

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Postbus 1817
4700 BV Roosendaal
Windmolen 23
4751 VM Oud Gastel
tel.: (0165) 56 59 10 fax: (0165) 54 44 68
e-mail: bodemadviseurs@wematech.nl
internet: www.wematech.nl

VERKENNEND BODEMONDERZOEK "PLAN HOEVEN ZUID-WEST" BOVENDONKSESTRAAT/BOVENSTRAAT HOEVEN

Opdrachtgever: Gemeente Halderberge
Postbus 5
4730 AA OUDENBOSCH

UBI-code(s) locatie: 000000
Wbb-code locatie: n.v.t.

Projectnummer: VBB-50090394
Kenmerk rapport: GB091840
Status rapport: Definitief
Datum: 30 september 2009

(mede)auteur	projectleider
Ing. W.J.A. Buijs Ing. M.E. Noorland	Ing. M.E. Noorland
Par:	Par:

Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponerd bij de Kamer van Koophandel te Breda, onder nummer 4937.





SAMENVATTING

In opdracht van Gemeente Halderberge, is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in augustus en september 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Hoeven Zuid West aan de Bovendonksestraat/Bovenstraat te Hoeven.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen eigendomsoverdracht en toekomstige bouwplannen.

Het veldwerk is uitgevoerd in augustus en september 2009. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de noordoostelijk en zuidelijke bovengrond niet verontreinigd is. De overige bovengrond is licht verontreinigd met Σ aldrin/dieldrin/endrin, Σ DDD, Alphan-HCH en Beta-HCH.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, kobalt, koper, xylenen, nikkel en som 1,2-dichloorpropan. Zeer plaatselijk (peilbuis P27) is het grondwater licht verontreinigd met vinylchloride. Plaatselijk is het grondwater matig tot sterk verontreinigd met nikkel.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond, met uitzondering van de grond van mengmonster MM4, en de ondergrond voldoet aan de eisen voor achtergrondwaardegrond. Op basis van de concentraties Alphan-HCH en Beta-HCH blijkt de grond van mengmonster MM4 te voldoen aan de eisen voor klasse Industrie grond.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature voorkomen van verhoogde achtergrondgehalten in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden enkele gebruiksbeperkingen gesteld moeten worden aan de onderzoekslocatie. Het grondwater wordt niet geschikt geacht voor consumptie- en/of beregeningsdoeleinden. De verkregen resultaten geven verder geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering om tot eigendomsoverdracht over te gaan. De verkregen resultaten vormen tevens geen belemmering voor de realisatie van eventuele toekomstige bouwplannen ter plaatse.

Geadviseerd wordt een exemplaar van het rapport bij de notariële akte van eigendomsoverdracht te voegen.

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Mogelijk kan de bovengrond voldoen aan de eisen voor achtergrondwaarden grond. Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.



INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	4
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 Huidige situatie	
2.2 Historie	
2.3 Belendende percelen	
2.4 Bodemonderzoeken/saneringen	
2.5 Informatie regionale achtergrondconcentraties	
2.6 Geo(hydro)logie	
2.7 Toekomstige situatie	
2.8 Conclusie vooronderzoek	
2.9 Onderzoeksstrategie	
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	8
3.1 Inleiding	
3.2 Veldwerkzaamheden	
3.3 Laboratoriumonderzoek	
4. RESULTATEN	10
4.1 Bodemopbouw	
4.2 Zintuiglijke waarnemingen	
4.3 Toetsing Wet bodembescherming	
4.4 Toetsing Besluit bodemkwaliteit	
4.5 Grond Wet bodembescherming	
4.6 Grondwater Wet bodembescherming	
4.7 Grond Besluit bodemkwaliteit	
5. BESPREKING RESULTATEN	19
5.1 Grond	
5.2 Grondwater	
6. CONCLUSIES EN ADVIES	20
6.1 Conclusies	
6.2 Advies	
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	21
7.1 Restrisico	
7.2 Betrouwbaarheid	
GERAADPLEEGDE BRONNEN	22

BIJLAGEN:

1. Regionale situatieschets
2. Situatieschets met boringen en peilbuizen
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Toetsingskader grond Bbk en Rbk



1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Halderberge, is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in augustus en september 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Hoeven Zuid West aan de Bovendonksestraat/Bovenstraat te Hoeven.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouwplannen, alsook de verkoop van bouwpercelen. In verband hiermee wordt een inzicht gevraagd in de actuele kwaliteit van grond en grondwater.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bouwplannen en eigendomsoverdracht.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009, nr 67) en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247, Staatscourant 27 juni 2008, nr 122 en Staatscourant 7 april 2009, nr 67) gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsysteem dat is gebaseerd op de NEN-ISO 9001:2008 en de BRL SIKB 2000. De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen. De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat het/de te onderzoeken perce(e)l(en) geen eigendom is/zijn van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, op basis van de NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Bovendonksestraat/Bovenstraat te Hoeven. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Hoeven, sectie H, nummer 953, 954, 965, 1902 en 1903. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 7,2 ha en is geheel onverhard.

De onderzoekslocatie is gelegen ten oosten van de Bovendonksestraat, welke gelegen is ten zuiden van het centrum van Hoeven.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

2.2 Historie

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd de huidige (agrarische) bestemming heeft. Daarvoor heeft de locatie ook altijd een agrarische bestemming gehad.

Op basis van de historische topografische kaarten blijkt dat geen sloten binnen het gebied aanwezig waren.

Bij de gemeente Halderberge was geen informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen.

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt.

De locatie is niet opgenomen in het programma Bodemsanering/Waterbodemsanering c.q. inventarisatielijst van locaties waar mogelijk sprake is van bodemverontreiniging van de provincie Noord-Brabant.

2.3 Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich woningen, een wozoco en de Opperstraat;;
- aan de oostzijde bevindt zich de Bovenstraat;
- aan de zuidzijde bevinden zich woningen en de Bovenstraat
- aan de westzijde bevindt zich de Bovendonksestraat.

2.4 Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

Ten noorden van de onderzoekslocatie is door Bemim Geodata in 1996 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn enkele licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater aangetroffen. Bij dit onderzoek is tevens een verdachte deellocatie aan de zuidzijde van onderhavig onderzoekslocatie onderzocht. Hierbij zijn ook geen bijzonderheden aangetroffen. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage met projectnummer 20022.

- eerdere saneringen locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

- eerdere saneringen omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.



2.5 Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente is enige informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie. Op basis van de bestudeerde onderzoeksgegevens blijkt dat regionaal verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater worden gemeten zonder dat hiervoor een duidelijke bron van verontreiniging is aan te wijzen.

Voor de Bodemkwaliteitskaart Buitengebied Provincie Noord- Brabant (CSO, 24 september 2004) geldt voor het plangebied (zowel boven- als ondergrond) de aanduiding “Brabant agrarisch op zand”. Onderstaand de kenmerken van deze kwaliteitszone:

- In de bovengrond overschrijden de maximale waarden voor de parameters cadmium, kwik, koper, nikkel, lood, chroom, EOX en PAK de samenstellingswaarde voor schone grond uit bijlage 1 van het Bouwstoffenbesluit (SW1) en de maximale waarden voor zink en arseen de gemiddelde waarde van de samenstellingswaarden uit de bijlagen 1 en 2 van het Bouwstoffenbesluit (gem-SW);
- In de ondergrond overschrijden de maximale waarden voor de parameters kwik, koper, lood, chroom, EOX en PAK de SW-1 en de maximale waarden voor cadmium, nikkel, zink en arseen de Gem- SW norm

2.6 Geo(hydro)logie

De ondergrond in Westelijk Noord-Brabant is opgebouwd uit afzettingen, die geo(hydro)logisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht waterdoorlatende lagen. In de ondergrond van Westelijk Noord-Brabant komen twee watervoerende pakketten voor, min of meer gescheiden door een slecht doorlatende laag.

Het eerste watervoerende pakket (formatie van Twente en Sterksel) is over het algemeen zeer wisselend en varieert zeer sterk in dikte. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is dit eerste watervoerend pakket van maaiveld (circa 7 meter plus NAP) tot een diepte van circa 80 meter minus NAP gesitueerd.

De scheidende laag bestaat uit de afzetting van Kallo, waarin bovenin een ca. 10 meter dikke kleilaag (Kallo Klei) aanwezig is. Deze scheidende laag heeft ter plaatse van de onderzoekslocatie een dikte van circa 30 meter.

Het diepste watervoerende pakket wordt gevormd door de Zanden van Kattendijk. De geo(hydro)logische basis wordt gevormd door de Boomse Klei op een diepte van circa 200 meter minus NAP.

De regionale stromingsrichting van het grondwater is, op basis van de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, noordelijk tot noordwestelijk.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Het grondwaterbeschermingsgebied ‘Seppe’ is gelegen ten zuidwesten van de onderzoekslocatie.

Hoewel, voor zover bekend, in de directe omgeving geen particuliere grondwateronttrekking plaats vindt is een particuliere onttrekking van grondwater niet uit te sluiten. Gegevens hieromtrent zijn echter niet beschikbaar.

2.7 Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens het plangebied te ontwikkelen.

2.8 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is aangemerkt als een onverdachte locatie, waarbij wel extra aandacht nodig voor bestrijdingsmiddelen als gevolg van het historisch gebruik.



2.9 Onderzoeksstrategie

In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden gebaseerd op de NEN 5740 (strategie grootschalig onverdacht).

Tabel 2.1. *Uit te voeren werkzaamheden*

Locatie	Protocol	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m-maaiveld	en tot 2 m-maaiveld	en peilbuis	Grond	Grondwater
Perceel	ONV-GR	Onverhard	29	4	8	5 NEN+OCB bg 4 NEN og	8 NEN gw

Het NEN stoffenpakket voor grond bestaat uit de volgende parameters:

- barium (Ba), cadmium (Cd), cobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.

Het NEN stoffenpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- barium (Ba), cadmium (Cd), cobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)
- aromaten (BTEXN);
- styreen;
- VOCl (11);
- vinylchloride, 1,1 Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropaan, 1,2-Dichloorpropaan, 1,3-Dichloorpropaan, Bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid en de zuurgraad zullen tijdens het bemonsteren van het grondwater worden bepaald.



3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.2 Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie is niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd.

Het veldwerk is uitgevoerd in augustus en september 2009 zoals in paragraaf 2.9 is aangegeven. Op 24 en 25 augustus 2009 zijn de grondboringen verricht en de peilbuizen geplaatst. Op 4 september 2009 is het grondwater van de peilbuizen bemonsterd.

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuizen is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door:

- erkende veldmedewerkers plaatsen grondboringen en peilbuizen: E.F.A. Langedijk en J. Boganen
- erkende veldmedewerker bemonsteren peilbuizen: R.J.N. van Hemelrijck

3.3 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie Alcontrol Laboratories te Hoogvliet, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

- *grond*

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabellen 3.1 t/m 3.4. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.1. *Mengmonsters grond*

Deellocatie	perceel		
Mengmonster	MM1	MM2	MM3
Boringnummers met traject (cm-mv)	01+02+03+04+05+06+07+08 (0-50)	09+10+11+18+19+20+21+22+23 (0-50)	12+13+16+17+25+32+33+41 (0-50)
Motivatie	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit bovengrond
Analysepakket	NEN/OCB's	NEN/OCB's NEN	NEN/OCB's NEN

Tabel 3.2. *Mengmonsters grond*

Deellocatie	perceel	
Mengmonster	MM4	MM5
Boringnummers met traject (cm-mv)	14+15+26+27+30+31+34+35 (0-50)	28+29+36+37+38+39+40 (0-50)
Motivatie	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit bovengrond
Analysepakket	NEN/OCB's	NEN/OCB's



Tabel 3.3. *Mengmonsters grond*

Deellocatie	perceel	
Mengmonster	MM6	MM7
Boringnummers met traject (cm-mv)	04+11 (50-200)	20 (50-100) +22 (50-130) +24 (50-150)
Motivatie	Algemene kwaliteit ondergrond	Algemene kwaliteit ondergrond
Analysepakket	NEN	NEN

Tabel 3.4. *Mengmonsters grond*

Deellocatie	Perceel	
Mengmonster	MM8	MM9
Boringnummers met traject (cm-mv)	13 (50-200) +15 (70-200) +32 (80-200)	27+28+34 (100-200) +36 (50-200)
Motivatie	Algemene kwaliteit ondergrond	Algemene kwaliteit ondergrond
Analysepakket	NEN	NEN

- grondwater

Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens tabellen 3.5 t/m 3.8. Vanwege de aangetroffen gehalten nikkel in peilbuis P20 en P24 zijn, in overleg met de opdrachtgever, deze peilbuizen opnieuw bemonsterd. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.5. *Grondwatermonsters*

Deellocatie	perceel		
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	P04 (400-500)	P11 (355-455)	P13 (310-410)
Motivatie	Algemene kwaliteit grondwater	Algemene kwaliteit grondwater	Algemene kwaliteit grondwater
Analysepakket	NEN	NEN	NEN

Tabel 3.6. *Grondwatermonsters*

Deellocatie	perceel		
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	P20 (270-370)	P24 (280-380)	P27 (270-370)
Motivatie	Algemene kwaliteit grondwater	Algemene kwaliteit grondwater	Algemene kwaliteit grondwater
Analysepakket	NEN	NEN	NEN

Tabel 3.7. *Grondwatermonsters*

Deellocatie	perceel	
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	P32 (270-370)	P36 (260-360)
Motivatie	Algemene kwaliteit grondwater	Algemene kwaliteit grondwater
Analysepakket	NEN	NEN

Tabel 3.8. *Grondwatermonsters herbemonstering*

Deellocatie	perceel	
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	P20 (270-370)	P24 (280-380)
Motivatie	hercontrole	Hercontrole
Analysepakket	nikkel	nikkel

De geleidbaarheid en de zuurgraad zijn tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.



4 RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.1. *Globale beschrijving bodemopbouw*

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-50	Zwak tot matig humeus zwak siltig matig fijn zand
50-200	Zwak siltig matig fijn zand
200-350	Zwak tot matig siltig matig fijn zand met plaatselijk leem
350-500	Zwak tot sterk humeus matig fijn zand

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling, behoudens plaatselijk sporen puin, geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

4.3 Toetsing Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247) en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009, nr. 67). De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009, nr. 67).

De betekenis van de richtwaarden is als volgt:

- *Achtergrondwaarden:* gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarden (AW) zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.
- *Streefwaarden:* geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.
- *Interventiewaarden:* geven aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden (I) zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Bij gevallen van bodemverontreiniging waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door toetsing van de gemeten concentratie van de betreffende component(en) aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig is (tussenwaarde (T)). Bij overschrijding van de tussenwaarde kan aanvullend onderzoek nodig zijn. De tussenwaarde bij toetsing van de grond is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde voor grond. Voor de toetsing van het grondwater is de tussenwaarde het rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

Bij de berekening van de achtergrond- en interventiewaarden voor de grond wordt, overeenkomstig het bepaalde in de Circulaire bodemsanering 2009 uitgegaan van minimale lutum- en humusgehaltes van 2%.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater van onderhavige onderzoekslocatie, zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Ook de berekende tussenwaarden voor nader onderzoek zijn in deze bijlage opgenomen. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor Barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



4.4 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Bij het toepassen van een partij grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten worden, voor de beoordeling van toepassing alsook voor de beoordeling van de ontvangende bodem, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247).

Grond die als achtergrondwaarden grond (AW) is geclassificeerd, is vrij toepasbaar.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedspecifiek beleid zoals beschreven in tabel 4.2.

Tabel 4.2. *Overzicht generiek- en gebiedspecifiek beleid*

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	Bodemfuncties (Gebiedspecifiek beleid)
Wonen	1. Wonen met tuin 2. Plaatsen waar kinderen spelen 3. Groen en natuurwaarden
Industrie	4. Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	5. Moestuinen en volkstuinten 6. Natuur 7. Landbouw

Voor de indeling van de bodemklasse van de grond (ontvangende bodem en toe te passen grond) wordt de volgende terminologie gebruikt:

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.

- *Industrie (In):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.

- *Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:*

Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.

N.T. rekenregel achtergrondwaarden:

De kwaliteit van een toe te passen partij grond overschrijdt niet de achtergrondwaarden, als bij de meting van ten minste:

- 2 stoffen maximaal 1 stof verhoogd is;
- 7 stoffen maximaal 2 stoffen verhoogd zijn;
- 16 stoffen maximaal 3 stoffen verhoogd zijn;
- 27 stoffen maximaal 4 stoffen verhoogd zijn;
- 37 stoffen maximaal 5 stoffen verhoogd zijn.

De verhoging volgens bovenstaande rekenregel mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarden van die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner of gelijk zijn aan de maximale waarden voor de klasse wonen van de betreffende stof.

Voor de verhoging bij klasse wonen (bij ontvangende bodem) mag de verhoging tot maximaal W+AW, doch kleiner dan de maximale waarden voor industrie bedragen.



Bij de berekening van de maximale waarden voor de grond wordt uitgegaan van minimale lutum- en humusgehaltes van 2%. De maximale waarden per bodemfunctieklasse voor de grond zijn opgenomen in de toetsingstabel in bijlage 8.

4.5 Grond Wet bodembescherming

In de onderstaande tabellen zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. In deze tabellen worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de achtergrondwaarde (AW) zijn aangetroffen.

Tabel 4.3. *Overzicht aangetroffen gehalten in de bovengrond (mg/kg d.s.)*

Parameters	perceel					
	MM1 01+02+03+04+05+06+07+08 (0-50)		MM2 09+10+11+18+19+20+21+22+23 (0-50)		MM3 12+13+16+17+25+32+33+41 (0-50)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
cobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood		-		-		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
PAK's 10 VROM		-		-		-
PCB (7)		-		-		-
OCB's (µg/kg d.s.)						
∑ aldrin/dieldrin/endrin		-	5,6	+	4,5	+
Minerale olie		-		-		-
Lutumgehalte (%)	< 2		2,7		2,9	
Humusgehalte (%)	3,1		3,1		2,7	

Tabel 4.4. *Overzicht aangetroffen gehalten in de bovengrond (mg/kg d.s.)*

Parameters	perceel			
	MM4 14+15+26+27+30+31+34+35 (0-50)		MM5 28+29+36+37+38+39+40 (0-50)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
cobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)		-		-
OCB's (µg/kg d.s.)				
∑ aldrin/dieldrin/endrin	7,8	+		-
∑ DDD	17	+		-
Alphan-HCH	7,8	+		-
Beta-HCH	18	+		-
Minerale olie		-		-
Lutumgehalte (%)	2,5		2,7	
Humusgehalte (%)	2,2		2,5	



Tabel 4.5. *Overzicht aangetroffen gehalten in de ondergrond (mg/kg d.s.)*

Parameters	Perceel			
	MM6 04+11 (50-200)		MM7 20 (50-100) +22 (50-130) +24 (50-150)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
cobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)		-		-
Minerale olie		-		-
Lutumgehalte (%)	< 2		3,2	
Humusgehalte (%)	0,5		2,3	

Tabel 4.6. *Overzicht aangetroffen gehalten in de ondergrond (mg/kg d.s.)*

Parameters	perceel			
	MM8 13 (50-200) +15 (70-200) +32 (80-200)		MM9 27+28+34 (100-200) +36 (50-200)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
cobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)		-		-
Minerale olie		-		-
Lutumgehalte (%)	2,0		2,7	
Humusgehalte (%)	0,5		<0,5	

Toelichting op de tabellen:

- o geen achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
- + groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan de tussenwaarde (T)
- ++ groter dan of gelijk aan de tussenwaarde (T) en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



4.6 Grondwater Wet bodembescherming

In de onderstaande tabellen zijn de analyseresultaten van het grondwater opgenomen in $\mu\text{g/l}$, tenzij anders aangegeven. In deze tabellen worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de streefwaarde (S) zijn aangetroffen.

Tabel 4.7. *Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater ($\mu\text{g/l}$)*

Parameters	perceel					
	P04 (400-500)		P11 (355-455)		P13 (310-410)	
	Grondwaterstand 260 cm-mv		Grondwaterstand 210 cm-mv		Grondwaterstand 220 cm-mv	
	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood		-		-		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
Vluchtige aromaten						
benzeen		-		-		-
tolueen		-		-		-
ethylbenzeen		-		-		-
xyleen		-		-		-
naftaleen		-		-#		-#
styreen		-		-		-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen						
1,1-dichloorethaan		-		-		-
1,2-dichloorethaan		-		-		-
1,1-dichlooretheen		-		-		-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen		-		-		-
dichloormethaan		-		-		-
som dichloorpropanen		-		-		-
tetrachlooretheen		-		-		-
tetrachloormethaan		-		-		-
111-trichloorethaan		-		-		-
112-trichloorethaan		-		-		-
trichlooretheen		-		-		-
chloroform		-		-		-
vinylchloride		-		-		-
Minerale olie		-		-		-
Bromoform		-		-		-
Zuurgraad (pH)	5,6		5,4		5,3	
Geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$)	520		430		370	

#: verhoogde rapportagegrens vanwege storende matrix



Tabel 4.8. *Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)*

Parameters	perceel					
	P20 (270-370)		P24 (280-380)		P27 (270-370)	
	Grondwaterstand 180 cm-mv		Grondwaterstand 180 cm-mv		Grondwaterstand 170 cm-mv	
	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing
Metalen						
barium	190	+	130	+	95	+
cadmium		-		-		-
kobalt	42	+	36	+		-
koper		-		-	17	+
kwik		-		-		-
lood		-		-		-
molybdeen		-		-		-
nikkel	86	+++	55	++		-
zink	280	+	130	+	200	+
Vluchtige aromaten						
benzeen		-		-		-
tolueen		-		-		-
ethylbenzeen		-		-		-
xyleen	0,37	+		-	0,24	+
naftaleen		-#		-		-
styreen		-		-		-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen						
1,1-dichloorethaan		-		-		-
1,2-dichloorethaan		-		-		-
1,1-dichlooretheen		-		-		-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen		-		-		-
dichloormethaan		-		-		-
som dichloorpropanen		-	7,5	+	14	+
tetrachlooretheen		-		-		-
tetrachloormethaan		-		-		-
111-trichloorethaan		-		-		-
112-trichloorethaan		-		-		-
trichlooretheen		-		-		-
chloroform		-		-		-
vinylchloride		-		-	0,17	+
Minerale olie		-		-		-
Bromoform		-		-		-
Zuurgraad (pH)	5,4		5,9		5,6	
Geleidbaarheid (µS/cm)	420		920		370	

#: verhoogde rapportagegrens vanwege storende matrix



Tabel 4.9. *Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)*

Parameters	P32 (270-370)		P36 (260-360)	
	Grondwaterstand 180 cm-mv		Grondwaterstand 175 cm-mv	
	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing
	Metalen			
barium	160	+	120	+
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-	22	+
zink	240	+	310	+
Vluchtige aromaten				
benzeen		-		-
tolueen		-		-
ethylbenzeen		-		-
xyleen		-		-
naftaleen		-#		-#
styreen		-		-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
1,1-dichloorethaan		-		-
1,2-dichloorethaan		-		-
1,1-dichlooretheen		-		-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen		-		-
dichloormethaan		-		-
som dichloorpropanen	12	+		-
tetrachlooretheen		-		-
tetrachloormethaan		-		-
111-trichloorethaan		-		-
112-trichloorethaan		-		-
trichlooretheen		-		-
chloroform		-		-
vinylchloride		-		-
Minerale olie		-		-
Bromoform		-		-
Zuurgraad (pH)	5,2		5,2	
Geleidbaarheid (µS/cm)	570		290	

#: verhoogde rapportagegrens vanwege storende matrix

Tabel 4.10. *Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)*

Parameters	perceel			
	P20 (270-370)		P24 (280-380)	
	Grondwaterstand 190 cm-mv		Grondwaterstand 190 cm-mv	
	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing
Metalen				
nikkel	59	++	78	+++
Zuurgraad (pH)	5,5		5,9	
Geleidbaarheid (µS/cm)	450		810	

Toelichting op de tabellen:

- o geen streef- (S) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of detectiegrens
- + groter dan de streefwaarde (S) en kleiner dan de tussenwaarde (T)
- ++ groter dan of gelijk aan de tussenwaarde (T) en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



4.7 Grond Besluit bodemkwaliteit

In de onderstaande tabellen zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. In deze tabellen worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de achtergrondwaarden (AW) zijn aangetroffen.

Tabel 4.11. *Overzicht aangetroffen gehalten in de bovengrond (mg/kg d.s.)*

Parameters	perceel					
	MM1		MM2		MM3	
	01+02+03+04+05+06+07+08 (0-50)		09+10+11+18+19+20+21+22+23 (0-50)		12+13+16+17+25+32+33+41 (0-50)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
cobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood		-		-		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
PAK's 10 VROM		-		-		-
PCB (7)		-		-		-
OCB's (µg/kg d.s.)						
∑ aldrin/dieldrin/endrin		-	5,6	W	4,5	W
Minerale olie		-		-		-
Lutumgehalte (%)	< 2		2,7		2,9	
Humusgehalte (%)	3,1		3,1		2,7	
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Achtergrondwaarden grond		Achtergrondwaarden grond		Achtergrondwaarden grond	

Tabel 4.12. *Overzicht aangetroffen gehalten in de bovengrond (mg/kg d.s.)*

Parameters	perceel			
	MM4		MM5	
	14+15+26+27+30+31+34+35 (0-50)		28+29+36+37+38+39+40 (0-50)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
cobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)		-		-
OCB's (µg/kg d.s.)				
∑ aldrin/dieldrin/endrin	7,8	W		-
∑ DDD	17	W		-
Alphan-HCH	7,8	In		-
Beta-HCH	18	In		-
Minerale olie		-		-
Lutumgehalte (%)	2,5		2,7	
Humusgehalte (%)	2,2		2,5	
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Klasse industrie		Achtergrondwaarden grond	



Tabel 4.13. *Overzicht aangetroffen gehalten in de ondergrond (mg/kg d.s.)*

Parameters	perceel			
	MM6 04+11 (50-200)		MM7 20 (50-100) +22 (50-130) +24 (50-150)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
cobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)		-		-
Minerale olie		-		-
Lutumgehalte (%)	< 2		3,2	
Humusgehalte (%)	0,5		2,3	
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Achtergrondwaarden grond		Achtergrondwaarden grond	

Tabel 4.14. *Overzicht aangetroffen gehalten in de ondergrond (mg/kg d.s.)*

Parameters	perceel			
	MM8 13 (50-200) +15 (70-200) +32 (80-200)		MM9 27+28+34 (100-200) +36 (50-200)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
cobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)		-		-
Minerale olie		-		-
Lutumgehalte (%)	2,0		2,7	
Humusgehalte (%)	0,5		<0,5	
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Achtergrondwaarden grond		Achtergrondwaarden grond	

Toelichting op de tabel:

- o geen achtergrondwaarde (AW) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
- W groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan de max. waarde klasse wonen (W)
- In groter dan of gelijk aan de max. waarde klasse wonen (W) en kleiner dan de max. waarde klasse industrie (In)
- > In groter dan of gelijk aan de max. waarde klasse industrie (In) en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- >I groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



5 BESPREKING RESULTATEN

5.1 Grond

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Wet bodembescherming

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in zowel de bovengrondmengmonsters MM1 en MM5 als in de ondergrondmengmonsters geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de bovengrondmengmonsters MM2 en MM3 zijn licht verhoogde gehalten Σ aldrin/dieldrin/endrin aangetroffen. In het bovengrondmengmonster MM4 zijn licht verhoogde gehalten Σ aldrin/dieldrin/endrin, Σ DDD, Alphan-HCH en Beta-HCH aangetroffen.

Besluit bodemkwaliteit

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in zowel de bovengrondmengmonsters MM1 en MM5 als in de ondergrondmengmonsters geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de bovengrondmengmonsters MM2 en MM3 zijn licht verhoogde gehalten Σ aldrin/dieldrin/endrin aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarden. In het bovengrondmengmonster MM4 zijn licht verhoogde gehalten Σ aldrin/dieldrin/endrin, Σ DDD aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarden. De gehalten Alphan-HCH en Beta-HCH overschrijden de maximale waarde voor klasse wonen.

5.2 Grondwater

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in de grondwatermonster van de peilbuizen P04, P11 en P13 geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

In het grondwatermonster van peilbuis P20 zijn, na heranalyse op nikkel, licht verhoogde gehalten barium, kobalt, zink en xylenen en een matig verhoogd nikkelgehalte aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. In het grondwatermonster van peilbuis P24 zijn, na heranalyse op nikkel, licht verhoogde gehalten barium, kobalt, zink en som 1,2-dichloorpropan en een sterk verhoogd nikkelgehalte aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. In het grondwatermonster van peilbuis P27 zijn licht verhoogde gehalten barium, koper, zink, xylenen, vinylchloride en som 1,2-dichloorpropan aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. In het grondwatermonster van peilbuis P32 zijn licht verhoogde gehalten barium, zink en som 1,2-dichloorpropan aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. In het grondwatermonster van peilbuis P32 zijn licht verhoogde gehalten barium, nikkel en zink aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat de aangetroffen licht verhoogde gehalten in het grondwater geen risico's opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. De aangetroffen gehalten zware metalen zijn naar verwachting te beschouwen als verhoogde achtergrondgehalten. Opvallend is de wisselende nikkelconcentratie in peilbuis P20 en P24.

De gehalten som 1,2-dichloorpropan in het grondwater worden vermoedelijk veroorzaakt door het gebruik van ontsmettingsmiddelen in het verleden.



6 CONCLUSIES EN ADVIES

6.1 Conclusies

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de noordoostelijk en zuidelijke bovengrond niet verontreinigd is. De overige bovengrond is licht verontreinigd met Σ aldrin/dieldrin/endrin, Σ DDD, Alphan-HCH en Beta-HCH.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, kobalt, koper, xylenen, nikkel en som 1,2-dichloorpropan. Zeer plaatselijk (peilbuis P27) is het grondwater licht verontreinigd met vinylchloride. Plaatselijk is het grondwater matig tot sterk verontreinigd met nikkel.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond, met uitzondering van de grond van mengmonster MM4, en de ondergrond voldoet aan de eisen voor achtergrondwaardegrond. Op basis van de concentraties Alphan-HCH en Beta-HCH blijkt de grond van mengmonster MM4 te voldoen aan de eisen voor klasse Industrie grond.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature voorkomen van verhoogde achtergrondgehalten in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden enkele gebruiksbependingen gesteld moeten worden aan de onderzoekslocatie. Het grondwater wordt niet geschikt geacht voor consumptie- en/of beregeningsdoeleinden. De verkregen resultaten geven verder geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

6.2 Advies

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering om tot eigendomsoverdracht over te gaan. De verkregen resultaten vormen tevens geen belemmering voor de realisatie van eventuele toekomstige bouwplannen ter plaatse.

Geadviseerd wordt een exemplaar van het rapport bij de notariële akte van eigendomsoverdracht te voegen.

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Mogelijk kan de bovengrond voldoen aan de eisen voor achtergrondwaarden grond. Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.



7 RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1 Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Ook dient opgemerkt te worden dat de bodem niet is onderzocht op de aanwezigheid van asbest, waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over de bodemkwaliteit ter plaatse met betrekking tot de aanwezigheid van asbest houdende materialen. Er was geen aanleiding om de locatie aanvullend te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

7.2 Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.



GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN5725:2009nl, januari 2009
- BRL SIKB 2000: versie 3.2a, 13-03-2007: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- VKB –protocol 2001, versie 3.1, 13-03-2007, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB Protocol 2002, versie 3.2, 13-03-2007, Het nemen van grondwatermonsters
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 27 juni 2008, nr 122)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 7 april 2009, nr 67)
- Wijziging normen bestrijdingsmiddelen voor klasse Industrie, Senternovem, 30 juli 2008
- Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009, nr 67)
- www.watwaswaar.nl
- TNO Grondwaterkaart, kaart 49-O/50-W
- www.bodemdata.nl
- Grote Historische Atlas Noord-Brabant, ISBN 90-8645-001-6
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreininspectie
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuizen

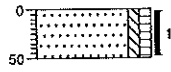


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3

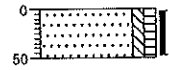
Profielbeschrijvingen grondboringen

Boring: 01



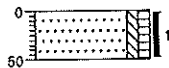
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs
-50

Boring: 02



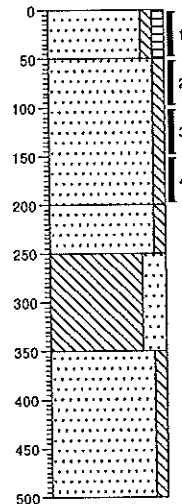
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs
-50

Boring: 03



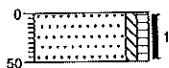
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs
-50

Boring: 04



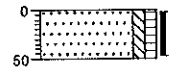
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin
-200 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin
-250 leem, sterk zandig, grijs
-350 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, grijs
-500

Boring: 05



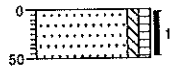
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs
-50

Boring: 06



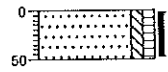
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs
-50

Boring: 07



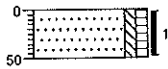
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs
:50

Boring: 08



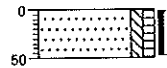
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs
:50

Boring: 09



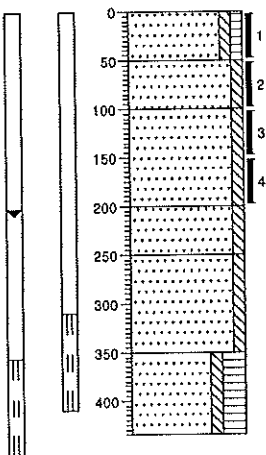
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs
:50

Boring: 10



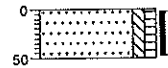
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs
:50

Boring: 11



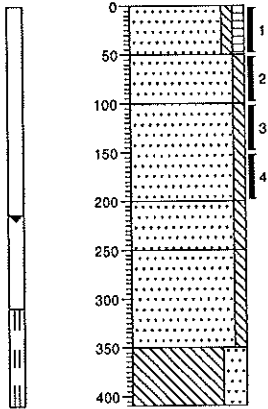
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs
:50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin
:100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin
:200
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin
:250
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, bruingrijs
:350
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin
:400
:435

Boring: 12



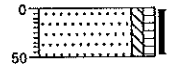
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs
:50

Boring: 13



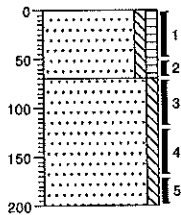
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin
-200	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin
-250	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, bruingrijs
-350	Leem, sterk zandig, grijs
-410	

Boring: 14



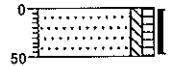
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs
-50	

Boring: 15



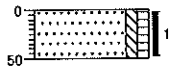
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs
-70	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin
-200	

Boring: 16



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs
-50	

Boring: 17



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs
-50	

Boring: 18



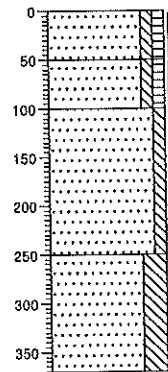
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs
-50	

Boring: 19



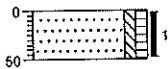
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs
-50

Boring: 20



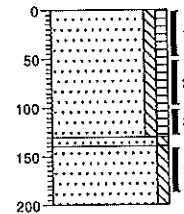
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs
-250
Zand, matig fijn, sterk siltig, grijs
-370

Boring: 21



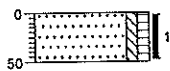
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs
-50

Boring: 22



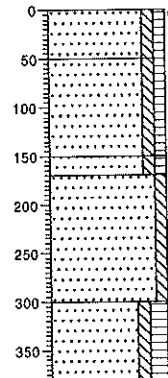
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs
-130
-140
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin
-200
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs

Boring: 23



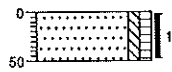
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs
-50

Boring: 24



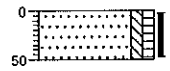
0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, grijsbruin
-50
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donker bruingrijs
-150
-170
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs
-300
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
-380

Boring: 25



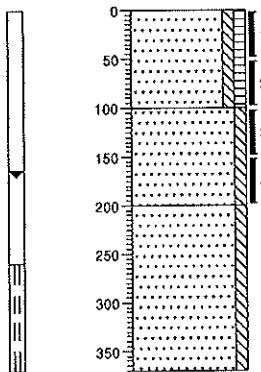
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin
-50

Boring: 26



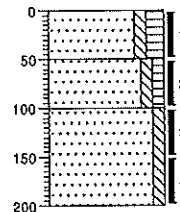
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin
-50

Boring: 27



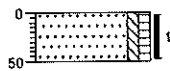
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin
-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin
-200 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin
-370

Boring: 28



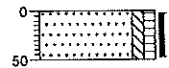
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin
-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin
-200

Boring: 29



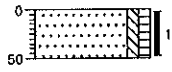
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin
-50

Boring: 30



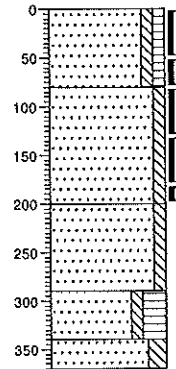
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin
-50

Boring: 31



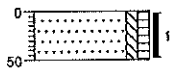
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin
:50

Boring: 32



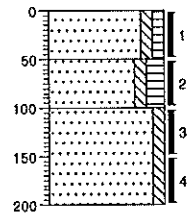
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin
:50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin
:100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin
:200
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker bruin
:340
Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruin

Boring: 33



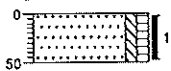
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin
:50

Boring: 34



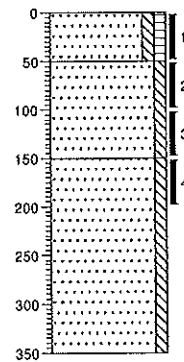
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin
:50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin
:100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin
:200

Boring: 35



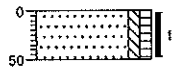
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin
:50

Boring: 36



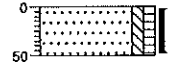
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin
:50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin
:150
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin
:350

Boring: 37



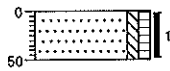
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruingrijs
:50

Boring: 38



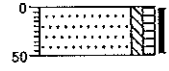
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruingrijs
:50

Boring: 39



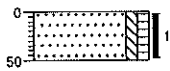
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruingrijs
:50

Boring: 40



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruingrijs
:50

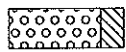
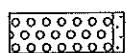
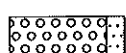
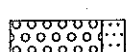

Boring: 41



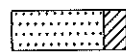
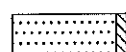
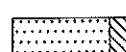

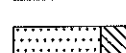
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruingrijs
:50

Legenda (conform NEN 5104)


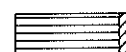



grind

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

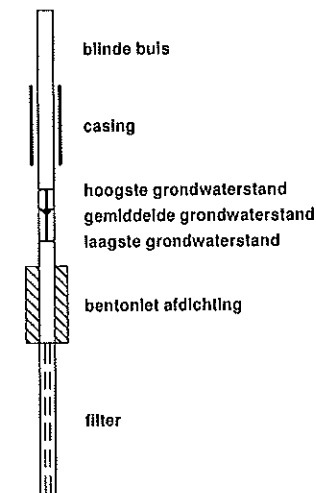
zand

-  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



pellbuis




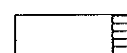


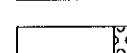

klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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







geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur



olie

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



p.i.d.-waarde


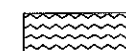
-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroid monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib
-  water



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

Noorland, R

Postbus 1817

4700 BV ROSENDAAL

Blad 1 van 12

INGEKOMEN 02 SEP. 2009

Uw projectnaam : hoeven
Uw projectnummer : VBB-090394
ALcontrol rapportnummer : 11473116, versie nummer: 1

Hoogvliet, 01-09-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-090394. 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 Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Blad 2 van 12

Analyserapport

Projectnaam hoeven
Projectnummer VBB-090394
Rapportnummer 11473116 - 1Orderdatum 25-08-2009
Startdatum 25-08-2009
Rapportagedatum 01-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.9	92.6	90.4	91.3	91.0
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	3.1	3.1	2.7	2.2	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.7	2.9	2.5	2.7
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	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	11	11	12	17	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	18	17	16	18	14
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	21	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	0.05	0.02
antracene	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.02	0.09	0.04
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	0.05	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	0.03	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	0.05	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	0.03	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	0.04	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	0.04	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.16 ¹⁾	0.16 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.40 ¹⁾	0.17 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.17 ²⁾	0.17 ²⁾	0.13 ²⁾	0.41 ²⁾	0.18 ²⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							

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)	MM1 MM1 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 05 (0-50) 03 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 10 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 22 (0-50) 20 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 13 (0-50) 12 (0-50) 25 (0-50) 16 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 24 (0-50) 17 (0-50) 41 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 27 (0-50) 26 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 29 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 28 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50)

Paraaf : 

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Blad 3 van 12


Analyserapport

Projectnaam hoeven
Projectnummer VBB-090394
Rapportnummer 11473116 - 1Orderdatum 25-08-2009
Startdatum 25-08-2009
Rapportagedatum 01-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.9
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3	<3	<3	7.1	10
som DDT	µg/kgds	S	<4 ¹⁾	<4 ¹⁾	<4 ¹⁾	7.1 ¹⁾	13 ¹⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	7.8 ²⁾	13 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	3.5	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.0	2.9	13	3.7
som DDD	µg/kgds	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	2.9 ¹⁾	17 ¹⁾	3.7 ¹⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.7 ²⁾	3.6 ²⁾	17 ²⁾	4.4 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	1.1	1.6	6.7	5.9
som DDE	µg/kgds	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	6.7 ¹⁾	5.9 ¹⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.8 ²⁾	2.3 ²⁾	7.4 ²⁾	6.6 ²⁾
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S	<8 ¹⁾	<8 ¹⁾	<8 ¹⁾	30 ¹⁾	23 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ²⁾	6.3 ²⁾	8.7 ²⁾	32 ²⁾	24 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	4.2	3.1	6.4	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S	<3 ¹⁾	4.2 ¹⁾	3.1 ¹⁾	6.4 ¹⁾	<3 ¹⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	5.6 ²⁾	4.5 ²⁾	7.8 ²⁾	2.1 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	7.4	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	18	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH	µg/kgds	Q	<3	<3	<3	25	<3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	Q	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	27 ²⁾	2.8 ²⁾
heptachloor	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)	MM1 MM1 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 05 (0-50) 03 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 10 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 22 (0-50) 20 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 13 (0-50) 12 (0-50) 25 (0-50) 16 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 24 (0-50) 17 (0-50) 41 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 27 (0-50) 26 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 29 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 28 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50)

Paraaf : 

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Blad 4 van 12

Analyserapport

Projectnaam hoeven
Projectnummer VBB-090394
Rapportnummer 11473116 - 1Orderdatum 25-08-2009
Startdatum 25-08-2009
Rapportagedatum 01-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
beta-endosulfan	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	7.8	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan	µg/kgds	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
quintozeen	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 05 (0-50) 03 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 10 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 22 (0-50) 20 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 13 (0-50) 12 (0-50) 25 (0-50) 16 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 24 (0-50) 17 (0-50) 41 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 27 (0-50) 26 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 29 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 28 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50)

Paraaf : 



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Blad 5 van 12

Analysereport

Projectnaam hoeven
Projectnummer VBB-090394
Rapportnummer 11473116 - 1

Orderdatum 25-08-2009
Startdatum 25-08-2009
Rapportagedatum 01-09-2009

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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Analyserapport

Projectnaam hoeven
Projectnummer VBB-090394
Rapportnummer 11473116 - 1

Orderdatum 25-08-2009
Startdatum 25-08-2009
Rapportagedatum 01-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	90.4	86.5	89.8	84.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	2.3	0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	3.2	2.0	2.7
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	11	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	19	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<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)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	0.16 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.17 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<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
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7 24 (50-100) 24 (100-150) 24 (150-170) 22 (50-100) 22 (100-130) 20 (50-100)
008	Grond (AS3000)	MM8 MM8 13 (50-100) 13 (100-150) 13 (150-200) 15 (70-120) 15 (120-170) 15 (170-200) 32 (80-130) 32 (130-180) 32 (180-200)
009	Grond (AS3000)	MM9 MM9 27 (100-150) 27 (150-200) 36 (50-100) 36 (100-150) 36 (150-200) 28 (100-150) 28 (150-200) 34 (100-150) 34 (150-200)

Paraaf : 



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Blad 7 van 12

Analyserapport

Projectnaam hoeven
Projectnummer VBB-090394
Rapportnummer 11473116 - 1

Orderdatum 25-08-2009
Startdatum 25-08-2009
Rapportagedatum 01-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<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
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7 24 (50-100) 24 (100-150) 24 (150-170) 22 (50-100) 22 (100-130) 20 (50-100)
008	Grond (AS3000)	MM8 MM8 13 (50-100) 13 (100-150) 13 (150-200) 15 (70-120) 15 (120-170) 15 (170-200) 32 (80-130) 32 (130-180) 32 (180-200)
009	Grond (AS3000)	MM9 MM9 27 (100-150) 27 (150-200) 36 (50-100) 36 (100-150) 36 (150-200) 28 (100-150) 28 (150-200) 34 (100-150) 34 (150-200)

Paraaf : 





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Blad 8 van 12

Analyserapport

Projectnaam hoeven
Projectnummer VBB-090394
Rapportnummer 11473116 - 1

Orderdatum 25-08-2009
Startdatum 25-08-2009
Rapportagedatum 01-09-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam hoeven
 Projectnummer VBB-090394
 Rapportnummer 11473116 - 1

Orderdatum 25-08-2009
 Startdatum 25-08-2009
 Rapportagedatum 01-09-2009

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 AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
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)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam hoeven
 Projectnummer VBB-090394
 Rapportnummer 11473116 - 1

Orderdatum 25-08-2009
 Startdatum 25-08-2009
 Rapportagedatum 01-09-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
beta-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
quintozeen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8698498	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
001	A8698500	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
001	A8745344	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
001	A8745345	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
001	A8745346	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
001	A8745350	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
001	A8745352	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
001	A8745355	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
002	A8698484	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
002	A8698491	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
002	A8698492	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
002	A8745061	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
002	A8745062	25-08-2009	25-08-2009	ALC201
002	A8745071	25-08-2009	25-08-2009	ALC201
002	A8745072	25-08-2009	25-08-2009	ALC201
002	A8745075	25-08-2009	25-08-2009	ALC201
002	A8745354	24-08-2009	24-08-2009	ALC201

Paraaf : 



Analysereport

Projectnaam hoeven
Projectnummer VBB-090394
Rapportnummer 11473116 - 1

Orderdatum 25-08-2009
Startdatum 25-08-2009
Rapportagedatum 01-09-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
003	A8698414	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
003	A8698419	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
003	A8698482	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
003	A8698496	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
003	A8698499	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
003	A8744929	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
003	A8745064	25-08-2009	25-08-2009	ALC201
003	A8745087	25-08-2009	25-08-2009	ALC201
003	A8745348	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
004	A8698487	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
004	A8744938	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
004	A8744951	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
004	A8745077	25-08-2009	25-08-2009	ALC201
004	A8745085	25-08-2009	25-08-2009	ALC201
004	A8745313	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
004	A8745316	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
004	A8745361	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
005	A8698417	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
005	A8698485	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
005	A8743704	25-08-2009	25-08-2009	ALC201
005	A8743728	25-08-2009	25-08-2009	ALC201
005	A8745065	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
005	A8745068	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
005	A8745076	25-08-2009	25-08-2009	ALC201
006	A8698490	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
006	A8698495	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
006	A8698497	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
006	A8745335	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
006	A8745347	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
006	A8745353	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
007	A8698171	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
007	A8698416	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
007	A8698418	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
007	A8698481	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
007	A8698488	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
007	A8745058	24-08-2009	24-08-2009	ALC201

Paraaf :





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analysereport

Blad 12 van 12

Projectnaam hoeven
Projectnummer VBB-090394
Rapportnummer 11473116 - 1

Orderdatum 25-08-2009
Startdatum 25-08-2009
Rapportagedatum 01-09-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	A8698403	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
008	A8698404	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
008	A8698407	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
008	A8698489	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
008	A8698493	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
008	A8698494	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
008	A8745323	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
008	A8745349	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
008	A8745358	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
009	A8698410	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
009	A8698412	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
009	A8698415	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
009	A8698486	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
009	A8744948	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
009	A8745055	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
009	A8745056	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
009	A8745066	24-08-2009	24-08-2009	ALC201
009	A8745359	24-08-2009	24-08-2009	ALC201

Paraaf : 



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

Noorland, R

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 9

INGEKOMEN 11 SEP. 2009

Uw projectnaam : hoeven
Uw projectnummer : VBB-090394
ALcontrol rapportnummer : 11476960, versie nummer: 1

Hoogvliet, 10-09-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-090394. 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 Hoogvliet (NL).

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport


Projectnaam hoeven
 Projectnummer VBB-090394
 Rapportnummer 11476960 - 1

Orderdatum 04-09-2009
 Startdatum 04-09-2009
 Rapportagedatum 10-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	<45	<45	<45	190	130
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	42	36
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	86	55
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	280	130
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	0.32	<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	<0.1	0.11	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.26	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	0.37	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.37	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.30 ¹⁾	<0.40 ¹⁾	<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	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
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	7.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75	7.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	7.5
tetrachlooretheen	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)	P04 04 (400-500)
002	Grondwater (AS3000)	P11 11 (355-455)
003	Grondwater (AS3000)	P13 13 (310-410)
004	Grondwater (AS3000)	P20 20 (270-370)
005	Grondwater (AS3000)	P24 24 (280-380)

Paraaf: 

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Blad 3 van 9

Analyserapport

Projectnaam hoeven
Projectnummer VBB-090394
Rapportnummer 11476960 - 1Orderdatum 04-09-2009
Startdatum 04-09-2009
Rapportagedatum 10-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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
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)	P04 04 (400-500)
002	Grondwater (AS3000)	P11 11 (355-455)
003	Grondwater (AS3000)	P13 13 (310-410)
004	Grondwater (AS3000)	P20 20 (270-370)
005	Grondwater (AS3000)	P24 24 (280-380)

Paraaf : 



Analysrapport

Projectnaam hoeven
Projectnummer VBB-090394
Rapportnummer 11476960 - 1

Orderdatum 04-09-2009
Startdatum 04-09-2009
Rapportagedatum 10-09-2009

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.



Analyserapport

Projectnaam hoeven
 Projectnummer VBB-090394
 Rapportnummer 11476960 - 1

Orderdatum 04-09-2009
 Startdatum 04-09-2009
 Rapportagedatum 10-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
METALEN					
barium	µg/l	S	95	160	120
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	17
koper	µg/l	S	17	<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	22
zink	µg/l	S	200	240	310
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.42	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.10	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.24	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.20 ¹⁾	<0.40 ¹⁾
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-dichlooretheenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (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	14	12	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	14	12	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	14	12	0.53
tetrachlooretheen	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
006	Grondwater (AS3000)	P27 27 (260-370)
007	Grondwater (AS3000)	P32 32 (270-370)
008	Grondwater (AS3000)	P36 36 (260-360)

Paraaf: 



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Blad 6 van 9

Analyserapport

Projectnaam hoeven
Projectnummer VBB-090394
Rapportnummer 11476960 - 1

Orderdatum 04-09-2009
Startdatum 04-09-2009
Rapportagedatum 10-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	0.17	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
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
006	Grondwater (AS3000)	P27 27 (260-370)
007	Grondwater (AS3000)	P32 32 (270-370)
008	Grondwater (AS3000)	P36 36 (260-360)

Paraaf :





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Blad 7 van 9

Analyserapport

Projectnaam hoeven
Projectnummer VBB-090394
Rapportnummer 11476960 - 1

Orderdatum 04-09-2009
Startdatum 04-09-2009
Rapportagedatum 10-09-2009

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.
-

Voetnoten

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



Analyserapport

Projectnaam hoeven
 Projectnummer VBB-090394
 Rapportnummer 11476960 - 1

Orderdatum 04-09-2009
 Startdatum 04-09-2009
 Rapportagedatum 10-09-2009

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 13506
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	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	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	B0955079	07-09-2009	04-09-2009	ALC204
001	G5974994	07-09-2009	04-09-2009	ALC236
001	G5974999	07-09-2009	04-09-2009	ALC236
001	G5975000	07-09-2009	04-09-2009	ALC236

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam hoeven
Projectnummer VBB-090394
Rapportnummer 11476960 - 1

Orderdatum 04-09-2009
Startdatum 04-09-2009
Rapportagedatum 10-09-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0474478	07-09-2009	04-09-2009	ALC237
002	B0955081	07-09-2009	04-09-2009	ALC204
002	G5974981	07-09-2009	04-09-2009	ALC236
002	G5974982	07-09-2009	04-09-2009	ALC236
002	G5974988	07-09-2009	04-09-2009	ALC236
002	S0563299	07-09-2009	04-09-2009	ALC237
003	B0955082	07-09-2009	04-09-2009	ALC204
003	G5974987	07-09-2009	04-09-2009	ALC236
003	G5974993	07-09-2009	04-09-2009	ALC236
003	G5975005	07-09-2009	04-09-2009	ALC236
003	S0563304	07-09-2009	04-09-2009	ALC237
004	B0904941	07-09-2009	04-09-2009	ALC204
004	G5924538	07-09-2009	04-09-2009	ALC236
004	G5924545	07-09-2009	04-09-2009	ALC236
004	G5924562	07-09-2009	04-09-2009	ALC236
004	S0563302	07-09-2009	04-09-2009	ALC237
005	B0904946	07-09-2009	04-09-2009	ALC204
005	G5924568	07-09-2009	04-09-2009	ALC236
005	G5924570	07-09-2009	04-09-2009	ALC236
005	G5924581	07-09-2009	04-09-2009	ALC236
005	S0563309	07-09-2009	04-09-2009	ALC237
006	B0955084	07-09-2009	04-09-2009	ALC204
006	G5973998	07-09-2009	04-09-2009	ALC236
006	G5973999	07-09-2009	04-09-2009	ALC236
006	G5974000	07-09-2009	04-09-2009	ALC236
006	S0550823	07-09-2009	04-09-2009	ALC237
007	B0904940	07-09-2009	04-09-2009	ALC204
007	G5924575	07-09-2009	04-09-2009	ALC236
007	G5924576	07-09-2009	04-09-2009	ALC236
007	G5924580	07-09-2009	07-09-2009	ALC236
007	S0550832	07-09-2009	04-09-2009	ALC237
008	B0955090	07-09-2009	04-09-2009	ALC204
008	G5973995	07-09-2009	04-09-2009	ALC236
008	G5973996	07-09-2009	04-09-2009	ALC236
008	G5974002	07-09-2009	04-09-2009	ALC236
008	S0550821	07-09-2009	04-09-2009	ALC237

Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

INGEKOMEN 23 SEP. 2009

Uw projectnaam : hoeven
Uw projectnummer : VBB-090394
ALcontrol rapportnummer : 11482781, versie nummer: 1

Hoogvliet, 22-09-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-090394. 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 Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Blad 2 van 4

Analyserapport

Projectnaam hoeven
Projectnummer VBB-090394
Rapportnummer 11482781 - 1

Orderdatum 21-09-2009
Startdatum 21-09-2009
Rapportagedatum 22-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
nikkel	µg/l	S	59	78

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)	P20her 20 (270-370)
002	Grondwater (AS3000)	P24her 24 (280-380)

Paraaf :





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Blad 3 van 4

Analyserapport

Projectnaam hoeven
Projectnummer VBB-090394
Rapportnummer 11482781 - 1

Orderdatum 21-09-2009
Startdatum 21-09-2009
Rapportagedatum 22-09-2009

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.



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Noorland, R

Analysrapport

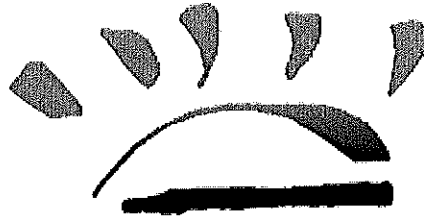
Blad 4 van 4

Projectnaam hoeven
Projectnummer VBB-090394
Rapportnummer 11482781 - 1

Orderdatum 21-09-2009
Startdatum 21-09-2009
Rapportagedatum 22-09-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nikkel	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0895300	22-09-2009	21-09-2009	ALC204
002	B0842398	22-09-2009	21-09-2009	ALC204



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb



Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,37	4,2	7,9	0,37
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	20	58	95	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	188	344	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	61	186	312	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	2,6	311	620	2,6
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	6,2	158	310	22
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,2	158	310	15
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	62	294	527	62
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	62	294	527	43
som DDD(µg/kgds)	6,2	5273	10540	6,2
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	6,2	5273	10540	4,3
som DDE(µg/kgds)	31	372	713	3,1
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	31	372	713	22
aldrin(µg/kgds)			99	
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	4,6	622	1240	5,6
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	4,6	622	1240	3,9
alpha-HCH(µg/kgds)	0,31	2635	5270	1,6
beta-HCH(µg/kgds)	0,62	248	496	1,6
gamma-HCH(µg/kgds)	0,93	186	372	1,6
heptachloor(µg/kgds)	0,22	620	1240	1,6
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	0,62	620	1240	3,1
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,28	620	1240	1,6
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,62	620	1240	2,2
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,93			1,6
som chloordaan(µg/kgds)	0,62	620	1240	3,1
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,62	620	1240	2,2
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	59	804	1550	59
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
1 lutum 2%; humus 3.1%				



Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			258	53
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	4,6	31	58	4,6
koper	21	59	98	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	348	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	24	36	13
zink	63	193	323	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	2,6	311	620	2,6
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	6,2	158	310	22
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,2	158	310	15
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	62	294	527	62
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	62	294	527	43
som DDD(µg/kgds)	6,2	5273	10540	6,2
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	6,2	5273	10540	4,3
som DDE(µg/kgds)	31	372	713	3,1
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	31	372	713	22
aldrin(µg/kgds)			99	
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	4,6	622	1240	5,6
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	4,6	622	1240	3,9
alpha-HCH(µg/kgds)	0,31	2635	5270	1,6
beta-HCH(µg/kgds)	0,62	248	496	1,6
gamma-HCH(µg/kgds)	0,93	186	372	1,6
heptachloor(µg/kgds)	0,22	620	1240	1,6
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	0,62	620	1240	3,1
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,28	620	1240	1,6
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,62	620	1240	2,2
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,93			1,6
som chloordaan(µg/kgds)	0,62	620	1240	3,1
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,62	620	1240	2,2
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	59	804	1550	59
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
2 lutum 2.7%; humus 3.1%				



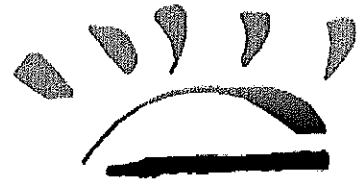
Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			264	55
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	4,7	32	59	4,7
koper	20	59	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	63	193	323	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	2,3	271	540	2,3
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	5,4	138	270	19
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,4	138	270	13
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	54	256	459	54
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	54	256	459	38
som DDD(µg/kgds)	5,4	4593	9180	5,4
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	5,4	4593	9180	3,8
som DDE(µg/kgds)	27	324	621	2,7
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	27	324	621	19
aldrin(µg/kgds)			86	
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	4,0	542	1080	4,9
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	542	1080	3,4
alpha-HCH(µg/kgds)	0,27	2295	4590	1,4
beta-HCH(µg/kgds)	0,54	216	432	1,4
gamma-HCH(µg/kgds)	0,81	162	324	1,4
heptachloor(µg/kgds)	0,19	540	1080	1,4
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	0,54	540	1080	2,7
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,24	540	1080	1,4
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,54	540	1080	1,9
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,81			1,4
som chloordaan(µg/kgds)	0,54	540	1080	2,7
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,54	540	1080	1,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	51	701	1350	51
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
3 lutum 2.9%; humus 2.7%				



Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			252	52
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,5	31	57	4,5
koper	20	57	94	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	341	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	36	12
zink	61	187	313	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	1,9	221	440	1,9
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,4	112	220	15
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,4	112	220	11
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	44	209	374	44
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	44	209	374	31
som DDD(µg/kgds)	4,4	3742	7480	4,4
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,4	3742	7480	3,1
som DDE(µg/kgds)	22	264	506	2,2
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	22	264	506	15
aldrin(µg/kgds)			70	
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	3,3	442	880	4,0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,3	442	880	2,8
alpha-HCH(µg/kgds)	0,22	1870	3740	1,1
beta-HCH(µg/kgds)	0,44	176	352	1,1
gamma-HCH(µg/kgds)	0,66	132	264	1,1
heptachloor(µg/kgds)	0,15	440	880	1,1
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	0,44	440	880	2,2
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,20	440	880	1,1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,44	440	880	1,5
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,66			1,1
som chloordaan(µg/kgds)	0,44	440	880	2,2
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,44	440	880	1,5
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	42	571	1100	42
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
4 lutum 2.5%; humus 2.2%				



Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)		AS3000 eis
METALEN				
barium			258	53
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	4,6	31	58	4,6
koper	20	58	96	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	188	344	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	24	36	13
zink	62	190	318	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	2,1	251	500	2,1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	5,0	128	250	18
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,0	128	250	12
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	50	238	425	50
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	50	238	425	35
som DDD(µg/kgds)	5,0	4252	8500	5,0
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	5,0	4252	8500	3,5
som DDE(µg/kgds)	25	300	575	2,5
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	25	300	575	18
aldrin(µg/kgds)			80	
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	3,8	502	1000	4,5
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,8	502	1000	3,2
alpha-HCH(µg/kgds)	0,25	2125	4250	1,2
beta-HCH(µg/kgds)	0,50	200	400	1,2
gamma-HCH(µg/kgds)	0,75	150	300	1,2
heptachloor(µg/kgds)	0,18	500	1000	1,2
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	0,50	500	1000	2,5
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,22	500	1000	1,2
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,50	500	1000	1,8
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,75			1,2
som chloordaan(µg/kgds)	0,50	500	1000	2,5
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,50	500	1000	1,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	48	649	1250	48
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
5 lutum 2.7%; humus 2.5%				



Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
6 lutum 2%; humus 2%				



Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			273	56
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	4,8	33	61	4,8
koper	20	58	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	189	346	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	38	13
zink	63	194	324	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,6	117	230	16
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,6	117	230	11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	44	597	1150	44
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
		De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.		
		De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:		
		7 lutum 3.2%; humus 2.3%		



Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			258	53
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,6	31	58	4,6
koper	20	57	94	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	341	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	24	36	13
zink	61	188	314	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodan- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
8 lutum 2.7%; humus 2%				



GRONDWATER				
	landelijke achtergrond concentratie diep (AC)	streefwaarde ondiep (incl. AC)	interventiewaarde	tussenwaarde
		(S)	(I)	($T = \frac{1}{2} * (S+I)$)
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
antimoon	0,09	-	20	10
arsen	7,0	10,0	60,0	35
barium	200,0	50,0	625,0	337,5
cadmium	0,06	0,4	6,0	3,2
chrom	2,4	1,0	30,0	15,5
cobalt	0,6	20,0	100,0	60
koper	1,3	15,0	75,0	45
kwik	-	0,05	0,3	0,175
lood	1,6	15,0	75,0	45
molybdeen	0,7	5,0	300,0	152,5
nikkel	2,1	15,0	75,0	45
zink	24,0	65,0	800,0	432,5
benzeen		0,2	30	15,1
ethylbenzeen		4	150	77
fenol		0,2	2000	1000,1
cresolen (som)		0,2	200	100,1
tolueen		7	1000	503,5
xyleen som 1		0,2	70	35,1
styreen		6	300	153
PAK (som 10) 1				
naftaleen		0,01	70	35,005
dichloormethaan		0,01	1000	500,005
tetrachloormethaan (tetra)		0,01	10	5,005
tetrachlooretheen (per)		0,01	40	20,005
trichloormethaan (chloroform)		6	400	203
trichlooretheen (tri)		24	500	262
1,1-dichloorethaan		7	900	453,5
1,2-dichloorethaan		7	400	203,5
1,1,1-trichloorethaan		0,01	300	150,005
1,2-dichlooretheen (som) 1		0,01	20	10,005
1,1-dichlooretheen		0,01	10	5,005
dichloorpropanen 1		0,8	80	40,4
vinylchloride 2		0,01	5	2,505
chloorbenzenen (som)		-	-	
monochloorbenzeen		7	180	93,5
dichloorbenzenen (som)		3	50	26,5
trichloorbenzenen (som)		0,01	10	5,005
tetrachloorbenzenen (som)		0,01	2,5	1,255
pentachloorbenzeen		0,003	1	0,5015
hexachloorbenzeen		0,00009*	0,5	0,250045
chloorfenolen (som) 6,14		-	-	
polychloorbifenylen (som 7)		0,01	0,01	0,01
DDT/DDE/DDD 8		0,004 ng/l*	0,01	0,0050
minerale olie 4		50	600	325
tribroommethaan		-	630	315



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie

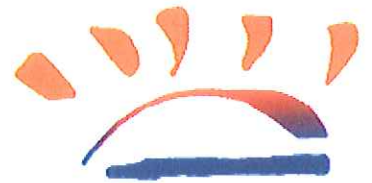


Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.



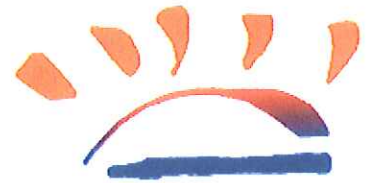


Foto 4.



Foto 5.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk

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

Regeling Bodemwettelijk, 20 december 2007, DJZ2007124387, 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, 11 (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11473116 Datum toetsing: 30-9-2009 Versie: ALcontrol25092009

Project: hooven (VBB-090394)
 Monster: MM1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 3,1 % @
 - lutumgehalte: <2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodem			Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of			Toepassen op land	
				Klasse	> 2AW of >wonen? AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen? AW?	Vgl. met AS3000 grond		Klasse	> 2AW of >wonen? AW?
Metalen												
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	54,250	AW			AW			<T		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,401	AW			AW			AW		
Cobalt [Co]	mg/kg ds	<3	7,383	AW			AW			AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	21,927	AW			AW			AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,100	AW			AW			AW		
Lood [Pb]	mg/kg ds	18	27,768	AW			AW			AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	10,208	AW			AW			AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	32,317	AW			AW			AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen												
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0226	AW			AW			AW		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,0645	AW			AW			AW		
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0226	AW			AW			AW		
Fluorantreen	mg/kg ds	0,03	0,0668	AW			AW			AW		
Chrysoen	mg/kg ds	0,02	0,0645	AW			AW			AW		
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,02	0,0645	AW			AW			AW		
Benzo(b)pyroon	mg/kg ds	0,02	0,0645	AW			AW			AW		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,0645	AW			AW			AW		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,0645	AW			AW			AW		
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,02	0,0645	AW			AW			AW		
Pak-rotsaai (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,17	0,170	AW			AW			AW		
Chloorbenzenen												
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW			AW			AW		
PCB												
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0045	AW			AW			AW		
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0045	AW			AW			AW		
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0045	AW			AW			AW		
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0045	AW			AW			AW		
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0045	AW			AW			AW		
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0045	AW			AW			AW		
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0045	AW			AW			AW		
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0316	AW			AW			AW		
Organochloro-verbindingen												
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW			AW			AW		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW			AW			AW		
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW			AW			AW		
Keocin	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW			AW			AW		
Teleson	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW			AW			AW		
Alexandriin (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW			AW			AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW			AW			AW		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0028	0,0090	AW			AW			AW		
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW			AW			AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW			AW			AW		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW			AW			AW		
DDO (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0045	AW			AW			AW		
2,4-ODE (ortho, para-ODE)	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW			AW			AW		
4,4-ODE (para, para-ODE)	mg/kg ds	0,0014	0,0045	AW			AW			AW		
DDE (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW			AW			AW		
DDT, DDE, DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0056	0,0181	AW			AW			AW		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW			AW			AW		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW			AW			AW		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW			AW			AW		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW			AW			AW		
Heptachloor-epoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW			AW			AW		

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanerung 2003, 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. 11473116 Datum toetsing: 30-9-2009 Versie: ALcontrol25092009

Project: heuveln (VBB-090394)
 Monster: MM1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 3,1 % @
 - lutumgehalte <2 % @

parameter	eenheid	gemeente gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of		
				RBK, tabel 1	Vgl. met > 2AW of >wonen?	RBK, tabel 1	Vgl. met > 2AW of >wonen?	RBK, tabel 2		Vgl. met AS3000 wabo
trans-Hptchloroerpoide	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW	-	AW	-	AW	AW	
Hptchloroerpoide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0045	AW	-	AW	-	AW	AW	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW	-	AW	-	AW	AW	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0045	AW	-	AW	-	AW	AW	
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0045	AW	-	AW	-	AW	AW	
Hexachloorbuzaleon	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW	-	AW	-	AW	AW	
Overige stoffen										
Mineerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	45,161	AW	-	AW	-	AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoets 2)	Overschrijdingen				Klasse oorsceel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)	> AW	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)		
Grond, ontvangend	25	0	0	0	3	AW	< tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	0	0	0	3	AW	< tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	35	0	0	0	4	AW	< tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	35	8	4	1	4	NVT	< tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	1	1	1	3	NVT	< 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 Achtgrondswaarde
- 3) Toepassing "NIE"- beïnkent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals bedoeld in NEN 5740.
- * gehalte < AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.
- @ voor lutum en lutum wordt minimaal 2% getraind; als humuslutum niet is gemeten geldt een default-waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- \$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtgrondswaarden niet de eis dat ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegenomen.
- 8) Barium: interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
 Interventiewaardon grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodembodem: 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. 11473115 Datum toetsing: 30-9-2009 Versie: ALcontrol25092009

Project: hoeven (VBB-090394)
 Monster: MM2

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 3,1 % @
 - lutumgehalte: 2,7 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. naar st. bodem	Grond				Waterbodembodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse > 2AW of >wonen? AW?	Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse > 2AW of >wonen? grond	Vgl. met AS3000 grond	Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse > 2AW of >wonen? grond	Vgl. met AS3000 grond	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse > 2AW of >wonen? wabo	Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse > 2AW of >wonen? wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodembodem		
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	49,885	AW	AW		AW		AW		AW		AW	<T	AW
Caesium [Cs]	mg/kg ds	<0,35	0,397	AW	AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	6,858	AW	AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	21,429	AW	AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,099	AW	AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	25,896	AW	AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW	AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	9,646	AW	AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	31,235	AW	AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0226												
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,0223												
Atrazine	mg/kg ds	<0,01	0,0226												
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,0968												
Chrysen	mg/kg ds	0,02	0,0645												
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,02	0,0645												
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,0645												
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,0645												
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,0645												
Benzo(g,h)perylene	mg/kg ds	0,02	0,0645												
Paikonaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,17	0,170	AW	AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW
Chloorbenzenen															
Hoechstchlorbenzoon (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW	AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0045				AW		AW		AW		AW		
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0045				AW		AW		AW		AW		
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0045				AW		AW		AW		AW		
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0045				AW		AW		AW		AW		
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0045				AW		AW		AW		AW		
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0045				AW		AW		AW		AW		
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0045				AW		AW		AW		AW		
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0316	AW	AW		AW		AW		AW		AW		
Organochloorverbindingen															
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0023				AW		AW		AW		AW		
Dieldrin	mg/kg ds	0,0042	0,0135				>A		>A		>A		>A		
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0023				AW		AW		AW		AW		
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0023				AW		AW		AW		AW		
Teledrin	mg/kg ds	<0,001	0,0023				AW		AW		AW		AW		
Aldendiolorenverdrin (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0056	0,0181				wonen		wonen		wonen		wonen		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0023				AW		AW		AW		AW		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0028	0,0090				AW		AW		AW		AW		
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	<0,001	0,0023				AW		AW		AW		AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0023				AW		AW		AW		AW		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,001	0,0032				AW		AW		AW		AW		
DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0017	0,0055				AW		AW		AW		AW		
2,4-PDE (ortho, para-PDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0023				AW		AW		AW		AW		
4,4-PDE (para, para-PDE)	mg/kg ds	0,0018	0,0058				AW		AW		AW		AW		
DDE (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0063	0,0203				AW		AW		AW		AW		
DDE-DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	<0,001	0,0023				AW		AW		AW		AW		
DiE-Endosulfan	mg/kg ds	0,0011	0,0035				AW		AW		AW		AW		
DiE-HCH	mg/kg ds	0,0018	0,0058				AW		AW		AW		AW		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0023				AW		AW		AW		AW		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0023				AW		AW		AW		AW		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0023				AW		AW		AW		AW		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0023				AW		AW		AW		AW		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0023				AW		AW		AW		AW		
Hepachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0023				AW		AW		AW		AW		
cis-Heptachlooroposido	mg/kg ds	<0,001	0,0023				AW		AW		AW		AW		

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, D.UZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 57, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 58, 8-4-2009, : (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11473116 Datum toetsing: 30-9-2009 Versie: ALcontrol25092009

Project: hoevev (VBB-090394)
 Monitor: MMZ

Gebruikte bodemnormen voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 3,1 % @
 - lutumgehalte: 2,7 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodem			Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Teopassen op land RBK, tabel 1	Teopassen onder water RBK, tabel 2	Teopassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Teopassen op land RBK, tabel 1	Teopassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	
				Klasse > 2AW of >wonen? AW?	Klasse > 2AW of >wonen? AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen? RBK, tabel 2	Klasse > 2AW of >wonen? RBK, tabel 2	Klasse > 2AW of >wonen? AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen? RBK, tabel 1	
trans-Heptachloroepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW	•	AW	•	•	•	AW
Heptachloroepoxide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0045	AW	•	AW	•	•	•	AW
di-Chlorodaaan	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW	•	AW	•	•	•	AW
trans-Chlorodaaan	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW	•	AW	•	•	•	AW
Chlorodaaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0045	AW	•	AW	•	•	•	AW
Hexachlorobutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW	•	AW	•	•	•	AW
Overige stoffen										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	45,161	AW		AW		AW		AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoets	Overschrijdingen				Klasse overschrijdingen voor betreffende situatie 5)	Oortel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)	> AW	> Wonen + AW	ongestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	21	1	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	1	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	35	2	0	0	4	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	35	10	4	1	4	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	2	1	1	3	Industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 5) "gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportgrens-een, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- 6) 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%.
- 7) Bij nikkal geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkal 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
 Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (n.u.v. partijkuringen)

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. 11473116 Datum toetsing: 30-9-2009 Versie: ALcontrol25092009

Project: hoeven (VBB-090394)

Monster: MM3

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @
 - lutumgehalte: 2,9 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar stl bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land			Vgl. met AS3000 wabo
				Klasse > 2AW of >wonen? AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen? grond	RBK, tabel 1	Klasse > 2AW of >wonen? grond	RBK, tabel 2	Klasse > 2AW of >wonen? wabo	RBK, tabel 1		
Metalen													
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	48,764	AW		AW		AW		AW		<T	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,403	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	6,721	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	23,529	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,099	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	24,460	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	9,496	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	31,235	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0259	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0259	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0259	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,0741	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Chrysoeen	mg/kg ds	0,01	0,0370	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Benze(a)anthracen	mg/kg ds	0,02	0,0741	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Benze(a)pyroen	mg/kg ds	0,01	0,0370	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Benze(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,0370	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Indeno(1,2,3-c,d)pyroen	mg/kg ds	0,02	0,0741	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,01	0,0370	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,13	0,130	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Chloorbenzenen													
Hexachloorbenzeno (HCB)	mp/kg ds	<0,001	0,0026	AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0052	AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0052	AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0052	AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0052	AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0052	AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0052	AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0052	AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB (7) (som. 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0363	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Organochloorverbindingen													
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Dieldrin	mg/kg ds	0,0031	0,0115	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW		AW		AW		AW		AW	AW
lindrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Toecrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Aktrindifenylendin (som. 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0045	0,0167	wonen		AW		AW		AW		AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW		AW		AW		AW		AW	AW
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,003	0,0104	AW		AW		AW		AW		AW	AW
DDT (som. 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0078	AW		AW		AW		AW		AW	AW
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW		AW		AW		AW		AW	AW
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0029	0,0107	AW		AW		AW		AW		AW	AW
DDD (som. 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0036	0,0133	AW		AW		AW		AW		AW	AW
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0025	AW		AW		AW		AW		AW	AW
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0023	0,0085	AW		AW		AW		AW		AW	AW
DDE (som. 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0026	0,0095	AW		AW		AW		AW		AW	AW
DDT, DDE, DDD (som. 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0087	0,0322	AW		AW		AW		AW		AW	AW
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW		AW		AW		AW		AW	AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW		AW		AW		AW		AW	AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW		AW		AW		AW		AW	AW
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW		AW		AW		AW		AW	AW
heptachlooroposide	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW		AW		AW		AW		AW	AW
ec-Heptachlooroposide	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW		AW		AW		AW		AW	AW

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

Roeping Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetton.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. 11473116 Datum toetsing: 30-9-2009 Versie: ALcontrol25092009

Project: heeven (VBB-090894)
 Monster: MM3

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,7 % @
 - lutumgehalte 2,9 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem						
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land		
				RBK, tabel 1	Vgl. met > 2AW of >wonen?	RBK, tabel 1	Vgl. met > 2AW of >wonen?	RBK, tabel 2	Vgl. met > 2AW of >wonen?	RBK, tabel 2	Vgl. met > 2AW of >wonen?	RBK, tabel 1	Vgl. met > 2AW of >wonen?	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001												
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014		AW										AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001												
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001												
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014		AW										AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001												
Overige stoffen														
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20		AW										AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijft				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)	> AW	> Wonen > Wonen 5)	Toegestaan > Wonen 1)		
Grond, ontvangend	25	1	0	0	0	AW	<Tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	1	0	0	0	AW	<Tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	35	2	0	0	0	AW	<Tussenwaarde
Waterbodem, ontvangentoeppassing onder water	35	10	5	1	1	B	<Tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	2	1	1	1	Industrie	<Tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

voorhoopte 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%.

§) 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 meegenomen.

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

§) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van versproeiing op aangrenzende perceel (zowel zout als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemvaliteit, 20 december 2007, DJ22007124997, 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, 8-4-2009.1.1 (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor beëchtiging op gehanteerde grenswaarden, zie ALcontrol rapport nr. 11473116 Datum toetsing: 30-9-2009 Versie: ALcontrol25092009

Project: hoeven (VBB-090394)
 Monster: MM4

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,2 % @
 - lutumgehalte: 2,5 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar SL bodem	Grond			Waterbodem			Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend RBK, tabel 1	Teopassen op land RBK, tabel 1	Teopassen onder water RBK, tabel 2	Teopassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Teopassen op land RBK, tabel 1	Teopassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Teopassen op land RBK, tabel 1	Teopassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2
				Klasse > 2AW of >wonen? AW?	Vgl. met AS3000 Klasse > 2AW of >wonen? grond	Vgl. met AS3000 Klasse > 2AW of >wonen? grond	Vgl. met AS3000 Klasse > 2AW of >wonen? grond	Vgl. met AS3000 Klasse > 2AW of >wonen? wabo	Vgl. met AS3000 Klasse > 2AW of >wonen? wabo		
trans-Heptachloorepoxyde	mg/kg ds	<0.001	0.0032								
Heptachloorepoxyde (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0064								
cis-Chloordioxan	mg/kg ds	<0.001	0.0032								
trans-Chloordioxan	mg/kg ds	<0.001	0.0032								
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0014	0.0064								
Hoechlooorbitaleen	mg/kg ds	<0.001	0.0032								
Overige stoffen											
Mineraal olie (totaal)	mg/kg ds	<20	63,636								

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geboets 2)	Overschrijdingen				Klasse overschrijding voor bereidende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen \$	> AW	> 2x AW of > Wonen \$ + AW	> Wonen \$		
Grond, ontvangend	25	4	4	2	3	Industrie	-tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	4	4	2	3	Industrie	-tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	35	4	4	2	4	Industrie B	-tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	35	12	9	3	4	Industrie B	-tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	5	5	3	3	Industrie	-tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- * gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
- @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- \$) Bij nikkol 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.
- 8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij dubbelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten 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, 1) (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie
 ALcontrol rapport nr. 11473116 Datum toetsing: 30-9-2009 Versie: ALcontrol5092009

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodem			Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Tepassen op land RBK, tabel 1	Tepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Tepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	
				Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met ASS000 Klasse >wonen? grond	Klasse > 2AW of >wonen? grond	Vgl. met ASS000 Klasse >wonen? wabo	Klasse > 2AW of >wonen? wabo	Vgl. met ASS000 Klasse >wonen? wabo	Grond Waterbodem
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0065			AW				AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0028			AW				AW
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0056			AW				AW
Picachloordioxien	mg/kg ds	<0,001	0,0028			AW				AW
Overige stoffen										
Minorale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	56,000			AW				AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal gronden (2)	Overschrijdingen				Klasse bodstof voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- of Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse > Wonen 5) + AW	> Wonen > Wonen 1)	Toegestaan AW 1)		
Grond, ontvangend	25	0	0	0	0	AW	-tussenwaarde
Grond, toepassing op land/bodem	25	0	0	0	3	AW	-tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	35	0	0	0	4	AW	-tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	35	8	5	1	4	NVT	-tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op land/bodem	25	1	1	1	3	NVT	-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 < ASS000 rapportgrens-waarde, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- 6) "verhoogde rapportgrens", geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de ASS000 rapportage grens.
- 7) "gehalte > AW (of geen AW vastgesteld)", maar wel < ASS000 rapportage grens, dus humus of lutum niet is gemeten, geteld een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- 8) Bij nikkel geldt voor toetsing overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeld.
- 9) de kolom bevat daarom geen "X"-indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden
- 10) Bij nikkel wordt daarom geen "X"-indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden
- 11) Bij nikkel wordt daarom geen "X"-indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden
- 12) Bij nikkel wordt daarom geen "X"-indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories
 Mer dit toetsingsprogramma is geen afspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel voor oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regulerings Bodemkwaliteit, 20 december 2007, D/J22007124397, integrale versie gebodend 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, 9-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11473116 Datum toetsing: 30-9-2009 Versie: ALcontrol25092009

Project: hoeven (VBB-080394)
 Monster: MIM6

Gebruikte bodemkwaliteitsnormen voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 0,5 % @
 - lutumgehalte: <= 2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodem			Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of			Toepassen op land	
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 AW?	Klasse	> 2AW of >wonen? grond	RBK, tabel 1	Klasse		> 2AW of >wonen? wabo	RBK, tabel 1
Metalen												
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	54,250	AW		AW		AW		<T	AW	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,422	AW		AW		AW		AW	AW	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	7,383	AW		AW		AW		AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	14,483	AW		AW		AW		AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,101	AW		AW		AW		AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	14,324	AW		AW		AW		AW	AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	10,208	AW		AW		AW		AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33,220	AW		AW		AW		AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen												
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW		AW		AW		AW	AW	
Fenanthroon	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW		AW		AW		AW	AW	
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW		AW		AW		AW	AW	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW		AW		AW		AW	AW	
Chineen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW		AW		AW		AW	AW	
Benzol(a)antracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW		AW		AW		AW	AW	
Benzol(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW		AW		AW		AW	AW	
Benzol(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW		AW		AW		AW	AW	
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW		AW		AW		AW	AW	
Benzol(g)heleren	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW		AW		AW		AW	AW	
Pakhtaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW		AW		AW		AW	AW	
PCB												
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW		AW		AW		AW	AW	
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW		AW		AW		AW	AW	
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW		AW		AW		AW	AW	
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW		AW		AW		AW	AW	
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW		AW		AW		AW	AW	
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW		AW		AW		AW	AW	
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW		AW		AW		AW	AW	
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490	AW		AW		AW		AW	AW	
Overige stoffen												
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW		AW		AW		AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geboest (2)	Overschrijdingen					Klasse bodem voor bodemtoestand situatie 3)	Overdeel Interventie- Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen \$)	> Klasse > Wonen	Toegestaan (AW 1)	Toegestaan (wonen 1)	Toegestaan (wonen 2)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	AW	<Tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	2	AW	<Tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	0	3	AW	<Tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	8	5	1	1	NVT	A	<Tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	1	NVT	Industrie	<Tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 5) "gehalte > AW (of geen AW vastgesteld)", maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- 6) Verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.
- 7) 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%.
- 8) 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.
- 9) In de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel op 2xAW niet wordt overschreden
- 8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Regeling Bodemkwaliteit 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.welton.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemreiniging 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009; Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009.11 (Alle gehalten in mg/kg ds, Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11473116 Datum toetsing: 30-9-2009 Versie: ALcontrol25092009

Project: hoeven (VBS-080394)
 Monster: MM6

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 0,5 % @
 - lutumgehalte <2 % @

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 RBK, tabel 2	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Klasse > 2AW of >wonen? AW?	Klasse > 2AW of >wonen?	Klasse > 2AW of >wonen?	Klasse > 2AW of >wonen?	Klasse > 2AW of >wonen?	Klasse > 2AW of >wonen?	Grond Waterbodem
				Vgl. met AS3000 grond	Vgl. met AS3000 grond	Vgl. met AS3000 grond	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories.

Mer dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkeheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zout als zout oppervlaktewater) of grootschalige bepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007/124397, 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. 11473116 Datum toetsing: 30-9-2009 Versie: ALcontrol2092009

Project: hooven (VBB-090394)
 Monster: MM7

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,3 % @
 - lutumgehalte: 3,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gethalte	gecorr. gethalte naar sl. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Teopassen onder water RBK, tabel 2	Teopassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	
				Klasse > 2AW of >wonen? AW?	Klasse > 2AW of >wonen? grond	Klasse > 2AW of >wonen? grond	Klasse > 2AW of >wonen? wabo	Klasse > 2AW of >wonen? wabo
Metalen								
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	47,174	AW	AW	AW	AW	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,409	AW	AW	AW	AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	6,526	AW	AW	AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	21,639	AW	AW	AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,098	AW	AW	AW	AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	29,099	AW	AW	AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW	AW	AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	9,280	AW	AW	AW	AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	31,086	AW	AW	AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0304					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,0435					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0304					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,1304					
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,0870					
Benzo[a]anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,0870					
Benzo[b]pyreen	mg/kg ds	0,01	0,0435					
Benzo[k]fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,0870					
Indeno[1,2,3-cd]pyreen	mg/kg ds	0,02	0,0870					
Benzo[ghi]perylene	mg/kg ds	0,02	0,0870					
Paklebaal (10 van VROH) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,17	0,170	AW	AW	AW	AW	AW
PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0061					
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0061					
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0061					
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0061					
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0061					
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0061					
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0061					
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0426	AW	AW	AW	AW	AW
Overige stoffen								
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	60,870	AW	AW	AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

Aantal getoets 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
	> 2x AW > Wonen 5)	> klasse > Wonen 5)	> Wonen + AW	Toegestaan AW 1)		
11	0	0	0	2	AW	<tussenwaarde
11	0	0	0	2	AW	<tussenwaarde
18	0	0	0	3	AW	<tussenwaarde
18	8	5	1	3	A	<tussenwaarde
11	1	1	1	2	Industrie	<tussenwaarde

- Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- Bereikt het aantal parameters van dit rapport niet het aantal van een Achtergrondwaarde
- Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- "gehalte > AW (of geen AW vastgesteld)", maar wel < AS3000 rapportgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- # verhoogde rapportgrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
- @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- §) Bij nikkel geldt voor toetsing overschrijding voor achtergrondwaarden met de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeld.
- §) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie gebund 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. 11473116 Datum beproefing: 30-9-2009 Versie: ALcontrol20092009

Project: hoeven (VBS-090394)
 Monster: MM7

Gebruikte bodemonnen voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,3 % @
 - lutumgehalte 3,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar stl bodem	Grond			Waterbodem			Interventiewaarde / 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	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Vgl. met AS3000 grond	Vgl. met AS3000 grond	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond Waterbodem

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 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 doc. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009.1 (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie AL-control rapport nr. 11473116 Versie: ALcontrol25092009

Project: hoeven (VEB-090354)
 Monster: MM6

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 0,5 % @
 - lutengehalte: 2,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. naar st. bodem	Grond			Waterbodem			Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land	
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 1	Klasse > 2AW of >wonen?	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 grond		RBK, tabel 1	Klasse > 2AW of >wonen?
Metalen												
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	54,250	AW	AW	AW	AW	AW	AW	<T		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,422	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	7,383	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	14,483	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,101	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
Leed [Pb]	mg/kg ds	<13	14,324	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	10,208	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33,220	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen												
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
Chrysoen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
PCB												
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
Overige stoffen												
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

Aantal peelste 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor bronforde situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
	> 2x AW of > Wonen \$)	> waaren + AW	toegestaan AW 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	11	0	2	NVT	AW
Grond, toepassing onder water	18	0	2	NVT	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	8	3	NVT	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	2	NVT	AW

- 1) Toetsingsoverschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Boreert het aantal parameters van dit rapport met het Achiengrenswaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent niet toepasbaar.
- 4) Tussenwaarde: zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 5) gemidd. >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- 6) verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.
- 7) 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%.
- 8) Bij nikkels geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkels wordt niet meegoteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
- 9) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bronverontreiniging.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124897, 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, 8-4-2009.1.1 (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11473116 Datum toetsing: 30-9-2009 Versie: ALcontrol25092009

Project: hoeven (VBE-090394)
 Monster: MING

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 0,5 % @
 - lutumgehalte 2,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar sl. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water, ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1	
				Vgl. met > 2AW of >wonen? AW7	Vgl. met > 2AW of >wonen? Klasse	Vgl. met > 2AW of >wonen? Klasse	Vgl. met > 2AW of >wonen? Klasse	
				Vgl. met AS3000 grond	Vgl. met > 2AW of >wonen? Klasse	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Grond Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoriek
 Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijke bron van verspreiding op aangrenzende percelen (zowel zoet als zeut oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partikelkeuringen)

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. 11473116 Datum peiling: 30-9-2009 Versie: ALcontrol25092009

Project: hoeven (VBS-090394)
 Monster: MMS

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: <0,5 % @
 - lutumgehalte: 2,7 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend RBK, tabel 1	Teepassen op land RBK, tabel 1	Teepassen onder water RBK, tabel 2	Teepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Teepassen op land RBK, tabel 1
				Klasse > 2AW of >wonen? AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen? AW	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen? AW	Vgl. met AS3000 wabo
Metalen									
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	49,885	AW	AW	AW	AW	AW	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,417	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	6,858	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	14,141	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,099	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	14,141	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	9,646	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	32,079	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Nalialoon	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Benzofluranthrazen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Benzofluranthrazen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Indeno-(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Benzofluranthrazen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Benzofluranthrazen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Paketaal (10 van VROM) (0,7 haec)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB (7) (som, 0,7 haec)	mg/kg ds	0,0098	0,0490	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Overige stoffen									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW	AW	AW	AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal gevoel 2)	Overschrijdingen				Tegestaan wonen 1)	Tegestaan wonen 1)	Klasse voor afstude 3)	Conditie Interventie- Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)	> AW	> AW + AW	> AW + AW				
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	-classenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	2	2	AW	-classenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	0	3	3	AW	-classenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	8	5	1	1	3	3	AW	-classenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	1	2	2	AW	-classenwaarde

- 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 humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- 7) 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 meegemeld. (dit 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.

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

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 66, 8-4-2009.1.1 (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11473116 Datum toetsing: 30-9-2009 Versie: ALcontrol55952009

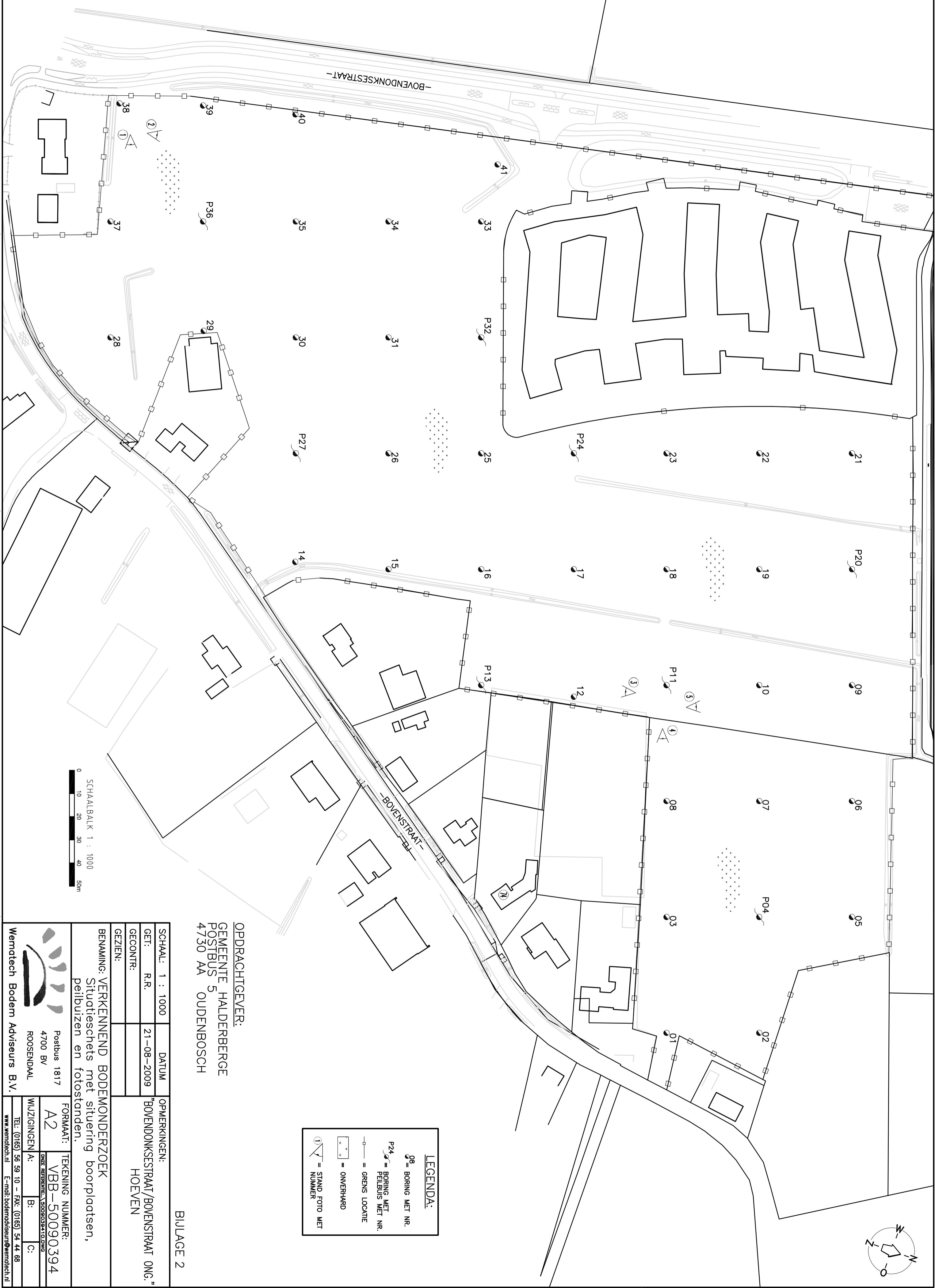
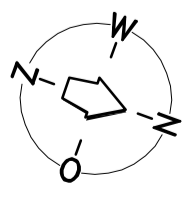
Project: hoeven (V86-090394)
 Monster: MMS

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: <0,5 % @
 - lithiumgehalte 2,7 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. Bodem	Grond			Waterbodem			Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Teepassen op land RBK, tabel 1	Teepassen onder water RBK, tabel 2	Teepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Teepassen op land RBK, tabel 1	Teepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	
				Vgl. met > 2AW of >wonen? Klasse	Vgl. met > 2AW of >wonen? Klasse	Vgl. met > 2AW of >wonen? Klasse	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 Klasse >wonen? wabo	Vgl. met AS3000 Klasse >wonen? wabo	Grond Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratorios

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijke verspreiding van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zout als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.



LEGENDA:

- 08 = BORING MET NR.
- P24 = BORING MET PELIBUIS MET NR.
- = GRENS LOCATIE
- = ONVERHARD
- ① = STAND FOTO MET NUMMER

OPDRACHTGEVER:
 GEMEENTE HALDERBERGE
 POSTBUS 5
 4730 AA OUDENBOSCH

BILAGE 2

SCHAAL: 1 : 1000	DATUM	OPMERKINGEN:
GET: R.R.	21-08-2009	"BOVENDONKSESTRAAT/BOVENSTRAAT ONG. HOEVEN
GECONTR:		
GEZIEN:		
BENAMING: VERKENNEND BODEMONDERZOEK		
Situatieschets met situering boorplaatsen, peilbuizen en fotostanden.		
FORMAT: TEKENING NUMMER: A2 VBB-50090394		
WUZIGINGEN A: OZIE REFERENTIE: \50090394\10.DWG B: C:		
Wematech Bodem Adviseurs B.V. Postbus 1817 4700 BV ROOSENDAL TEL: (0165) 56 59 10 - FAX: (0165) 54 44 68 www.wematech.nl E-mail: bodemadviseurs@wematech.nl		

