S03-B: J0575840

Positie	Dikte sliblaag (m ¹)	Kleur	Vaste bodem	Bijzonderheden
1	0,32	Donkerbruin	Klei	Geen
2	0,31	Donkerbruin	Klei	Geen
3	0,41	Donkerbruin	Klei	Geen
4	0,51	Donkerbruin	Klei	Geen
5	0,48	Donkerbruin	Klei	Geen
6	0,42	Donkerbruin	Klei	Geen
7	0,60	Donkerbruin	Klei	Geen
8	0,51	Donkerbruin	Klei	Geen
9	0,38	Donkerbruin	Klei	Geen
10	0,62	Donkerbruin	Klei	Geen
Gemiddeld	0,46			

BIJLAGE 2 PARAMETERS

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

BIJLAGE 3 TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

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

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

BIJLAGE 3 TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december
2007, Nr. 247

(OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie,
www.SenterNovem.nl, 30/7/08)

Circulaire Bodemsanering 1 april 2009

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

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

BIJLAGE 3 TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

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

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

BIJLAGE 4 RESULTATEN ANALYSES



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : MdD, LAB91352, bovengrond deel 3
Uw projectnummer : LAB91352
ALcontrol rapportnummer : 11540384, versie nummer: 1

Rotterdam, 18-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project LAB91352. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 2 van 13

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540384 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	70.8	73.5	75.7	78.1	79.4
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	8.4	6.2	4.7	4.7	3.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	34	27	15	23	23
METALEN							
barium	mg/kgds	S	43	28	26	23	28
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	0.4
kobalt	mg/kgds	S	9.4	7.8	7.9	7.1	7.7
koper	mg/kgds	S	17	13	11	11	11
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	32	25	23	20	21
molybdeen	mg/kgds	S	1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	22	20	20	17	19
zink	mg/kgds	S	64	67	58	58	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 ²⁾	<0.01 ²⁾	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02 ²⁾	0.01 ²⁾	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 ²⁾	<0.01 ²⁾	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.04 ²⁾	0.03 ²⁾	0.05	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03 ²⁾	0.02 ²⁾	0.03	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.02 ²⁾	0.02 ²⁾	0.03	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02 ²⁾	0.01 ²⁾	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02 ²⁾	0.01 ²⁾	0.02	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02 ²⁾	0.01 ²⁾	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02 ²⁾	0.01 ²⁾	0.02	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.24 ¹⁾	0.19 ^{2) 1)}	0.14 ^{2) 1)}	0.22 ¹⁾	0.11 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.9	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M27 434 (0-50) 138 (0-30) 332 (0-50) 154 (0-30) 331 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M28 454 (0-40) 453 (0-50) 459 (0-50) 180 (0-30) 171 (0-30)
003	Grond (AS3000)	M29 465 (0-40) 472 (0-50) 336 (0-50) 179 (0-30) 212 (0-30)
004	Grond (AS3000)	M30 338 (0-50) 225 (0-30) 227 (0-30) 229 (0-30) 242 (0-30)
005	Grond (AS3000)	M31 462 (0-50) 173 (0-30) 174 (0-30) 184 (0-30) 185 (0-30)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 3 van 13

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540384 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	5.7	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	8.1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	7.0	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	25 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ²⁾³⁾	<5 ²⁾³⁾	<5 ²⁾³⁾	<5	<5 ²⁾³⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ²⁾³⁾	<5 ²⁾³⁾	<5 ²⁾³⁾	<5	<5 ²⁾³⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ²⁾³⁾	<5 ²⁾³⁾	<5 ²⁾³⁾	<5	<5 ²⁾³⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ²⁾³⁾	<5 ²⁾³⁾	<5 ²⁾³⁾	<5	<5 ²⁾³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾³⁾	<20 ²⁾³⁾	<20 ²⁾³⁾	<20	<20 ²⁾³⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M27 434 (0-50) 138 (0-30) 332 (0-50) 154 (0-30) 331 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M28 454 (0-40) 453 (0-50) 459 (0-50) 180 (0-30) 171 (0-30)
003	Grond (AS3000)	M29 485 (0-40) 472 (0-50) 336 (0-50) 179 (0-30) 212 (0-30)
004	Grond (AS3000)	M30 338 (0-50) 225 (0-30) 227 (0-30) 229 (0-30) 242 (0-30)
005	Grond (AS3000)	M31 462 (0-50) 173 (0-30) 174 (0-30) 184 (0-30) 185 (0-30)

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 4 van 13

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540384 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 5 van 13

Projectnaam Mdd, LAB91352, bovengrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540384 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	78.7	77.3	64.7	72.7	76.5
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	4.1	6.0	3.7	4.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	23	20	32	35	23
METALEN							
barium	mg/kgds	S	25	24	35	28	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	0.4	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.3	6.9	9.2	7.8	7.0
koper	mg/kgds	S	<10	<10	19	13	10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	0.11	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	19	20	39	24	21
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.6	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	18	17	24	20	18
zink	mg/kgds	S	54	54	69	59	54
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.10 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.12 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.13 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M32 468 (0-50) 467 (0-50) 202 (0-30) 203 (0-30) 219 (0-30)
007	Grond (AS3000)	M33 216 (0-30) 218 (0-30) 230 (0-30) 232 (0-30) 246 (0-30)
008	Grond (AS3000)	M34 436 (0-40) 440 (0-50) 446 (0-50) 152 (0-30) 153 (0-30)
009	Grond (AS3000)	M35 450 (0-50) 330 (0-50) 155 (0-30) 166 (0-30) 159 (0-30)
010	Grond (AS3000)	M36 457 (0-50) 456 (0-50) 165 (0-30) 167 (0-30) 177 (0-30)

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 6 van 13

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540384 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M32 468 (0-50) 467 (0-50) 202 (0-30) 203 (0-30) 219 (0-30)
007	Grond (AS3000)	M33 216 (0-30) 218 (0-30) 230 (0-30) 232 (0-30) 246 (0-30)
008	Grond (AS3000)	M34 436 (0-40) 440 (0-50) 446 (0-50) 152 (0-30) 153 (0-30)
009	Grond (AS3000)	M35 450 (0-50) 330 (0-50) 155 (0-30) 166 (0-30) 159 (0-30)
010	Grond (AS3000)	M36 457 (0-50) 456 (0-50) 165 (0-30) 167 (0-30) 177 (0-30)



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 7 van 13

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540384 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 8 van 13

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540384 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
droge stof	gew.-%	S	75.4	75.6	76.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	4.9	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	28	27	17
METALEN					
barium	mg/kgds	S	30	31	27
cadmium	mg/kgds	S	0.4	0.5	0.4
kobalt	mg/kgds	S	8.7	9.1	7.3
koper	mg/kgds	S	12	13	11
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	24	25	24
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	22	23	18
zink	mg/kgds	S	66	68	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.11 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.11 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M37 334 (0-50) 175 (0-30) 207 (0-30) 209 (0-30) 191 (0-30)
012	Grond (AS3000)	M38 206 (0-30) 208 (0-30) 211 (0-30) 221 (0-30) 223 (0-30)
013	Grond (AS3000)	M39 471 (0-40) 476 (0-40) 235 (0-30) 236 (0-30) 259 (0-30)

Paraaf:



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 9 van 13

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540384 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5 ²⁾³⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5 ²⁾³⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5 ²⁾³⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5 ²⁾³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20 ²⁾³⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M37 334 (0-50) 175 (0-30) 207 (0-30) 209 (0-30) 191 (0-30)
012	Grond (AS3000)	M38 206 (0-30) 208 (0-30) 211 (0-30) 221 (0-30) 223 (0-30)
013	Grond (AS3000)	M39 471 (0-40) 476 (0-40) 235 (0-30) 236 (0-30) 259 (0-30)



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 10 van 13

Projectnaam Mdd, LAB91352, bovengrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540384 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 11 van 13

Projectnaam MDD, LAB91352, bovengrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540384 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2360428	04-03-2010	04-03-2010	ALC201
001	Y2429364	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
001	Y2429564	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
001	Y2429734	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
001	Y2588363	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
002	Y2429834	08-03-2010	01-03-2010	ALC201
002	Y2429845	08-03-2010	01-03-2010	ALC201
002	Y2429951	08-03-2010	01-03-2010	ALC201
002	Y2432219	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
002	Y2588569	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
003	Y2429658	08-03-2010	01-03-2010	ALC201

Paraaf:





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 12 van 13

Projectnaam Mdd, LAB91352, bovengrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540384 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y2429952	08-03-2010	01-03-2010	ALC201
003	Y2588404	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
003	Y2588456	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
003	Y2588572	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
004	Y2588176	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
004	Y2588234	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
004	Y2588247	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
004	Y2588248	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
004	Y2588570	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
005	Y2429435	04-03-2010	04-03-2010	ALC201
005	Y2588061	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
005	Y2588065	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
005	Y2588071	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
005	Y2588379	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
006	Y2429584	15-03-2010	04-03-2010	ALC201
006	Y2429694	04-03-2010	04-03-2010	ALC201
006	Y2587959	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
006	Y2587968	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
006	Y2588009	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
007	Y2587948	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
007	Y2587949	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
007	Y2587950	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
007	Y2588072	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
007	Y2588384	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
008	Y2429309	04-03-2010	04-03-2010	ALC201
008	Y2429497	04-03-2010	04-03-2010	ALC201
008	Y2429896	05-03-2010	05-03-2010	ALC201
008	Y2588044	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
008	Y2588345	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
009	Y2429837	04-03-2010	04-03-2010	ALC201
009	Y2588356	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
009	Y2588369	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
009	Y2588496	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
009	Y2588538	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
010	Y2429678	04-03-2010	04-03-2010	ALC201
010	Y2429693	04-03-2010	04-03-2010	ALC201

Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkink

Analysrapport

Blad 13 van 13

Projectnaam MdD, LAB91352, bovengrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540384 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	Y2588349	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
010	Y2588487	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
010	Y2588573	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
011	Y2588203	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
011	Y2588245	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
011	Y2588249	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
011	Y2588321	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
011	Y2588398	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
012	Y2429123	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
012	Y2587942	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
012	Y2587989	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
012	Y2588053	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
012	Y2588066	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
013	Y2429139	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
013	Y2429884	04-03-2010	04-03-2010	ALC201
013	Y2430101	04-03-2010	04-03-2010	ALC201
013	Y2587952	11-03-2010	11-03-2010	ALC201
013	Y2588229	11-03-2010	11-03-2010	ALC201



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : MdD, LAB91352, ondergrond deel 3
Uw projectnummer : LAB91352
ALcontrol rapportnummer : 11540416, versie nummer: 1

Rotterdam, 18-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project LAB91352. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 2 van 18

Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540416 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	63.3	79.5	76.5	77.4	76.4
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	3.7	1.8	1.3	1.6	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	28	8.7	10	9.4	7.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	29	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.2	6.1	4.8	4.9	4.2
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	15	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	21	14	11	11	10
zink	mg/kgds	S	51	42	29	27	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.03	<0.01 ¹⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01 ¹⁾	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01 ¹⁾	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01 ¹⁾	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01 ¹⁾	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01 ¹⁾	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01 ¹⁾	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01 ¹⁾	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01 ¹⁾	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01 ¹⁾	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾²⁾	0.08 ¹⁾²⁾	0.10 ²⁾	0.07 ¹⁾²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M59 438 (20-70) 434 (50-100) 326 (50-100)
002	Grond (AS3000)	M60 448 (20-70) 442 (20-70) 331 (50-100)
003	Grond (AS3000)	M61 453 (50-90) 332 (50-100) 335 (50-100)
004	Grond (AS3000)	M62 454 (40-90) 459 (50-90) 465 (40-90)
005	Grond (AS3000)	M63 472 (50-90) 477 (50-90) 338 (50-100)

Paraaf:





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 3 van 18

Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540416 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	<5 ¹⁾	<5 ^{1) 3)}	<5 ¹⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	<5 ¹⁾	<5 ^{1) 3)}	<5 ¹⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	<5 ¹⁾	<5 ^{1) 3)}	<5 ¹⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	<5 ¹⁾	<5 ^{1) 3)}	<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{1) 3)}	<20 ^{1) 3)}	<20 ¹⁾	<20 ^{1) 3)}	<20 ¹⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M59 438 (20-70) 434 (50-100) 326 (50-100)
002	Grond (AS3000)	M60 448 (20-70) 442 (20-70) 331 (50-100)
003	Grond (AS3000)	M61 453 (50-90) 332 (50-100) 335 (50-100)
004	Grond (AS3000)	M62 454 (40-90) 459 (50-90) 465 (40-90)
005	Grond (AS3000)	M63 472 (50-90) 477 (50-90) 338 (50-100)

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 4 van 18

Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540416 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540416 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	78.9	75.6	56.9	72.4	77.5
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	1.9	1.4	11.8	1.5	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	9.3	21	12	8.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	22	<20	29	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.7	4.5	9.2	4.6	4.7
koper	mg/kgds	S	<10	<10	12	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	16	<13	17	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	16	10	23	10	11
zink	mg/kgds	S	45	26	58	28	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.11 ^{1,2)}	0.07 ^{1,2)}	0.08 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M64 460 (40-90) 455 (50-100) 336 (50-100)
007	Grond (AS3000)	M65 478 (50-90) 473 (50-100) 466 (40-90)
008	Grond (AS3000)	M66 443 (50-100) 327 (50-100) 325 (50-100)
009	Grond (AS3000)	M67 449 (50-100) 456 (50-100) 333 (50-100)
010	Grond (AS3000)	M68 474 (40-90) 467 (50-100) 461 (50-100)

Paraaf :

[Handwritten signature]



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 6 van 18

Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540416 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ¹⁾³⁾	<5 ¹⁾³⁾	<5 ¹⁾³⁾	22 ¹⁾³⁾	<5 ¹⁾³⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ¹⁾³⁾	<5 ¹⁾³⁾	<5 ¹⁾³⁾	12 ¹⁾³⁾	<5 ¹⁾³⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ¹⁾³⁾	<5 ¹⁾³⁾	<5 ¹⁾³⁾	7 ¹⁾³⁾	<5 ¹⁾³⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ¹⁾³⁾	<5 ¹⁾³⁾	<5 ¹⁾³⁾	18 ¹⁾³⁾	<5 ¹⁾³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾³⁾	<20 ¹⁾³⁾	<20 ¹⁾³⁾	60 ¹⁾³⁾	<20 ¹⁾³⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M64 460 (40-90) 455 (50-100) 336 (50-100)
007	Grond (AS3000)	M65 478 (50-90) 473 (50-100) 466 (40-90)
008	Grond (AS3000)	M66 443 (50-100) 327 (50-100) 325 (50-100)
009	Grond (AS3000)	M67 449 (50-100) 456 (50-100) 333 (50-100)
010	Grond (AS3000)	M68 474 (40-90) 467 (50-100) 461 (50-100)

Paraaf:





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 7 van 18

Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540416 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkink

Analyserapport

Blad 8 van 18

Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540416 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	61.5	74.3	68.2	73.1	76.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0	1.5	7.0	3.7	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	9.4	29	15	10
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	27	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	0.4	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.8	4.6	8.9	5.5	4.8
koper	mg/kgds	S	<10	<10	14	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	27	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	17	11	24	13	12
zink	mg/kgds	S	42	29	63	37	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.09 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M69 436 (40-90) 439 (50-100) 446 (50-100)
012	Grond (AS3000)	M70 479 (40-90) 468 (50-100) 462 (50-100)
013	Grond (AS3000)	M71 444 (50-100) 450 (50-100) 330 (50-90)
014	Grond (AS3000)	M72 457 (50-100) 463 (50-100) 337 (50-100)
015	Grond (AS3000)	M73 471 (40-90) 476 (40-90) 475 (40-90)

Paraaf:



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 9 van 18

Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540416 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	24 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	10 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	14 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{1) 3)}	<20 ^{1) 3)}	50 ^{1) 3)}	<20 ^{1) 3)}	<20 ^{1) 3)}

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M69 436 (40-90) 439 (50-100) 446 (50-100)
012	Grond (AS3000)	M70 479 (40-90) 468 (50-100) 462 (50-100)
013	Grond (AS3000)	M71 444 (50-100) 450 (50-100) 330 (50-90)
014	Grond (AS3000)	M72 457 (50-100) 463 (50-100) 337 (50-100)
015	Grond (AS3000)	M73 471 (40-90) 476 (40-90) 475 (40-90)

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 029
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIFUING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24245286





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 10 van 18

Projectnaam Mdd, LAB91352, ondergrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540416 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 11 van 18

Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540416 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	69.4	69.8	64.3	74.1	72.4
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	1.9	6.5	2.6	1.8	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	25	17	19	15	11
METALEN							
barium	mg/kgds	S	21	21	22	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.5	<0.35	0.5	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	9.5	7.8	7.6	5.3	4.8
koper	mg/kgds	S	<10	10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	13	18	15	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	24	19	19	13	12
zink	mg/kgds	S	57	52	62	31	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.10	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.12	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.07	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.50 ²⁾	0.07 ²⁾	0.08 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	M74 440 (50-100) 328 (50-100) 324 (50-100)
017	Grond (AS3000)	M75 445 (50-100) 451 (50-100) 334 (50-100)
018	Grond (AS3000)	M76 437 (40-90) 441 (50-100) 447 (50-100)
019	Grond (AS3000)	M77 452 (50-100) 458 (50-100) 329 (50-100)
020	Grond (AS3000)	M78 464 (40-90) 469 (40-90)

Paraaf:



VanderHelm Milieubeheer

Ing. J.W.C. Fuijkink

Analyserapport

Blad 12 van 18

Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540416 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}	<5 ^{1) 3)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{1) 3)}	<20 ^{1) 3)}	<20 ^{1) 3)}	<20 ^{1) 3)}	<20 ^{1) 3)}

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	M74 440 (50-100) 328 (50-100) 324 (50-100)
017	Grond (AS3000)	M75 445 (50-100) 451 (50-100) 334 (50-100)
018	Grond (AS3000)	M76 437 (40-90) 441 (50-100) 447 (50-100)
019	Grond (AS3000)	M77 452 (50-100) 458 (50-100) 329 (50-100)
020	Grond (AS3000)	M78 464 (40-90) 469 (40-90)

Paraaf:





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysereport

Blad 13 van 18

Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540416 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 3
 Projectnummer LAB91352
 Rapportnummer 11540416 - 1

Orderdatum 15-03-2010
 Startdatum 15-03-2010
 Rapportagedatum 18-03-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2429428	04-03-2010	04-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2429567	10-03-2010	10-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2429917	08-03-2010	01-03-2010	ALC201
002	Y2429360	10-03-2010	10-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2429918	08-03-2010	01-03-2010	ALC201
002	Y2430339	08-03-2010	01-03-2010	ALC201
003	Y2429368	10-03-2010	10-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y2429664	08-03-2010	08-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y2588466	10-03-2010	10-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y2429679	08-03-2010	08-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y2429823	08-03-2010	08-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540416 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y2429872	08-03-2010	01-03-2010	ALC201
005	Y2429937	08-03-2010	08-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y2429940	08-03-2010	08-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y2588565	10-03-2010	10-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
006	Y2429842	08-03-2010	01-03-2010	ALC201
006	Y2429954	08-03-2010	08-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
006	Y2588463	10-03-2010	10-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
007	Y2429666	08-03-2010	08-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
007	Y2429793	08-03-2010	01-03-2010	ALC201
007	Y2429839	08-03-2010	01-03-2010	ALC201
008	Y2429191	04-03-2010	04-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
008	Y2588523	10-03-2010	10-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
008	Y2588531	10-03-2010	10-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
009	Y2429455	04-03-2010	04-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
009	Y2429636	04-03-2010	04-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
009	Y2588374	11-03-2010	11-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
010	Y2429418	04-03-2010	04-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
010	Y2429591	15-03-2010	15-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
010	Y2430852	08-03-2010	08-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
011	Y2429256	04-03-2010	04-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
011	Y2429487	04-03-2010	04-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
011	Y2432251	05-03-2010	05-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
012	Y2429573	15-03-2010	15-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
012	Y2429673	04-03-2010	04-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
012	Y2429888	04-03-2010	04-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
013	Y2429465	04-03-2010	04-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
013	Y2429509	04-03-2010	04-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
013	Y2588542	10-03-2010	10-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
014	Y2429419	04-03-2010	04-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
014	Y2429697	04-03-2010	04-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
014	Y2588057	11-03-2010	11-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
015	Y2275270	04-03-2010	04-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
015	Y2429498	04-03-2010	04-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
015	Y2429574	15-03-2010	15-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
016	Y2429317	04-03-2010	04-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
016	Y2588529	10-03-2010	10-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 16 van 18

Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540416 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
016	Y2588541	10-03-2010	10-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
017	Y2428978	04-03-2010	04-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
017	Y2429844	04-03-2010	04-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
017	Y2588362	11-03-2010	11-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
018	Y2428985	04-03-2010	04-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
018	Y2429076	05-03-2010	05-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
018	Y2429268	04-03-2010	04-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
019	Y2429375	10-03-2010	10-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
019	Y2429654	04-03-2010	04-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
019	Y2429893	04-03-2010	04-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
020	Y2429515	15-03-2010	15-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
020	Y2430099	04-03-2010	04-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum



Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540416 - 1

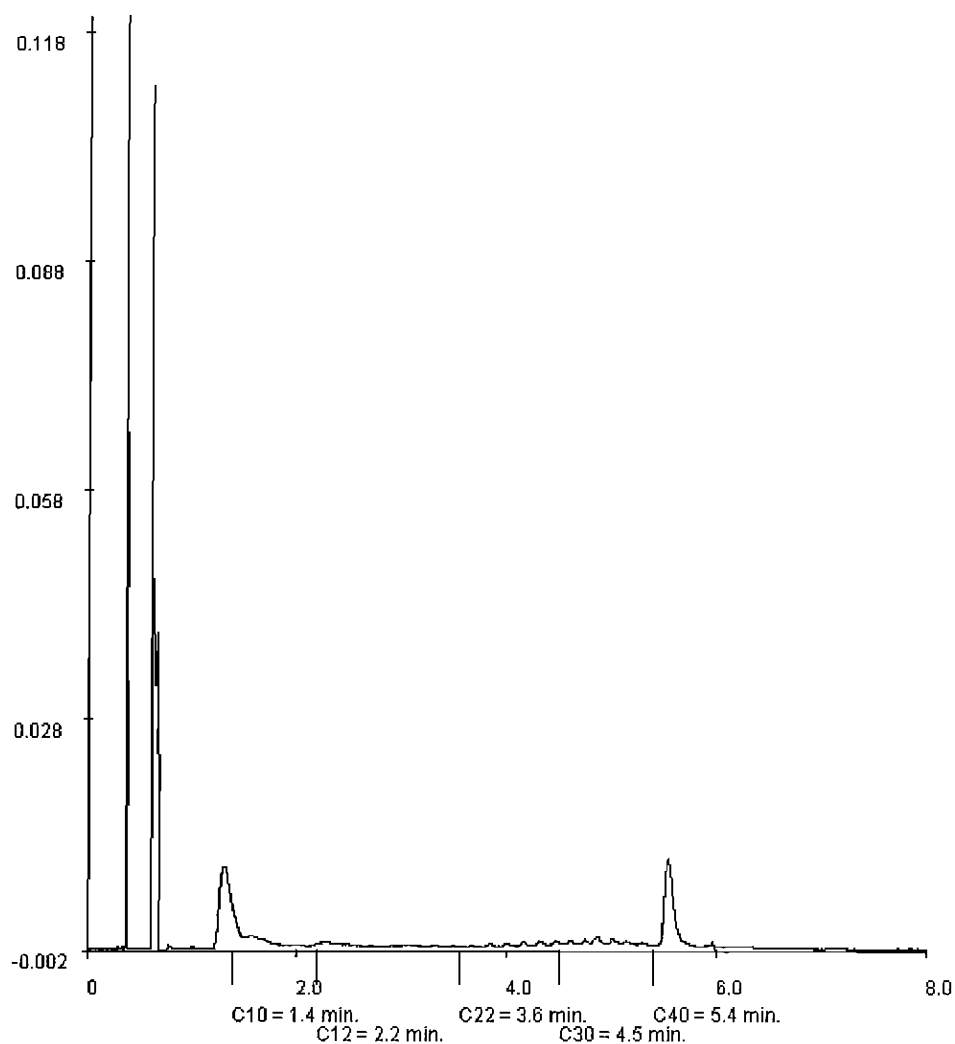
Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen M67449 (50-100) 456 (50-100) 333 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 18 van 18

Projectnaam MdD, LAB91352, ondergrond deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540416 - 1

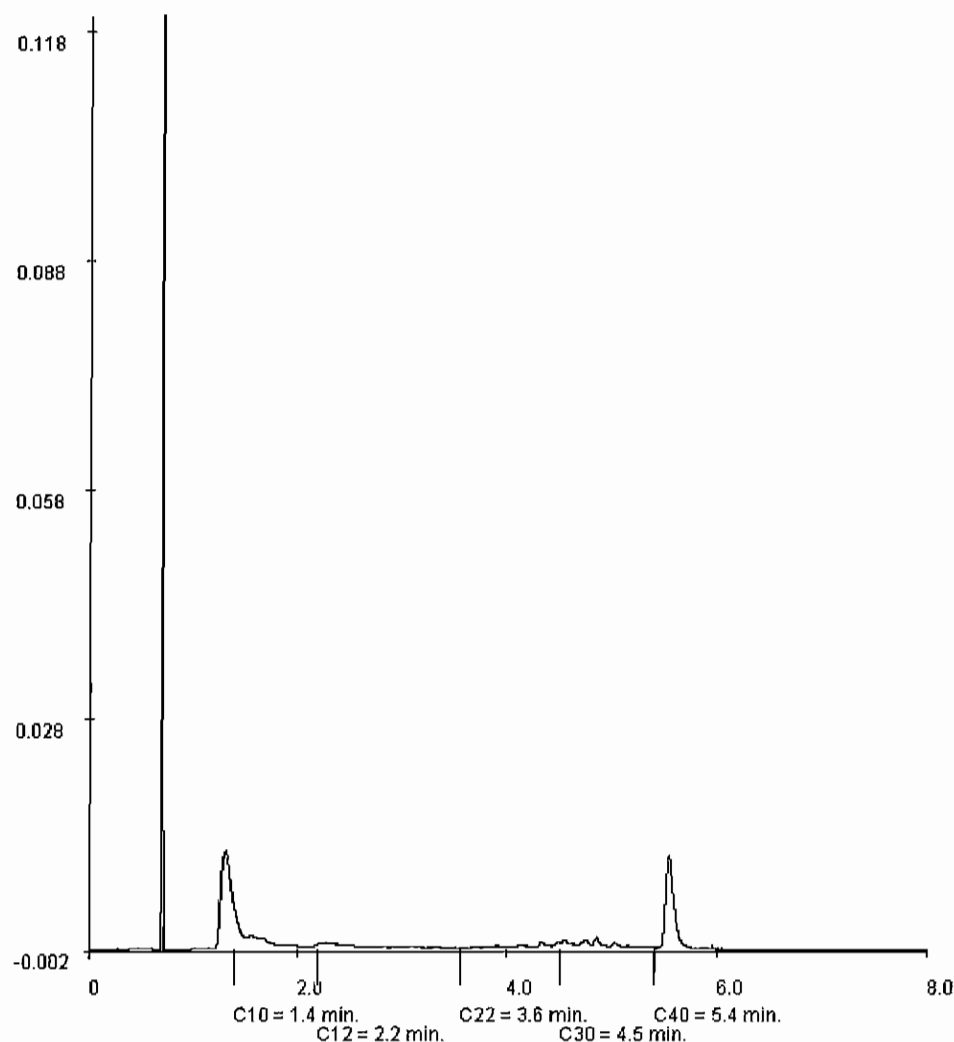
Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen M71444 (50-100) 450 (50-100) 330 (50-90)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : MdD, LAB91352, gedempte sloten
Uw projectnummer : LAB91352
ALcontrol rapportnummer : 11540559, versie nummer: 1

Rotterdam, 19-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project LAB91352. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam MdD, LAB91352, gedempte sloten
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540559 - 1

Orderdatum 16-03-2010
Startdatum 16-03-2010
Rapportagedatum 19-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	65.5	69.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.0	4.1
--------------------------------	---------	---	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	17	34
---------------	---------	---	----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	27	25
cadmium	mg/kgds	S	0.4	0.5
kobalt	mg/kgds	S	7.5	8.0
koper	mg/kgds	S	14	12
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	60	29
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	19	23
zink	mg/kgds	S	66	99

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.34 ¹⁾	0.14 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

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

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

001	Grond (AS3000)	505-C 505 (100-140)
-----	----------------	---------------------

002	Grond (AS3000)	506-D 506 (110-140)
-----	----------------	---------------------



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam MdD, LAB91352, gedempte sloten
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540559 - 1

Orderdatum 16-03-2010
Startdatum 16-03-2010
Rapportagedatum 19-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	505-C 505 (100-140)
002	Grond (AS3000)	506-D 506 (110-140)



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam MDD, LAB91352, gedempte sloten
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540559 - 1

Orderdatum 16-03-2010
Startdatum 16-03-2010
Rapportagedatum 19-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam MdD, LAB91352, gedempte sloten
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540559 - 1

Orderdatum 16-03-2010
Startdatum 16-03-2010
Rapportagedatum 19-03-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2587753	12-03-2010	12-03-2010	ALC201
002	Y2587805	12-03-2010	12-03-2010	ALC201



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 33

Uw projectnaam : MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Uw projectnummer : LAB91352
ALcontrol rapportnummer : 11541036, versie nummer: 1

Rotterdam, 22-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project LAB91352. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 33 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
 Projectnummer LAB91352
 Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
 Startdatum 17-03-2010
 Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	180	100	95	50	140
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	6.4	<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	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
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	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	0.44	<0.3	<0.3	<0.3	0.41
o-xyleen	µg/l	S	0.58	<0.1	0.40	<0.1	0.58
p- en m-xyleen	µg/l	S	2.3	<0.2	0.97	0.29	2.2
xylenen	µg/l	S	2.9	<0.3	1.4	<0.3	2.8
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	2.9	0.21	1.4	0.36	2.8
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	<0.05	<0.05	<0.05	0.14
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	S	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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P434 434 (120-220)
002	Grondwater (AS3000)	P436 436 (130-230)
003	Grondwater (AS3000)	P437 437 (130-230)
004	Grondwater (AS3000)	P438 438 (120-220)
005	Grondwater (AS3000)	P439 439 (120-220)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 3 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P434 434 (120-220)
002	Grondwater (AS3000)	P436 436 (130-230)
003	Grondwater (AS3000)	P437 437 (130-230)
004	Grondwater (AS3000)	P438 438 (120-220)
005	Grondwater (AS3000)	P439 439 (120-220)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 4 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix. |
|---|---|



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 5 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	150	90	110	110	85
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	5.8	<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	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
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	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	0.67	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	1.0	0.15	<0.1	0.21	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	3.3	0.23	<0.2	0.74	<0.2
xylenen	µg/l	S	4.3	0.38	<0.3	0.95	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	4.3	0.38	0.21	0.95	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	0.09	<0.05	<0.05	<0.30 ¹⁾	<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	S	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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	P440 440 (120-220)
007	Grondwater (AS3000)	P441 441 (120-220)
008	Grondwater (AS3000)	P442 442 (120-220)
009	Grondwater (AS3000)	P443 443 (120-220)
010	Grondwater (AS3000)	P444 444 (120-220)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 6 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	P440 440 (120-220)
007	Grondwater (AS3000)	P441 441 (120-220)
008	Grondwater (AS3000)	P442 442 (120-220)
009	Grondwater (AS3000)	P443 443 (120-220)
010	Grondwater (AS3000)	P444 444 (120-220)

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 7 van 33

Projectnaam Mdd, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix. |
|---|---|



Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
 Projectnummer LAB91352
 Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
 Startdatum 17-03-2010
 Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
barium	µg/l	S	100	150	60	70	140
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<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	<3.6	4.9	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
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	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.39	0.28	0.36
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	1.3	0.61	1.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	1.7	0.89	1.6
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	1.7	0.89	1.6
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
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	S	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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	P445 445 (120-220)
012	Grondwater (AS3000)	P446 446 (120-220)
013	Grondwater (AS3000)	P447 447 (120-220)
014	Grondwater (AS3000)	P448 448 (120-220)
015	Grondwater (AS3000)	P449 449 (120-220)



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 9 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	P445 445 (120-220)
012	Grondwater (AS3000)	P446 446 (120-220)
013	Grondwater (AS3000)	P447 447 (120-220)
014	Grondwater (AS3000)	P448 448 (120-220)
015	Grondwater (AS3000)	P449 449 (120-220)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysereport

Blad 10 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster beschrijvingen

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



Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
 Projectnummer LAB91352
 Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
 Startdatum 17-03-2010
 Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
METALEN							
barium	µg/l	S	90	100	200	140	70
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<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	<3.6	<3.6	3.7	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
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	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	0.71	<0.3	0.47	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	1.1	0.36	0.72	0.34	0.37
p- en m-xyleen	µg/l	S	3.7	1.3	2.5	1.3	1.5
xylenen	µg/l	S	4.9	1.7	3.2	1.6	1.9
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	4.9	1.7	3.2	1.6	1.9
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	<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	S	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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	P450 450 (120-220)
017	Grondwater (AS3000)	P451 451 (120-220)
018	Grondwater (AS3000)	P452 452 (120-220)
019	Grondwater (AS3000)	P453 453 (120-220)
020	Grondwater (AS3000)	P454 454 (120-220)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysereport

Blad 12 van 33

Projectnaam Mdd, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
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	0.29	<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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	P450 450 (120-220)
017	Grondwater (AS3000)	P451 451 (120-220)
018	Grondwater (AS3000)	P452 452 (120-220)
019	Grondwater (AS3000)	P453 453 (120-220)
020	Grondwater (AS3000)	P454 454 (120-220)

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIFVINO
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24293268





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 13 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | 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. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 14 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
METALEN							
barium	µg/l	S	100	140	110	85	75
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<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	4.1	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
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	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	0.36
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.52	0.28	<0.1	0.52
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.75	0.98	<0.2	1.8
xylenen	µg/l	S	<0.3	1.3	1.3	<0.3	2.4
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	1.3	1.3	0.21	2.4
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	<0.05	<0.05	<0.05	<0.20 ¹⁾
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	S	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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grondwater (AS3000)	P455 455 (120-220)
022	Grondwater (AS3000)	P456 456 (120-220)
023	Grondwater (AS3000)	P457 457 (120-220)
024	Grondwater (AS3000)	P458 458 (120-220)
025	Grondwater (AS3000)	P459 459 (120-220)

Paraaf:





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 15 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grondwater (AS3000)	P455 455 (120-220)
022	Grondwater (AS3000)	P456 456 (120-220)
023	Grondwater (AS3000)	P457 457 (120-220)
024	Grondwater (AS3000)	P458 458 (120-220)
025	Grondwater (AS3000)	P459 459 (120-220)



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 16 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 023 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 024 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 025 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 17 van 33

Projectnaam Mdd, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
METALEN							
barium	µg/l	S	80	130	110	100	55
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<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	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
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	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.14	0.30	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.57	0.85	<0.2	0.27	<0.2
xylenen	µg/l	S	0.71	1.1	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.71	1.1	0.21	0.34	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	0.07	<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	S	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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Grondwater (AS3000)	P460 460 (120-220)
027	Grondwater (AS3000)	P461 461 (120-220)
028	Grondwater (AS3000)	P462 462 (120-220)
029	Grondwater (AS3000)	P463 463 (120-220)
030	Grondwater (AS3000)	P464 464 (120-220)

Paraaf:





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 18 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Grondwater (AS3000)	P460 460 (120-220)
027	Grondwater (AS3000)	P461 461 (120-220)
028	Grondwater (AS3000)	P462 462 (120-220)
029	Grondwater (AS3000)	P463 463 (120-220)
030	Grondwater (AS3000)	P464 464 (120-220)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 19 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 026 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 027 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 028 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 029 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 030 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix. |
|---|---|



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 20 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	031	032	033	034	035
METALEN							
barium	µg/l	S	55	65	65	55	100
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<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	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
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	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.32	<0.1	0.13	0.34	0.25
p- en m-xyleen	µg/l	S	1.3	<0.2	0.47	1.1	0.92
xylenen	µg/l	S	1.6	<0.3	0.60	1.5	1.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.6	0.21	0.60	1.5	1.2
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
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	S	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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
031	Grondwater (AS3000)	P465 465 (120-220)
032	Grondwater (AS3000)	P466 466 (120-220)
033	Grondwater (AS3000)	P467 467 (120-220)
034	Grondwater (AS3000)	P468 468 (120-220)
035	Grondwater (AS3000)	P469 469 (120-220)

Paraaf:



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 21 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	031	032	033	034	035
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
031	Grondwater (AS3000)	P465 465 (120-220)
032	Grondwater (AS3000)	P466 466 (120-220)
033	Grondwater (AS3000)	P467 467 (120-220)
034	Grondwater (AS3000)	P468 468 (120-220)
035	Grondwater (AS3000)	P469 469 (120-220)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 22 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 031 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 032 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 033 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 034 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 035 | * | 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. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 23 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	036	037	038	039	040
METALEN							
barium	µg/l	S	230	80	85	80	95
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	5.3	<5	<5	<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	5.3	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
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	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	0.34	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.45	0.12	<0.1	0.44	0.37
p- en m-xyleen	µg/l	S	1.2	0.39	<0.2	1.5	1.4
xylenen	µg/l	S	1.6	0.50	<0.3	1.9	1.8
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.6	0.50	0.21	1.9	1.8
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.20 ¹⁾	0.08
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	S	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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
036	Grondwater (AS3000)	P470 470 (-)
037	Grondwater (AS3000)	P471 471 (120-220)
038	Grondwater (AS3000)	P472 472 (120-220)
039	Grondwater (AS3000)	P473 473 (120-220)
040	Grondwater (AS3000)	P474 474 (120-220)

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 24 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	036	037	038	039	040
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
036	Grondwater (AS3000)	P470 470 (-)
037	Grondwater (AS3000)	P471 471 (120-220)
038	Grondwater (AS3000)	P472 472 (120-220)
039	Grondwater (AS3000)	P473 473 (120-220)
040	Grondwater (AS3000)	P474 474 (120-220)

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 25 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 036 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 037 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 038 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 039 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 040 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix. |
|---|---|



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 26 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	041	042	043	044	045
METALEN							
barium	µg/l	S	45	95	65	120	150
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	12	<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	4.7	<3.6	<3.6	4.5	3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
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	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	0.38	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.29	0.30	0.57	0.17	0.36
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.97	1.0	2.0	0.60	1.4
xylenen	µg/l	S	1.3	1.3	2.6	0.77	1.7
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	2.6	0.77	1.7
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
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	S	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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
041	Grondwater (AS3000)	P475 475 (120-220)
042	Grondwater (AS3000)	P476 476 (120-220)
043	Grondwater (AS3000)	P477 477 (120-220)
044	Grondwater (AS3000)	P478 478 (130-230)
045	Grondwater (AS3000)	P479 479 (120-220)

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 27 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	041	042	043	044	045
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
041	Grondwater (AS3000)	P475 475 (120-220)
042	Grondwater (AS3000)	P476 476 (120-220)
043	Grondwater (AS3000)	P477 477 (120-220)
044	Grondwater (AS3000)	P478 478 (130-230)
045	Grondwater (AS3000)	P479 479 (120-220)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 28 van 33

Projectnaam Mdd, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 041 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 042 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 043 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 044 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 045 | * | 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. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 29 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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	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-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	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	B0997873	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
001	G8055646	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
001	G8055653	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
002	B0952931	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
002	G5982338	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
002	G8037849	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
003	B0952899	15-03-2010	15-03-2010	ALC204

Paraaf :





Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G5982333	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
003	G8037847	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
004	B0997889	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
004	G8055051	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
004	G8055058	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
005	B0926673	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
005	G8020289	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
005	G8022869	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
006	B0952926	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
006	G8019837	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
006	G8022858	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
007	B0952932	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
007	G8022007	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
007	G8037846	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
008	B0952900	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
008	G8055047	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
008	G8055061	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
009	B0953384	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
009	G5982350	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
009	G8019844	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
010	B0952929	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
010	G8020285	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
010	G8037827	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
011	B0926665	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
011	G8037840	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
011	G8037848	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
012	B0926667	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
012	G5982341	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
012	G8022014	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
013	B0952923	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
013	G8022009	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
013	G8037834	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
014	B0997874	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
014	G8055658	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
014	G8055660	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
015	B0952908	15-03-2010	15-03-2010	ALC204



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 31 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
015	G8022040	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
015	G8037833	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
016	B0997878	16-03-2010	15-03-2010	ALC204
016	G8055020	16-03-2010	15-03-2010	ALC236
016	G8055048	16-03-2010	15-03-2010	ALC236
017	B0997886	16-03-2010	15-03-2010	ALC204
017	G8055041	16-03-2010	15-03-2010	ALC236
017	G8055049	16-03-2010	15-03-2010	ALC236
018	B0997882	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
018	G8055039	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
018	G8055043	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
019	B0952494	16-03-2010	16-03-2010	ALC204
019	G8022334	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
019	G8022340	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
020	B0997876	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
020	G8055642	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
020	G8055643	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
021	B0997875	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
021	G8055659	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
021	G8055661	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
022	B0952464	16-03-2010	16-03-2010	ALC204
022	G8038002	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
022	G8038014	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
023	B0952458	16-03-2010	16-03-2010	ALC204
023	G8038010	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
023	G8038011	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
024	B0996611	16-03-2010	16-03-2010	ALC204
024	G8055667	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
024	G8055668	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
025	B0997870	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
025	G8055647	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
025	G8055654	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
026	B0997881	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
026	G8055059	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
026	G8055657	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
027	B0952465	16-03-2010	16-03-2010	ALC204

Theoretische monsternamedatum
Theoretische monsternamedatum
Theoretische monsternamedatum



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 32 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
027	G8038003	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
027	G8038008	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
028	B0952495	16-03-2010	16-03-2010	ALC204
028	G8022845	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
028	G8038006	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
029	B0996613	16-03-2010	16-03-2010	ALC204
029	G8055664	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
029	G8055665	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
030	B0952501	16-03-2010	16-03-2010	ALC204
030	G8022863	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
030	G8022886	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
031	B0997872	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
031	G8055644	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
031	G8055648	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
032	B0997877	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
032	G8055026	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
032	G8055040	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
033	B0997867	16-03-2010	16-03-2010	ALC204
033	G8038001	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
033	G8038004	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
034	B0952477	16-03-2010	16-03-2010	ALC204
034	G8038018	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
034	G8038022	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
035	B0952483	16-03-2010	16-03-2010	ALC204
035	G8022842	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
035	G8038015	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
036	B0996617	16-03-2010	16-03-2010	ALC204
036	G8055669	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
036	G8055671	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
037	B0952471	16-03-2010	16-03-2010	ALC204
037	G8038005	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
037	G8038029	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
038	B0997871	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
038	G8055645	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
038	G8055652	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
039	B0997891	15-03-2010	15-03-2010	ALC204

Theoretische monsternamedatum
Theoretische monsternamedatum
Theoretische monsternamedatum



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analysrapport

Blad 33 van 33

Projectnaam MdD, LAB91352, grondwater deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11541036 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 17-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
039	G8055035	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
039	G8055656	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
040	B0997862	16-03-2010	16-03-2010	ALC204
040	G8038009	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
040	G8038023	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
041	B0952500	16-03-2010	16-03-2010	ALC204
041	G8022841	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
041	G8038007	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
042	B0997865	16-03-2010	16-03-2010	ALC204
042	G8022346	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
042	G8022857	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
043	B0997869	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
043	G8055649	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
043	G8055650	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
044	B0997894	15-03-2010	15-03-2010	ALC204
044	G8055013	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
044	G8055057	15-03-2010	15-03-2010	ALC236
045	B0952917	16-03-2010	16-03-2010	ALC204
045	G8022840	16-03-2010	16-03-2010	ALC236
045	G8037999	16-03-2010	16-03-2010	ALC236





Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : MdD, LAB91352, slib deel 3
Uw projectnummer : LAB91352
ALcontrol rapportnummer : 11540322, versie nummer: 1

Rotterdam, 18-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project LAB91352. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam MdD, LAB91352, slib deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540322 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	46.7	24.7
calciet	% vd DS	Q	15	8.8
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	8.7
gloeirest	% vd DS		94.7	88.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2µm	% vd DS	S	10.0	48
min. delen <16µm	% vd DS	S	15	54
min. delen <63µm	% vd DS	Q	26	59
min. delen <2mm	% vd DS	Q	72	65
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<40	50
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.5
kobalt	mg/kgds	S	6.5	9.5
koper	mg/kgds	S	9.0	23
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	17	36
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	1.8
nikkel	mg/kgds	S	14	26
zink	mg/kgds	S	56	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.27	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.61	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.6	0.35

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	S02
002	Waterbodem (AS3000)	S03

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Mdd, LAB91352, slib deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540322 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
-------------------	---------	---	----	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.8 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<2.1 ²⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.7 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.8 ²⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1.3 ²⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1.8 ²⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	8.8 ¹⁾

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/kgds	S	<1.0	<2.2 ²⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3	<3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8	3.6
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1.0	<2.2 ²⁾
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1.0	<2.2 ²⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	3.1
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1.0	<2.2 ²⁾
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<2.1 ²⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	3.0
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6	9.7
aldrin	µg/kgds	S	<1.0	<2.3 ²⁾
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾
endrin	µg/kgds	S	<1	<2.2 ²⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1	4.6
isodrin	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	<2.4 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<2.2 ²⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	<2.4 ²⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	<2.4 ²⁾
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	<2.4 ²⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.0	6.4
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1.9 ²⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<2.2 ²⁾
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.0	<2.3 ²⁾

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

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

001	Waterbodem (AS3000)	S02
002	Waterbodem (AS3000)	S03

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 0218

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEEPOENEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24295286





VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Mdd, LAB91352, slib deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540322 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	3.2
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.0	<2.2 ²⁾
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<2.1 ²⁾
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2	<2
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1.6 ²⁾
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1.7 ²⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	2.3
Som organochloorbestrijdingsmiddelen(0.7) waterbodem	µg/kgds		18	35
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	S	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	S02
002	Waterbodem (AS3000)	S03



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Mdd, LAB91352, slib deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540322 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :



Projectnaam MdD, LAB91352, slib deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540322 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

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 (monstervoorbehandeling eigen methode, analyse conform NEN-ISO 10693)
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2a, 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 <16um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <63um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
min. delen <2mm	Waterbodem (AS3000)	Idem
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	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
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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. J.W.C. Fuijkkink

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam MdD, LAB91352, slib deel 3
Projectnummer LAB91352
Rapportnummer 11540322 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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	J0575985	11-03-2010	11-03-2010	ALC263 Theoretische monsternamedatum
002	J0575976	11-03-2010	11-03-2010	ALC263 Theoretische monsternamedatum

BIJLAGE 5A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS



Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters

Monstercode	505-C					506-D				
	C	AW	T	I		C	AW	T	I	
humus	8,0					4,1				
lutum	17,0					34,0				
Droge stof	65,5					69				
METALEN										
Barium [Ba]	<AW 27	141	412	683		<AW 25	245	716	1187	
Cadmium [Cd]	<AW 0,4	0,53	6,0	11		<AW 0,5	0,55	6,3	12	
Kobalt [Co]	<AW 7,5	11	77	143		<AW 8,0	19	131	243	
Koper [Cu]	<AW 14	33	96	158		<AW 12	42	121	200	
Kwik [Hg]	< 0,1	0,13	16	32		< 0,1	0,16	19	39	
Lood [Pb]	* 60	44	256	468		<AW 29	52	301	549	
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190		< 1,5	1,5	96	190	
Nikkel [Ni]	<AW 19	27	52	77		<AW 23	44	85	126	
Zink [Zn]	<AW 66	113	347	581		<AW 99	158	486	813	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,34	1,5	21	40		<AW 0,14	1,5	21	40	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,016	0,41	0,80		<AW0,0049	0,0082	0,21	0,41	
Minerale olie (totaal)	< 20	152	2076	4000		< 20	78	1064	2050	

Tabel 2: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M27					M28				
	C	AW	T	I		C	AW	T	I	
humus	8,4					6,2				
lutum	34,0					27,0				
Droge stof	70,8					73,5				
METALEN										
Barium [Ba]	<AW 43	245	716	1187		<AW 28	202	591	979	
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,62	7,1	14		< 0,35	0,55	6,2	12	
Kobalt [Co]	<AW 9,4	19	131	243		<AW 7,8	16	109	202	
Koper [Cu]	<AW 17	45	129	213		<AW 13	39	112	184	
Kwik [Hg]	< 0,1	0,16	20	39		< 0,1	0,15	18	36	
Lood [Pb]	<AW 32	54	315	576		<AW 25	49	284	519	
Molybdeen [Mo]	<AW 1,5	1,5	96	190		< 1,5	1,5	96	190	
Nikkel [Ni]	<AW 22	44	85	126		<AW 20	37	71	106	
Zink [Zn]	<AW 64	165	506	847		<AW 67	140	431	722	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW0,24	1,5	21	40		<AW 0,19	1,5	21	40	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	* 0,025	0,017	0,43	0,84		<AW0,0049	0,012	0,32	0,62	
PCB 101	0,0019					< 0,001				
PCB 118	< 0,001					< 0,001				
PCB 138	0,0057					< 0,001				
PCB 153	0,0081					< 0,001				
PCB 180	0,007					< 0,001				
PCB 28	< 0,001					< 0,001				
PCB 52	< 0,001					< 0,001				
Minerale olie (totaal)	< 20	160	2180	4200		< 20	118	1609	3100	

Tabel 3: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M29				M30			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	4,7				4,7			
lutum	15,0				23,0			
Droge stof	75,7				78,1			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 26	129	376	623	<AW 23	178	519	861
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,46	5,2	10,0	< 0,35	0,50	5,7	11
Kobalt [Co]	<AW 7,9	10	71	131	<AW 7,1	14	96	178
Koper [Cu]	<AW 11	30	86	142	<AW 11	35	101	167
Kwik [Hg]	< 0,1	0,13	16	31	< 0,1	0,14	17	34
Lood [Pb]	<AW 23	41	238	435	<AW 20	46	265	484
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 20	25	48	71	<AW 17	33	64	94
Zink [Zn]	<AW 58	102	313	525	<AW 58	126	387	648
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,14	1,5	21	40	<AW 0,22	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,0094	0,24	0,47	<AW0,0049	0,0094	0,24	0,47
Minerale olie (totaal)	< 20	89	1220	2350	< 20	89	1220	2350

Tabel 4: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M31				M32			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	3,7				3,1			
lutum	23,0				23,0			
Droge stof	79,4				78,7			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 28	178	519	861	<AW 25	178	519	861
Cadmium [Cd]	<AW 0,4	0,49	5,5	11	< 0,35	0,48	5,4	10
Kobalt [Co]	<AW 7,7	14	96	178	<AW 7,3	14	96	178
Koper [Cu]	<AW 11	35	99	164	< 10,0	34	98	162
Kwik [Hg]	< 0,1	0,14	17	34	< 0,1	0,14	17	34
Lood [Pb]	<AW 21	45	262	478	<AW 19	45	260	475
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 19	33	64	94	<AW 18	33	64	94
Zink [Zn]	<AW 59	125	383	641	<AW 54	124	380	636
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,11	1,5	21	40	<AW 0,1	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,0074	0,19	0,37	<AW0,0049	0,0062	0,16	0,31
Minerale olie (totaal)	< 20	70	960	1850	< 20	59	804	1550

Tabel 5: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M33				M34			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	4,1				6,0			
lutum	20,0				32,0			
Droge stof	77,3				64,7			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 24	159	465	772	<AW 35	233	680	1128
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,48	5,4	10	<AW 0,4	0,57	6,5	12
Kobalt [Co]	<AW 6,9	13	87	160	<AW 9,2	18	125	231
Koper [Cu]	< 10,0	33	94	155	<AW 19	42	121	200
Kwik [Hg]	< 0,1	0,14	17	33	<AW 0,11	0,16	19	38
Lood [Pb]	<AW 20	44	253	462	<AW 39	52	300	549
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	* 1,6	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 17	30	58	86	<AW 24	42	81	120
Zink [Zn]	<AW 54	116	357	597	<AW 69	155	476	797
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,14	1,5	21	40	<AW 0,12	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,0082	0,21	0,41	<AW0,0049	0,012	0,31	0,60
Minerale olie (totaal)	< 20	78	1064	2050	< 20	114	1557	3000

Tabel 6: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M35				M36			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	3,7				4,4			
lutum	35,0				23,0			
Droge stof	72,7				76,5			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 28	251	734	1217	<AW 23	178	519	861
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,55	6,3	12	< 0,35	0,50	5,7	11
Kobalt [Co]	<AW 7,8	20	134	249	<AW 7,0	14	96	178
Koper [Cu]	<AW 13	43	122	202	<AW 10,0	35	100	166
Kwik [Hg]	< 0,1	0,16	20	39	< 0,1	0,14	17	34
Lood [Pb]	<AW 24	52	303	553	<AW 21	46	264	483
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 20	45	87	129	<AW 18	33	64	94
Zink [Zn]	<AW 59	161	493	826	<AW 54	126	386	646
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,08	1,5	21	40	<AW 0,13	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,0074	0,19	0,37	<AW0,0049	0,0088	0,22	0,44
Minerale olie (totaal)	< 20	70	960	1850	< 20	84	1142	2200

Tabel 7: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M37				M38			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	4,5				4,9			
lutum	28,0				27,0			
Droge stof	75,4				75,6			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 30	208	609	1009	<AW 31	202	591	979
Cadmium [Cd]	<AW 0,4	0,53	6,0	11	<AW 0,5	0,53	6,0	12
Kobalt [Co]	<AW 8,7	16	112	208	<AW 9,1	16	109	202
Koper [Cu]	<AW 12	38	110	182	<AW 13	38	109	180
Kwik [Hg]	< 0,1	0,15	18	36	< 0,1	0,15	18	36
Lood [Pb]	<AW 24	49	281	514	<AW 25	48	279	511
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 22	38	73	109	<AW 23	37	71	106
Zink [Zn]	<AW 66	141	432	724	<AW 68	138	425	712
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,11	1,5	21	40	<AW 0,14	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,0090	0,23	0,45	<AW0,0049	0,0098	0,25	0,49
Minerale olie (totaal)	< 20	86	1168	2250	< 20	93	1272	2450

Tabel 8: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M39			
	C	AW	T	I
humus	4,1			
lutum	17,0			
Droge stof	76,6			
METALEN				
Barium [Ba]	<AW 27	141	412	683
Cadmium [Cd]	<AW 0,4	0,46	5,2	10,0
Kobalt [Co]	<AW 7,3	11	77	143
Koper [Cu]	<AW 11	31	88	146
Kwik [Hg]	< 0,1	0,13	16	32
Lood [Pb]	<AW 24	42	243	443
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 18	27	52	77
Zink [Zn]	<AW 60	107	329	551
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,11	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,0082	0,21	0,41
Minerale olie (totaal)	< 20	78	1064	2050

Tabel 9: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M59				M60			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	3,7				1,8			
lutum	28,0				8,7			
Droge stof	63,3				79,5			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 29	208	609	1009	< 20	90	263	436
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,51	5,8	11	< 0,35	0,38	4,4	8,3
Kobalt [Co]	<AW 7,2	16	112	208	<AW 6,1	7,4	51	94
Koper [Cu]	< 10,0	38	109	180	< 10,0	24	68	113
Kwik [Hg]	< 0,1	0,15	18	36	< 0,1	0,12	14	28
Lood [Pb]	<AW 15	48	279	509	< 13	36	207	378
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 21	38	73	109	<AW 14	19	36	53
Zink [Zn]	<AW 51	140	429	718	<AW 42	79	243	407
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,07	1,5	21	40	<AW 0,08	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW 0,0049	0,0074	0,19	0,37	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie (totaal)	< 20	70	960	1850	< 20	38	519	1000

Tabel 10: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M61				M62			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	1,3				1,6			
lutum	10,0				9,4			
Droge stof	76,5				77,4			
METALEN								
Barium [Ba]	< 20	98	286	475	< 20	94	276	457
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,39	4,4	8,5	< 0,35	0,39	4,4	8,4
Kobalt [Co]	<AW 4,8	8,0	55	101	<AW 4,9	7,7	53	98
Koper [Cu]	< 10,0	25	71	117	< 10,0	24	70	115
Kwik [Hg]	< 0,1	0,12	14	28	< 0,1	0,12	14	28
Lood [Pb]	< 13	37	212	387	< 13	36	209	383
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 11	20	39	57	<AW 11	19	37	55
Zink [Zn]	<AW 29	83	255	427	<AW 27	81	249	418
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,1	1,5	21	40	<AW 0,07	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie (totaal)	< 20	38	519	1000	< 20	38	519	1000

Tabel 11: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M63				M64			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	1,4				1,9			
lutum	7,9				14,0			
Droge stof	76,4				78,9			
METALEN								
Barium [Ba]	< 20	85	249	413	<AW 22	123	358	594
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,38	4,3	8,2	<AW 0,4	0,41	4,7	8,9
Kobalt [Co]	<AW 4,2	7,0	48	89	<AW 6,7	9,9	67	125
Koper [Cu]	< 10,0	23	67	111	< 10,0	27	79	130
Kwik [Hg]	< 0,1	0,11	14	27	< 0,1	0,12	15	30
Lood [Pb]	< 13	35	204	373	<AW 16	39	225	412
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 10,0	18	35	51	<AW 16	24	46	69
Zink [Zn]	<AW 26	77	236	394	<AW 45	95	292	489
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,07	1,5	21	40	<AW 0,11	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie (totaal)	< 20	38	519	1000	< 20	38	519	1000

Tabel 12: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M65				M66			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	1,4				11,8			
lutum	9,3				21,0			
Droge stof	75,6				56,9			
METALEN								
Barium [Ba]	< 20	94	274	454	<AW 29	165	483	801
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,39	4,4	8,4	< 0,35	0,61	6,9	13
Kobalt [Co]	<AW 4,5	7,7	52	97	<AW 9,2	13	90	166
Koper [Cu]	< 10,0	24	70	115	<AW 12	39	111	183
Kwik [Hg]	< 0,1	0,12	14	28	< 0,1	0,14	17	35
Lood [Pb]	< 13	36	209	382	<AW 17	49	282	516
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 10,0	19	37	55	<AW 23	31	60	89
Zink [Zn]	<AW 26	81	248	416	<AW 58	131	401	672
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,07	1,5	21	40	<AW 0,08	1,8	25	47
PCB (7) (som, 0.7 factor)	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20	<AW 0,0049	0,024	0,60	1,2
Minerale olie (totaal)	< 20	38	519	1000	< 20	224	3062	5900

Tabel 13: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M67				M68			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	1,5				1,7			
lutum	12,0				8,8			
Droge stof	72,4				77,5			
METALEN								
Barium [Ba]	< 20	110	322	534	< 20	91	265	439
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,40	4,6	8,7	< 0,35	0,38	4,4	8,3
Kobalt [Co]	<AW 4,6	8,9	61	113	<AW 4,7	7,4	51	94
Koper [Cu]	< 10,0	26	75	124	< 10,0	24	69	113
Kwik [Hg]	< 0,1	0,12	15	29	< 0,1	0,12	14	28
Lood [Pb]	< 13	38	218	399	< 13	36	207	379
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 10,0	22	42	63	<AW 11	19	36	54
Zink [Zn]	<AW 28	89	273	458	<AW 27	79	244	408
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,07	1,5	21	40	<AW 0,07	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie (totaal)	* 60	38	519	1000	< 20	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	22				< 5,0			
Minerale olie C12 - C22	12				< 5,0			
Minerale olie C22 - C30	7,0				< 5,0			
Minerale olie C30 - C40	18				< 5,0			

Tabel 14: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M69				M70			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	5,0				1,5			
lutum	19,0				9,4			
Droge stof	61,5				74,3			
METALEN								
Barium [Ba]	< 20	153	448	742	< 20	94	276	457
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,49	5,5	11	< 0,35	0,39	4,4	8,4
Kobalt [Co]	<AW 6,8	12	83	155	<AW 4,6	7,7	53	98
Koper [Cu]	< 10,0	33	94	155	< 10,0	24	70	115
Kwik [Hg]	< 0,1	0,14	16	33	< 0,1	0,12	14	28
Lood [Pb]	< 13	44	252	461	< 13	36	209	383
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 17	29	56	83	<AW 11	19	37	55
Zink [Zn]	<AW 42	115	352	589	<AW 29	81	249	418
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,07	1,5	21	40	<AW 0,07	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW 0,0049	0,010	0,26	0,50	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie (totaal)	< 20	95	1298	2500	< 20	38	519	1000

Tabel 15: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M71				M72			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	7,0				3,7			
lutum	29,0				15,0			
Droge stof	68,2				73,1			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 27	215	627	1039	< 20	129	376	623
Cadmium [Cd]	<AW 0,4	0,57	6,5	12	< 0,35	0,45	5,1	9,7
Kobalt [Co]	<AW 8,9	17	115	214	<AW 5,5	10	71	131
Koper [Cu]	<AW 14	41	117	193	< 10,0	29	84	138
Kwik [Hg]	< 0,1	0,15	19	37	< 0,1	0,13	15	31
Lood [Pb]	<AW 27	51	293	536	< 13	40	234	428
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 24	39	75	111	<AW 13	25	48	71
Zink [Zn]	<AW 63	148	453	759	<AW 37	101	309	517
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,09	1,5	21	40	<AW 0,07	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,014	0,36	0,70	<AW0,0049	0,0074	0,19	0,37
Minerale olie (totaal)	<AW 50	133	1817	3500	< 20	70	960	1850

Tabel 16: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M73				M74			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	0,9				1,9			
lutum	10,0				25,0			
Droge stof	76,6				69,4			
METALEN								
Barium [Ba]	< 20	98	286	475	<AW 21	190	555	920
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,39	4,4	8,5	* 0,5	0,47	5,3	10
Kobalt [Co]	<AW 4,8	8,0	55	101	<AW 9,5	15	102	190
Koper [Cu]	< 10,0	25	71	117	< 10,0	35	100	165
Kwik [Hg]	< 0,1	0,12	14	28	< 0,1	0,14	17	34
Lood [Pb]	< 13	37	212	387	<AW 13	45	263	480
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 12	20	39	57	<AW 24	35	68	100
Zink [Zn]	<AW 30	83	255	427	<AW 57	128	393	658
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,07	1,5	21	40	<AW 0,07	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie (totaal)	< 20	38	519	1000	< 20	38	519	1000

Tabel 17: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M75				M76			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	6,5				2,6			
lutum	17,0				19,0			
Droge stof	69,8				64,3			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 21	141	412	683	<AW 22	153	448	742
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,50	5,7	11	* 0,5	0,45	5,1	9,7
Kobalt [Co]	<AW 7,8	11	77	143	<AW 7,6	12	83	155
Koper [Cu]	<AW 10,0	32	93	154	< 10,0	31	89	148
Kwik [Hg]	< 0,1	0,13	16	32	< 0,1	0,13	16	32
Lood [Pb]	<AW 18	43	251	458	<AW 15	42	244	446
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 19	27	52	77	<AW 19	29	56	83
Zink [Zn]	<AW 52	111	340	570	<AW 62	111	341	570
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,07	1,5	21	40	<AW 0,5	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,013	0,33	0,65	<AW0,0049	0,0052	0,13	0,26
Minerale olie (totaal)	< 20	124	1687	3250	< 20	49	675	1300

Tabel 18: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M77				M78			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	1,8				2,0			
lutum	15,0				11,0			
Droge stof	74,1				72,4			
METALEN								
Barium [Ba]	< 20	129	376	623	< 20	104	304	505
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,42	4,7	9,1	< 0,35	0,40	4,5	8,6
Kobalt [Co]	<AW 5,3	10	71	131	<AW 4,8	8,5	58	107
Koper [Cu]	< 10,0	28	81	133	< 10,0	25	73	120
Kwik [Hg]	< 0,1	0,13	15	30	< 0,1	0,12	14	29
Lood [Pb]	< 13	39	229	418	< 13	37	215	393
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 13	25	48	71	<AW 12	21	41	60
Zink [Zn]	<AW 31	98	301	504	<AW 30	86	264	442
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	<AW 0,07	1,5	21	40	<AW 0,08	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie (totaal)	< 20	38	519	1000	< 20	38	519	1000

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

Gehalten voor droge stof (d.s.) in gewichtsprocenten, humus en lutum in procenten van d.s., alle overige opgegeven waarden in mg/kg d.s.

Indien het humusgehalte kleiner is dan 2 is een waarde van 2 gehanteerd bij de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden (Circulaire interventiewaarden bodemsanering, achtergrondwaarden Besluit Bodemkwaliteit).

NB: 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.

Tabel 19: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P434					P436				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 180	50	338	625		* 100	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		< 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]	< 3,6	5,0	153	300		< 3,6	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		< 60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	<S 0,44	4,0	77	150		< 0,3	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,2	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	* 2,9	0,20	35	70		< 0,3	0,20	35	70	
Xylenen (som, 0.7 factor)	* 2,9	0,20	35	70		* 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)	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630		< 0,2			630	
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

Tabel 20: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P437					P438				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 95	50	338	625	<S	50	50	338	625	
Cadmium [Cd]	< 0,8	0,40	3,2	6,0	<	0,8	0,40	3,2	6,0	
Kobalt [Co]	<S 6,4	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]	< 3,6	5,0	153	300	<	3,6	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75	<	15	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800	<	60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30	<	0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150	<	0,3	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	0,010	35	70	<	0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300	<	0,3	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000	<	0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	* 1,4	0,20	35	70	<	0,3	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)r)	* 0,14	0,010	10,0	20	* 0,14	0,010	10,0	20		
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000	<	0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	<S 0,53	0,80	40	80	<S 0,53	0,80	40	80		
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40	<	0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630	<	0,2			630	
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500	<	0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400	<	0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0	<	0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600	<	100	50	325	600	

Tabel 21: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P439					P440				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	*	140	50	338	625	*	150	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	<	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]	<	3,6	5,0	153	300	<	3,6	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Zink [Zn]	<	60	65	433	800	<	60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	<	0,2	0,20	15	30	<	0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	<S	0,41	4,0	77	150	<S	0,67	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	*	0,14	0,010	35	70	*	0,09	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,3	6,0	153	300	<	0,3	6,0	153	300
Tolueen	<	0,3	7,0	504	1000	<	0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som)	*	2,8	0,20	35	70	*	4,3	0,20	35	70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	150	300	<	0,1	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	65	130	<	0,1	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	454	900	<	0,6	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	204	400	<	0,6	7,0	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)r)	*	0,14	0,010	10,0	20	*	0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	<	0,2	0,010	500	1000	<	0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	<S	0,53	0,80	40	80	<S	0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	0,010	20	40	<	0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2		630		<	0,2		630	
Trichlooretheen (Tri)	<	0,6	24	262	500	<	0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,6	6,0	203	400	<	0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	<	0,1	0,010	2,5	5,0	<	0,1	0,010	2,5	5,0
Minerale olie (totaal)	<	100	50	325	600	<	100	50	325	600

Tabel 22: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P441					P442				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	*	90	50	338	625	*	110	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	5,8	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]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Zink [Zn]	<	60	65	433	800	<	60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	<	0,2	0,20	15	30	<	0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	<	0,3	4,0	77	150	<	0,3	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	<	0,05	0,010	35	70	<	0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,3	6,0	153	300	<	0,3	6,0	153	300
Tolueen	<	0,3	7,0	504	1000	<	0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som)	*	0,38	0,20	35	70	<	0,3	0,20	35	70
Xylenen (som, 0.7 factor)	*	0,38	0,20	35	70	*	0,21	0,20	35	70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	150	300	<	0,1	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	65	130	<	0,1	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	454	900	<	0,6	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
1,1-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)	*	0,14	0,010	10,0	20	*	0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	<	0,2	0,010	500	1000	<	0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S	0,53	0,80	40	80	<S	0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	0,010	20	40	<	0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2			630	<	0,2			630
Trichlooretheen (Tri)	<	0,6	24	262	500	<	0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,6	6,0	203	400	<	0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	<	0,1	0,010	2,5	5,0	<	0,1	0,010	2,5	5,0
Minerale olie (totaal)	<	100	50	325	600	<	100	50	325	600

Tabel 23: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P443					P444				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	*	110	50	338	625	*	85	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	<	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]	<	3,6	5,0	153	300	<	3,6	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Zink [Zn]	<	60	65	433	800	<	60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	<	0,2	0,20	15	30	<	0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	<	0,3	4,0	77	150	<	0,3	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	<	0,3	0,010	35	70	<	0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,3	6,0	153	300	<	0,3	6,0	153	300
Tolueen	<	0,3	7,0	504	1000	<	0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som)	*	0,95	0,20	35	70	<	0,3	0,20	35	70
Xylenen (som, 0.7 factor)	*	0,95	0,20	35	70	*	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)	*	0,14	0,010	10,0	20	*	0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	<	0,2	0,010	500	1000	<	0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S	0,53	0,80	40	80	<S	0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	0,010	20	40	<	0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2			630	<	0,2			630
Trichlooretheen (Tri)	<	0,6	24	262	500	<	0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,6	6,0	203	400	<	0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	<	0,1	0,010	2,5	5,0	<	0,1	0,010	2,5	5,0
Minerale olie (totaal)	<	100	50	325	600	<	100	50	325	600

Tabel 24: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P445					P446				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 100	50	338	625		* 150	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		< 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]	< 3,6	5,0	153	300		<S 4,9	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		< 60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150		< 0,3	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	< 0,3	0,20	35	70		< 0,3	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)	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2		630			< 0,2		630		
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

Tabel 25: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P447					P448				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	*	60	50	338	625	*	70	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	<	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]	<	3,6	5,0	153	300	<	3,6	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Zink [Zn]	<	60	65	433	800	<	60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	<	0,2	0,20	15	30	<	0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	<	0,3	4,0	77	150	<	0,3	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	<	0,05	0,010	35	70	<	0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,3	6,0	153	300	<	0,3	6,0	153	300
Tolueen	<	0,3	7,0	504	1000	<	0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som)	*	1,7	0,20	35	70	*	0,89	0,20	35	70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	150	300	<	0,1	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	65	130	<	0,1	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	454	900	<	0,6	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	204	400	<	0,6	7,0	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	*	0,14	0,010	10,0	20	*	0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	<	0,2	0,010	500	1000	<	0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S	0,53	0,80	40	80	<S	0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	0,010	20	40	<	0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2			630	<	0,2			630
Trichlooretheen (Tri)	<	0,6	24	262	500	<	0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,6	6,0	203	400	<	0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	<	0,1	0,010	2,5	5,0	<	0,1	0,010	2,5	5,0
Minerale olie (totaal)	<	100	50	325	600	<	100	50	325	600

Tabel 26: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P449					P450				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 140	50	338	625		* 90	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		< 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]	< 3,6	5,0	153	300		< 3,6	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		< 60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150		<S 0,71	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	* 1,6	0,20	35	70		* 4,9	0,20	35	70	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	150	300		< 0,1	0,010	150	300	
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	65	130		< 0,1	0,010	65	130	
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	7,0	454	900		< 0,6	7,0	454	900	
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	7,0	204	400		< 0,6	7,0	204	400	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2		630			< 0,2		630		
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

Tabel 27: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P451					P452				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	*	100	50	338	625	*	200	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	<	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]	<	3,6	5,0	153	300	<S	3,7	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Zink [Zn]	<	60	65	433	800	<	60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	<	0,2	0,20	15	30	<	0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	<	0,3	4,0	77	150	<S	0,47	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	<	0,05	0,010	35	70	<	0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,3	6,0	153	300	<	0,3	6,0	153	300
Tolueen	<	0,3	7,0	504	1000	<	0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som)	*	1,7	0,20	35	70	*	3,2	0,20	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	150	300	<	0,1	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	65	130	<	0,1	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	454	900	<	0,6	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	204	400	<	0,6	7,0	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	*	0,14	0,010	10,0	20	*	0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	<	0,2	0,010	500	1000	<	0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S	0,53	0,80	40	80	<S	0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	0,010	20	40	<	0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2			630	<	0,2			630
Trichlooretheen (Tri)	<	0,6	24	262	500	<	0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,6	6,0	203	400	<	0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	<	0,1	0,010	2,5	5,0	<	0,1	0,010	2,5	5,0
Minerale olie (totaal)	<	100	50	325	600	<	100	50	325	600

Tabel 28: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P453					P454				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 140	50	338	625		* 70	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		< 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]	< 3,6	5,0	153	300		< 3,6	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		< 60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150		< 0,3	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	* 0,07	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	* 1,6	0,20	35	70		* 1,9	0,20	35	70	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	150	300		< 0,1	0,010	150	300	
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	65	130		< 0,1	0,010	65	130	
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	7,0	454	900		< 0,6	7,0	454	900	
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	7,0	204	400		< 0,6	7,0	204	400	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630		< 0,2			630	
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	* 0,29	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

Tabel 29: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P455				P456			
	C	S	T	I	C	S	T	I
METALEN								
Barium [Ba]	* 100	50	338	625	* 140	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	< 5,0	20	60	100
Koper [Cu]	< 15	15	45	75	< 15	15	45	75
Kwik [Hg]	< 0,05	0,050	0,18	0,30	< 0,05	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	< 15	15	45	75	< 15	15	45	75
Molybdeen [Mo]	<S 4,1	5,0	153	300	< 3,6	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75	< 15	15	45	75
Zink [Zn]	< 60	65	433	800	< 60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30	< 0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150	< 0,3	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	< 0,2	0,010	35	70	< 0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300	< 0,3	6,0	153	300
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000	< 0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som)	< 0,3	0,20	35	70	* 1,3	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)	* 0,14	0,010	10,0	20	* 0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000	< 0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80	<S 0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40	< 0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0	< 0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630	< 0,2			630
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500	< 0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400	< 0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0	< 0,1	0,010	2,5	5,0
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600	< 100	50	325	600

Tabel 30: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P457					P458				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	*	110	50	338	625	*	85	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	<	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]	<	3,6	5,0	153	300	<	3,6	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Zink [Zn]	<	60	65	433	800	<	60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	<	0,2	0,20	15	30	<	0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	<	0,3	4,0	77	150	<	0,3	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	<	0,05	0,010	35	70	<	0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,3	6,0	153	300	<	0,3	6,0	153	300
Tolueen	<	0,3	7,0	504	1000	<	0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som)	*	1,3	0,20	35	70	<	0,3	0,20	35	70
Xylenen (som, 0.7 factor)	*	1,3	0,20	35	70	*	0,21	0,20	35	70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	150	300	<	0,1	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	65	130	<	0,1	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	454	900	<	0,6	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	204	400	<	0,6	7,0	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	*	0,14	0,010	10,0	20	*	0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	<	0,2	0,010	500	1000	<	0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S	0,53	0,80	40	80	<S	0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	0,010	20	40	<	0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2			630	<	0,2			630
Trichlooretheen (Tri)	<	0,6	24	262	500	<	0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,6	6,0	203	400	<	0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	<	0,1	0,010	2,5	5,0	<	0,1	0,010	2,5	5,0
Minerale olie (totaal)	<	100	50	325	600	<	100	50	325	600

Tabel 31: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P459					P460				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 75	50	338	625		* 80	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		< 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]	< 3,6	5,0	153	300		< 3,6	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		< 60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	<S 0,36	4,0	77	150		< 0,3	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,2	0,010	35	70		< 0,2	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	* 2,4	0,20	35	70		* 0,71	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)	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2		630			< 0,2		630		
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

Tabel 32: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P461					P462				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 130	50	338	625		* 110	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		< 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]	< 3,6	5,0	153	300		< 3,6	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		< 60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150		< 0,3	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	* 0,07	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	* 1,1	0,20	35	70		< 0,3	0,20	35	70	
Xylenen (som, 0.7 factor)	* 1,1	0,20	35	70		* 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)	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2		630			< 0,2		630		
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

Tabel 4: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P463					P464				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 100	50	338	625		* 55	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		< 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]	< 3,6	5,0	153	300		< 3,6	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		< 60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150		< 0,3	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	< 0,3	0,20	35	70		< 0,3	0,20	35	70	
Xylenen (som, 0.7 factor)	* 0,34	0,20	35	70		* 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)	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630		< 0,2			630	
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

Tabel 34: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P465					P466				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 55	50	338	625		* 65	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		< 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]	< 3,6	5,0	153	300		< 3,6	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		< 60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150		< 0,3	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	* 1,6	0,20	35	70		< 0,3	0,20	35	70	
Xylenen (som, 0.7 factor)	* 1,6	0,20	35	70		* 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)	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2		630			< 0,2		630		
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

Tabel 35: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P467					P468				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 85	50	338	625		* 55	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		< 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]	< 3,6	5,0	153	300		< 3,6	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		< 60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150		< 0,3	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	* 0,6	0,20	35	70		* 1,5	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)	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630		< 0,2			630	
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

Tabel 36: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P469					P470				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 100	50	338	625		* 230	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 5,3	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		* 5,3	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		< 60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150		< 0,3	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	* 1,2	0,20	35	70		* 1,6	0,20	35	70	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	150	300		< 0,1	0,010	150	300	
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	65	130		< 0,1	0,010	65	130	
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	7,0	454	900		< 0,6	7,0	454	900	
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	7,0	204	400		< 0,6	7,0	204	400	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630		< 0,2			630	
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

Tabel 37: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P471					P472				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 80	50	338	625		* 85	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		< 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]	< 3,6	5,0	153	300		< 3,6	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		< 60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150		< 0,3	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	* 0,5	0,20	35	70		< 0,3	0,20	35	70	
Xylenen (som, 0.7 factor)	* 0,5	0,20	35	70		* 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)	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2		630			< 0,2		630		
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

Tabel 38: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P473					P474				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 80	50	338	625		* 95	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		< 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]	< 3,6	5,0	153	300		< 3,6	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		< 60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	<S 0,34	4,0	77	150		< 0,3	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,2	0,010	35	70		* 0,08	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	* 1,9	0,20	35	70		* 1,8	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)	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630		< 0,2			630	
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

Tabel 39: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P475					P476				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	<S	45	50	338	625	*	95	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	<	5,0	20	60	100
Koper [Cu]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Kwik [Hg]	<	0,05	0,050	0,18	0,30	<	0,05	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Molybdeen [Mo]	<S	4,7	5,0	153	300	<	3,6	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Zink [Zn]	<	60	65	433	800	<	60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	<	0,2	0,20	15	30	<	0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	<	0,3	4,0	77	150	<	0,3	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	<	0,05	0,010	35	70	<	0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,3	6,0	153	300	<	0,3	6,0	153	300
Tolueen	<	0,3	7,0	504	1000	<	0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som)	*	1,3	0,20	35	70	*	1,3	0,20	35	70
Xylenen (som, 0.7 factor)	*	1,3	0,20	35	70	*	1,3	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)	*	0,14	0,010	10,0	20	*	0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	<	0,2	0,010	500	1000	<	0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S	0,53	0,80	40	80	<S	0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	0,010	20	40	<	0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2		630		<	0,2		630	
Trichlooretheen (Tri)	<	0,6	24	262	500	<	0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,6	6,0	203	400	<	0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	<	0,1	0,010	2,5	5,0	<	0,1	0,010	2,5	5,0
Minerale olie (totaal)	<	100	50	325	600	<	100	50	325	600

Tabel 40: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P477					P478				
	C	S	T	I		C	S	T	I	
METALEN										
Barium [Ba]	* 65	50	338	625		* 120	50	338	625	
Cadmium [Cd]	< 0,8	0,40	3,2	6,0		< 0,8	0,40	3,2	6,0	
Kobalt [Co]	<S 12	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]	< 3,6	5,0	153	300		<S 4,5	5,0	153	300	
Nikkel [Ni]	< 15	15	45	75		< 15	15	45	75	
Zink [Zn]	< 60	65	433	800		< 60	65	433	800	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30		< 0,2	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	<S 0,38	4,0	77	150		< 0,3	4,0	77	150	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	0,010	35	70		< 0,05	0,010	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300		< 0,3	6,0	153	300	
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000		< 0,3	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	* 2,6	0,20	35	70		* 0,77	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)	* 0,14	0,010	10,0	20		* 0,14	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000		< 0,2	0,010	500	1000	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S 0,53	0,80	40	80		<S 0,53	0,80	40	80	
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40		< 0,1	0,010	20	40	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0		< 0,1	0,010	5,0	10,0	
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2		630			< 0,2		630		
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500		< 0,6	24	262	500	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400		< 0,6	6,0	203	400	
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0		< 0,1	0,010	2,5	5,0	
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600		< 100	50	325	600	

Tabel 5: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P479				
	C	S	T	I	
METALEN					
Barium [Ba]	*	150	50	338	625
Cadmium [Cd]	<	0,8	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	<	5,0	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]	<S	3,6	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	<	15	15	45	75
Zink [Zn]	<	60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	<	0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	<	0,3	4,0	77	150
Naftaleen (BTXN)	<	0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,3	6,0	153	300
Tolueen	<	0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som)	*	1,7	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)	*	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 (bromofom)	<	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
Minerale olie (totaal)	<	100	50	325	600

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

Alle opgegeven waarden in µg/l.

NB: 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 volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.115

Datum toetsing: 18-03-2010

Meetpunt: S02, 11540322-001

Datum monstername: 15-03-2010

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,60 %

-als lutumgehalte : 10,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,339	Ja		-
cadmium	PAF	% <	0,350	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,100	0,000	.		-
koper	PAF	%	9,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	14,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	17,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	56,000	0,000	.		-
barium	dg	mg/kg <	40,000	54,250	Ja		-
cobalt	dg	mg/kg	6,500	12,188	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja		-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
anthraceen	PAF	%	0,050	0,012	.		-
fenantreen	PAF	%	0,270	0,555	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,610	0,391	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,170	0,011	.		-
chryseen	PAF	%	0,120	0,007	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,070	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,110	0,019	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,070	0,004	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,080	0,020	.		-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,001	0,207	.		-
endrin	PAF	% <	0,001	0,659	.		-
isodrin	PAF	% <	0,001	0,083	.		-
telodrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDT	PAF	% <	0,003	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,001	0,668	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,002	0,048	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,001	0,005	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,001	0,010	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,001	0,579	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,001	0,005	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,073	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	%	0,001	0,003	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	%	0,001	0,107	.		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	53,261	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	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-

MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)

msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja	-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	5,500	Ja	-

Aantal parameters: 49

Eindoordeel: Verspreidbaar

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)
Datum toetsing: 18-03-2010
Meetpunt: S03, 11540322-002
Datum monsternamen: 15-03-2010

Towabo 4.0.115

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,70 %
-als lutumgehalte : 48,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,500	0,427	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,500	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	< 0,100	0,000	.		-
koper	PAF	%	23,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	26,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	36,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	120,000	0,000	.		-
barium	dg	mg/kg	50,000	28,704	Ja		-
cobalt	dg	mg/kg	9,500	5,538	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg	1,800	1,800	Ja		-
PAK							
naftaleen	PAF	%	< 0,020	0,000	.		-
anthraceen	PAF	%	< 0,020	0,000	.		-
fenantreen	PAF	%	0,020	0,000	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,090	0,001	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,060	0,000	.		-
chryseen	PAF	%	0,030	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,030	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,030	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,030	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,030	0,000	.		-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	PAF	%	< 0,002	0,000	.		-
dieldrin	PAF	%	< 0,002	0,222	.		-
endrin	PAF	%	< 0,002	0,777	.		-
isodrin	PAF	%	< 0,002	0,100	.		-
telodrin	PAF	%	< 0,002	0,000	.		-
24DDT	PAF	%	< 0,002	0,000	.		-
44DDT	PAF	%	< 0,003	0,000	.		-
24DDD	PAF	%	< 0,002	0,000	.		-
44DDD	PAF	%	< 0,002	0,000	.		-
24DDE	PAF	%	< 0,002	0,000	.		-
44DDE	PAF	%	< 0,002	0,000	.		-
a-endosulfan	PAF	%	< 0,002	0,787	.		-
endosulfansulfaat	PAF	%	< 0,002	0,019	.		-
a-HCH	PAF	%	< 0,002	0,006	.		-
b-HCH	PAF	%	< 0,002	0,013	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	%	< 0,002	0,678	.		-
d-HCH	PAF	%	< 0,002	0,006	.		-
heptachloor	PAF	%	< 0,002	0,074	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	%	< 0,002	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	%	0,001	0,002	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	%	0,003	0,134	.		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	< 35,000	28,161	Ja		-

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

MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)

msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja	-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	3,048	Ja	-

Aantal parameters: 49

Eindoordeel: Verspreidbaar

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ0007124397. Integratie versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

(Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor belichting op gehanteerde grenswaarden: zie Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodems: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009.

ALcontrol report nr. 11540322 Datum teelstiq: 31-03-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project:	MdD, LAB91352, s1b deel 3 (LAB91352)
Project:	

Monster: S03
S03

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

• org. stoffgehalte: 8,7 % @

• org. stofgehalte: 8,7 % @

[illegible]

- lutingehalte		48,0 % @													
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Intervallewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1		
				Klasse > 2AW of >wonen?	> 2AW of AS3000 AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Klasse AS3000 grond	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	50	28,704	AW	AW		AW	AW		AW		AW		AW	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,5	0,427	AW	AW		AW	AW		AW		AW		AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,5	5,538	AW	AW		AW	AW		AW		AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	16,891	AW	AW		AW	AW		AW		AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,056	AW	AW		AW	AW		AW		AW		AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	38	28,679	AW	AW		AW	AW		AW		AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,8	wonen	wonen	wonen		AW	AW		AW		AW		AW	<T
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	26	15,660	AW	AW		AW	AW		AW		AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	81,140	AW	AW		AW	AW		AW		AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naphaleen	mg/kg ds	<0,02	0,0161												
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,0230												
Anthraceen	mg/kg ds	<0,02	0,0161												
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,1034												
Chryseene	mg/kg ds	0,03	0,0245												
Benzo(a)anthracoon	mg/kg ds	0,06	0,0690												
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,0345												
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,0345												
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,0345												
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,0345												
Benzo(a,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,0345												
Piccolabai (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35	0,350	AW	AW		AW	AW		AW		AW		AW	AW
Chloorbenzenen															
Hexachlorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0008	AW	AW		AW	AW		AW		AW		AW	AW
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,0018	0,0014					AW							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0021	0,0017					AW							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0017	0,0014					AW							
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0016					AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0018	0,0014					AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0013	0,0010					AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0018	0,0014					AW							
PCB (?) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0088	0,0101	AW	AW			AW				AW		AW	AW
Organochloorverbindingen															
Aldrin	mg/kg ds	<0,0023	0,0019					AW							
Dieldrin	mg/kg ds	<0,002	0,0016					AW							
Endrin	mg/kg ds	<0,0022	0,0018					AW							
Isoodrin	mg/kg ds	<0,0024	0,0019					AW							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0022	0,0018					AW							
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0046	0,0053					AW							
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0022	0,0018					AW							
4,4'-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,003	0,0024					AW							
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0036	0,0041					AW							
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0022	0,0018					AW							
4,4'-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0022	0,0018					AW							
DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0031	0,0036					AW							
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0022	0,0018					AW							
4,4'-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0021	0,0017					AW							
DDE (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0034	0,0041					AW							
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0097	0,0111					AW							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0022	0,0018					AW							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	0,0016					AW							
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0024	0,0018					AW							
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0024	0,0018					AW							
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0024	0,0018					AW							
delta-HCH	mg/kg ds	<0,002	0,0016					AW							
Hgdiachloor	mg/kg ds	<0,0019	0,0015					AW							
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0022	0,0016					AW							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0023	0,0019					AW							
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0032	0,0037					AW							

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, 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

AL control rapport nr. 11540322 Datum toetsing: 31-03-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: Mdd, LAB01352, silb deel 3 (LAB01352)

Monster: S03

Gebruikte bodemkanmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,7 % @

- klumpegehalte: 48,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen? AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 2
dic-Chloordaan trans-Chloordaan Chloordaan (som, 0,7 factor) Hexachloorbuthaleen OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	<0,0017	0,0014											
	mg/kg ds	<0,0016	0,0013											
	mg/kg ds	0,0023	0,0026											
	mg/kg ds	<0,0021	0,0017											
	mg/kg ds	0,0035	0,0402											
Overige stoffen Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	28,181											

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geoloot 2)	Overschrijdingen				Toegestaan				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel intervalle- en tussenwaarde
		> 2x AW of > wonen 5)	> klasse wonen 6)	> wonen + AW	> wonen 1)	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Toegestaan wonen 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	24	1	0	0	0	3	3	3	3	AW	klassewaarde
Grond, toepassing op landbodem	24	1	0	0	0	3	3	3	3	AW	klassewaarde
Grond, toepassing onder water	35	1	0	0	0	4	4	4	4	AW	klassewaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	35	1	0	0	0	4	4	4	4	AW	klassewaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	24	1	0	0	0	3	3	3	3	AW	klassewaarde

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 niet een achtergrondwaarde

3) Toetsing "NIET", betekent niet toetsen

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

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

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

@ 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%.

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeld.

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

6) Bariert: interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Mel dit toetsingsprogramma is geen uitdrukking van verspreiding op aangrenzende perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, 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
 Alcontrol rapport nr. 11540322 Datum toetsing: 31-03-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: MdB, LAB91352, s/b deel 3 (LAB91352)
 Monster: S02

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 4,6 % @
 - lutengehalte: 10,0 % @

- lutumgehalte			10,0 % @		Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land 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 wabo	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo		
Metalen														
Barium [Ba]	mg/kg ds	<40	54,250	AW		AW						AW	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,339	AW		AW						AW	AW	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,5	12,168	AW		AW						AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	9	13,636	AW		AW						AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,087	AW		AW						AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	22,368	AW		AW						AW	AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW						AW	AW	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	24,500	AW		AW						AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	56	90,219	AW		AW						AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02	0,0304											
Fenanthreen	mg/kg ds	0,27	0,5970											
Anthracen	mg/kg ds	0,05	0,1087											
Fluorantheen	mg/kg ds	0,61	1,3281											
Chrysoeen	mg/kg ds	0,12	0,2609											
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,17	0,3698											
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,2391											
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,07	0,1522											
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,1739											
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,07	0,1522											
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	1,8	1,600	wonen		AW						wonen	<T	
Chloorbenzenen														
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0015	AW		AW						AW	AW	
PCB														
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0015											
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0015											
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0015											
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0015											
PCB 136	mg/kg ds	<0,001	0,0015											
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0015											
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0015											
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0107	AW		AW						AW	AW	
Organochloorverbindingen														
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0015											
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0015											
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0015											
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0017											
Teledrin	mg/kg ds	<0,001	0,0015											
Aldindieldrin (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0048											
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0015											
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0015	AW		AW						AW	AW	
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0046											
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0015											
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0015											
DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0030	AW		AW						AW	AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0015											
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0015											
DOE (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0030	AW		AW						AW	AW	
DOT DOE DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0030	AW		AW						AW	AW	
Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0015											
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	0,0030											
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0017											
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0017											
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0017											
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0015											
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0015											
cis-Heptachlooroposide	mg/kg ds	<0,001	0,0015											
trans-Heptachlooroposide	mg/kg ds	<0,001	0,0015											
Heptachlooroposide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0030	AW		AW						AW	AW	

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11540322 Datum toetsing: 31-03-2010 Versie: ALcontrol2022010

Project: MJD, LAB91352, silt deel 3 (LAB91352)
Monster: S02

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 4,6 % @
- lutengehalte: 10,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land RBK, tabel 1
				RBK, tabel 1	Vpl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vpl. met AS3000 grond	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 2	Vpl. met AS3000 wabo	
dis-Chlooraan	mg/kg ds	<0,001	0,0015									
trans-Chlooraan	mg/kg ds	<0,001	0,0015									
Chlooraan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0030									
Hexachloorbultaleen	mg/kg ds	<0,001	0,0015									
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,018	0,0391									
Overige stoffen												
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	53,261									

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geboel 2)	Overschrijdingen						Klasse oordiel voor betreffende situatie 3)	Oordiel interventie- en tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 8)	> klasse > Wonen 8)	+ AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	24	1	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	24	1	0	0	0	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	35	1	0	0	0	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	35	1	0	0	0	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	24	1	0	0	0	3	NVT	AW	<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.

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

6) voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humuslutaum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

7) Bij nikel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de die dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikel wordt in de kolom niet meegeld

8) Barium: interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Het dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootchalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, D/J20070121397, Integraal versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

(Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor belichting op gehanteerde grenswaarden, zie Intervallewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2008, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodems: Staatscourant 68, 8-4-2009, Staatscourant 16 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 67, 7-4-2009.

Alcontrol rapport nr. 11540322
Datum toetsing: 31-03-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project	Mod, LAB91352, silb deel 3 (LAB91352)
Project	

Monster: S03

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

-Og, stofgehalte: 8,7 % @

-	Wiederkäuer	48,0 %	@	Grund	
-	Wiederkäuer	48,0 %	@	Grund	

- lummegehalte		48,0 % @		Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1		Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 grond
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?		
Metalen													
Barium [Ba]	mg/kg ds	50	28.704	AW		AW		AW		AW		AW	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,5	0,427	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	9,5	6.538	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	16.891	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,056	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Loed [Pb]	mg/kg ds	36	28.679	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,8	1.800	wonen		AW		A		wonen		AW	<T
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	28	15.600	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	81.140	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen													
Nafaleen	mg/kg ds	<0,02	0,0161										
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,0230										
Anthracen	mg/kg ds	<0,02	0,0161										
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,1034										
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,0345										
Benzo(a)anthraaceen	mg/kg ds	0,06	0,0690										
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,0345										
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,0345										
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,0345										
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,0345										
Pak-kolaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35	0,350	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Chloorbenzenen													
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0008	AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,0018	0,0014										
PCB 52	mg/kg ds	<0,0021	0,0017										
PCB 101	mg/kg ds	<0,0017	0,0014										
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0016										
PCB 138	mg/kg ds	<0,0018	0,0014										
PCB 153	mg/kg ds	<0,0013	0,0010										
PCB 180	mg/kg ds	<0,0018	0,0014										
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0088	0,0101	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Organechloro-verbindingen													
Aldrin	mg/kg ds	<0,0023	0,0019										
Dieldrin	mg/kg ds	<0,002	0,0016										
Endrin	mg/kg ds	<0,0022	0,0018										
Isodrin	mg/kg ds	<0,0024	0,0019										
Teledrin	mg/kg ds	<0,0022	0,0018										
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0046	0,0053										
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0022	0,0018										
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,003	0,0024										
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0038	0,0041										
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0022	0,0018										
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0022	0,0018										
DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0031	0,0036										
2,4-DDDE (ortho, para-DDDE)	mg/kg ds	<0,0022	0,0018										
4,4-DDDE (para, para-DDDE)	mg/kg ds	<0,0021	0,0017										
DDE (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0033	0,0034										
DDT, DDE, DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0097	0,0111										
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0022	0,0018										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,002	0,0016										
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0024	0,0019										
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0024	0,0019										
delta-HCH	mg/kg ds	<0,002	0,0016										
Heptachlor	mg/kg ds	<0,0019	0,0015										
cis-Heptachloroepoxide	mg/kg ds	<0,0022	0,0018										
trans-Heptachloroepoxide	mg/kg ds	<0,0023	0,0019										
Heptachloroepoxide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0032	0,0037										

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, D.UZ007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 88, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11540322 Datum toetsing: 31-03-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: MoD, LAB91352, slib deel 3 (LAB91352)
 Monster: S03

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 8,7 % @
 - lutumgehalte 48,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem			
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				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?	Grond Waterbodem
die-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0017	0,0014								
franc-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0016	0,0013								
Chloordaan (som, 0,7 factr)	mg/kg ds	0,0023	0,0026								
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0021	0,0017								
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,035	0,0402								
Overige stoffen											
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	28,161								

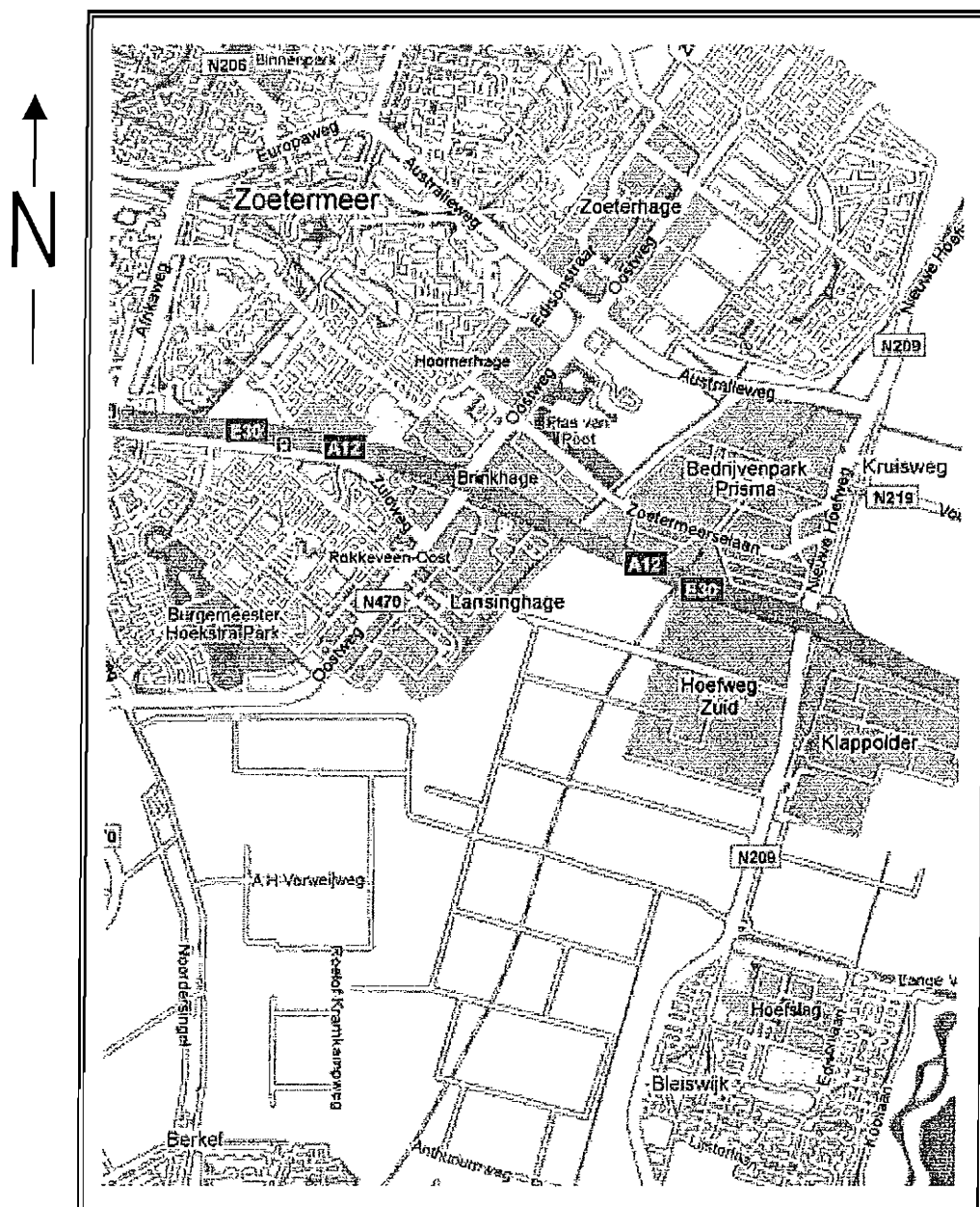
Conclusie voor het hele monster:

	Aantal gelooft 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse > Wonen	> Wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	
Grond, ontvangend	24	1	0	0	3	3	AW
Grond, toepassing op landbodem	24	1	0	0	3	NVT	AW
Grond, toepassing onder water	35	1	0	0	NVT	4	NVT
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	35	1	0	0	NVT	4	NVT
Waterbodem, toepassing op landbodem	24	1	0	0	NVT	3	NVT

- 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, dus niet 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 humuskolom niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- \$) Bij niks geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij niks wordt in de kolom niet meegesteld.
- 8) Barm: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories
 Meld dit toelichtingsprogramma is geen uitdrukking van verspreiding van aangrenzende percelen (zowel zwel als zout oppervlaktewalen) of grondschuifige toepassing van het materiaal.

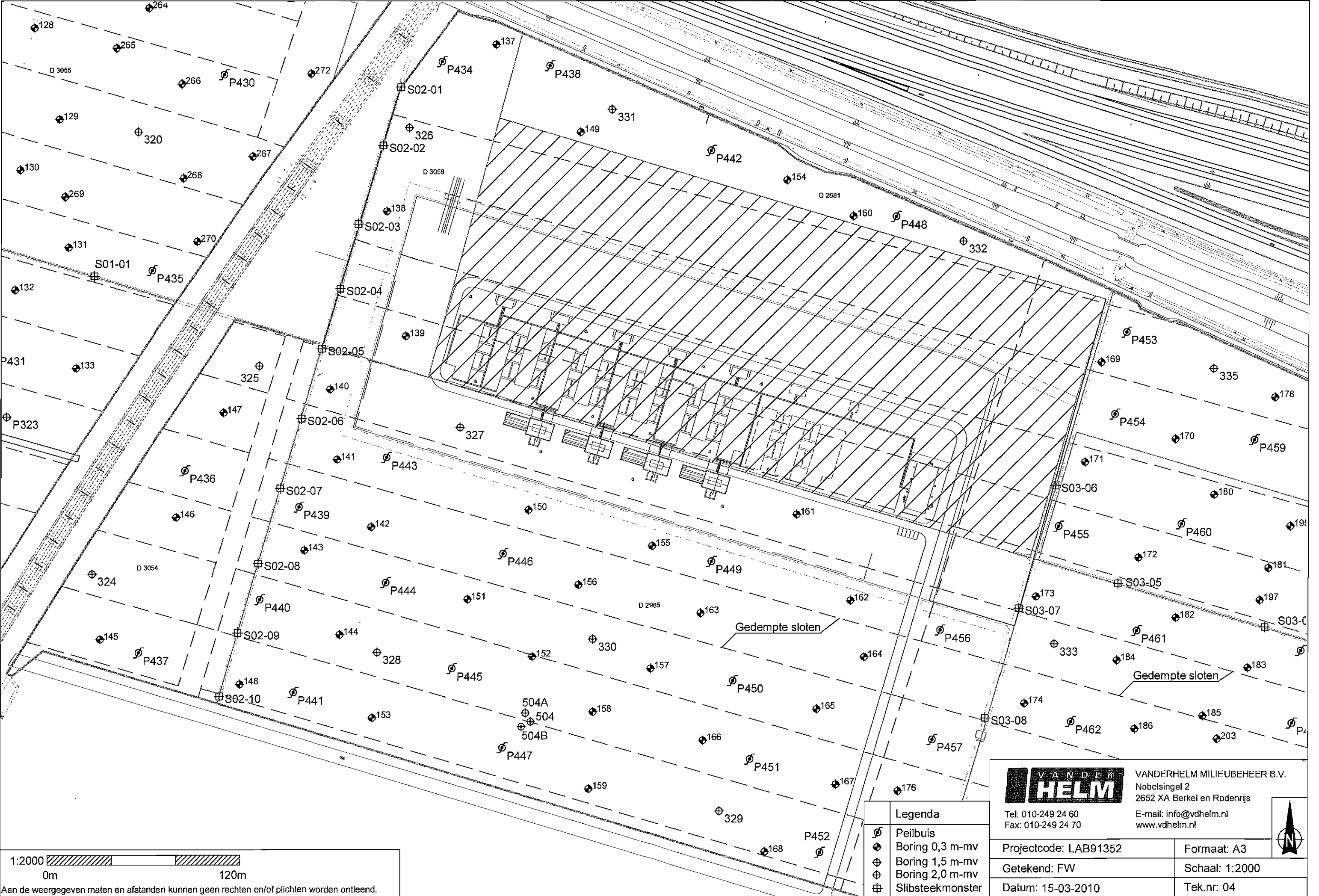
BIJLAGE 6 LOKALE SITUATIEKAART

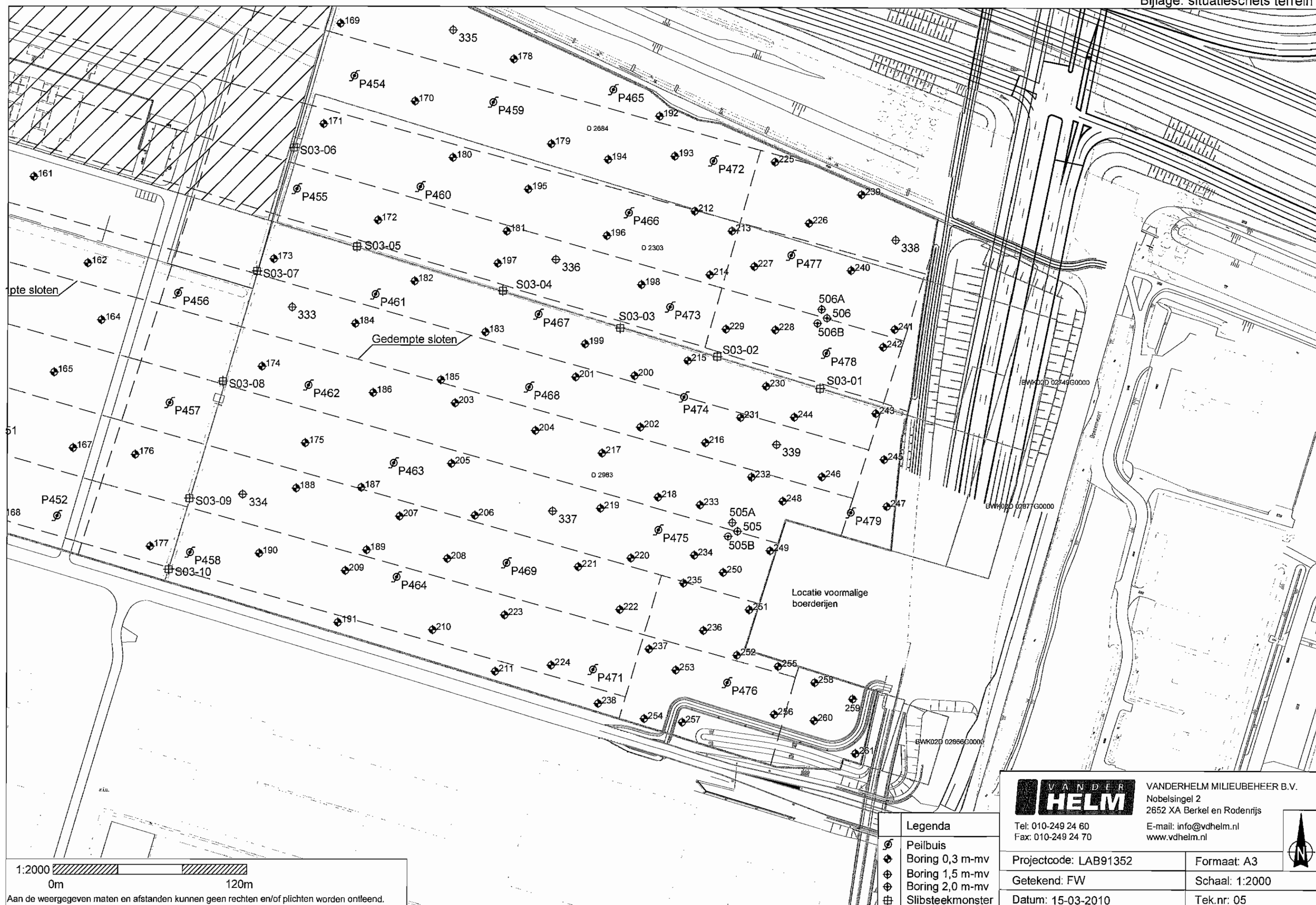


○ = Locatie

BIJLAGE 7 SITUATIESCHETS TERREIN







1:2000 0m 120m
 Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

Legenda

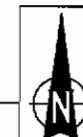
- Peilbuis
- Boring 0,3 m-mv
- Boring 1,5 m-mv
- Boring 2,0 m-mv
- Slibsteekmonster



VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
 Nobelsingel 2
 2652 XA Berkel en Rodenrijs

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

E-mail: info@vdhelm.nl
www.vdhelm.nl



Projectcode: LAB91352

Formaat: A3

Getekend: FW

Schaal: 1:2000

Datum: 15-03-2010

Tek.nr: 05