

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
(*NEN 5740, incl. NVN 5725*)

Dhr. R.A.J. Becks

Project:
Witvensedijk (ong.) te Esch

Datum : 22 oktober 2008
Kenmerk : 8.742 - RAP VO.01
Auteur : Dhr. M.R.T. Hooghof

Voor akkoord : Dhr. Ing. J.M.A. Clemens
:

Opdrachtgever : Dhr. R.A.J. Becks
: Berkenheuveldreef 20
: 5263 EN Vught

© Amitec BV, Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd,
opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of
openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie,
microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande,
schriftelijke toestemming van de uitgever.



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	1
1.1	ALGEMEEN	1
1.2	AANLEIDING	1
1.3	DOELSTELLING.....	1
1.4	UITVOERING WERKZAAMHEDEN	1
1.5	LIGGING LOCATIE.....	1
2	VOORONDERZOEK CONFORM NVN 5725	2
2.1	INLEIDING	2
2.2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE / GEOGRAFISCH BESLUITVORMINGSGEBIED	2
2.3	HUIDIG GEBRUIK / LOCATIEBEZOEK	2
2.4	BESCHIKBARE GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE	2
2.5	BESCHIKBARE GEGEVENS RONDOM DE ONDERZOEKSLOCATIE.....	2
2.6	TOEKOMSTIGE BESTEMMING	3
2.7	BODEMOPBOUW / GEOHYDROLOGIE	3
2.8	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	3
2.9	HYPOTHESE	3
2.10	WERKOPZET	4
3	VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	5
3.1	AFWIJINGEN VAN DE WERKOPZET	5
3.2	VELDWERKZAAMHEDEN	5
3.3	MONSTERSAMENSTELLING	6
4	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	7
4.1	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	7
4.2	TOETSINGSKADER	7
4.3	RESULTATEN CHEMISCH ONDERZOEK	8
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9
5.1	CONCLUSIES	9
5.2	AANBEVELING.....	9
6	BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK	10
BIJLAGE 1.	Locatie, ligging object	
BIJLAGE 2.	Situatietekening	
	2.1 bovengrond	
	2.2 ondergrond	
	2.3 grondwater	
BIJLAGE 3.	Profielbeschrijvingen	
BIJLAGE 4.	Toetsingstabellen / Analysecertificaat grond	
BIJLAGE 5.	Toetsingstabellen / Analysecertificaat grondwater	
BIJLAGE 6.	Toetsingstabel (VROM)	
BIJLAGE 7.	Informatiebronnen	

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van dhr. R.A.J. Becks te Vught is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Witvensedijk (ong.) te Esch.

Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie <http://www.vrom.nl/kwalibo>), verklaren wij hierbij dat tussen Amitec BV en de opdrachtgever, geen sprake is van enige relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden van Amitec BV zou kunnen beïnvloeden.

1.2 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande ruimtelijke procedure van het perceel.

1.3 Doelstelling

Doel van het bodemonderzoek is het door middel van een steekproef conform de NEN 5740 (onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek) nagaan van de huidige kwaliteit van de bodem op de locaties waar activiteiten plaatsvinden die mogelijk bodemverontreiniging kunnen veroorzaken. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.4 Uitvoering werkzaamheden

Het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform de protocollen NEN 5740, inclusief vooronderzoek conform NVN 5725, zoals uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut te Delft. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 18 september en 3 oktober 2008. De grondwatermonsternamen hebben plaatsgevonden op 10 oktober 2008.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden en worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd.

1.5 Ligging locatie

Het perceel staat kadastraal bekend als:

Gemeente	:	Esch
Sectie	:	A
Nummer(s)	:	999

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Witvensedijk te Esch buiten de bebouwde kom van Esch. Het kadastrale perceel beslaat een totale oppervlakte van ca. 7.800 m² welke geheel onbebouwd is. Op de onderzoekslocatie is geheel onverhard.

De ligging van de locatie is weergegeven op bijlage 1. In bijlage 2 is een situatietekening toegevoegd.

2 VOORONDERZOEK CONFORM NVN 5725

2.1 Inleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek (veld- en laboratoriumonderzoek) van de bodem. Doel van het vooronderzoek is het vormen van een totaalbeeld van mogelijke bodembedreigende activiteiten die op het perceel hebben plaatsgevonden of nog plaatsvinden. De bij dit vooronderzoek verzamelde informatie zal worden gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek, en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

Vooralsnog beperkt de NVN 5725 zich tot het vooronderzoek dat gerelateerd is aan het retrospectieve bodemonderzoek. In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden en wordt de ingewonnen informatie van het uitgevoerde vooronderzoek gepresenteerd. Voor de geraadpleegde bronnen zie bijlage 7.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie / Geografisch besluitvormingsgebied

Een goede afbakening van de onderzoekslocatie voor het retrospectief gerelateerde vooronderzoek is afhankelijk van veel factoren, bijvoorbeeld de bodemopbouw, de gebruikswijze van het terrein en de periode waarin het gebied op een bepaalde manier is gebruikt. Daarom is er geen eenduidige richtlijn voor de afbakening van de onderzoekslocatie voor het vooronderzoek.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Witvensedijk buiten de bebouwde kom van Esch. De weg ligt ten westen van de onderzoekslocatie. Ten noorden bevindt zich een hoveniersbedrijf, ten oosten bevindt zich een sportterrein en ten zuiden bevinden zich woonhuizen.

2.3 Huidig gebruik / Locatiebezoek

De locatie is in gebruik als weiland.

2.4 Beschikbare gegevens van de onderzoekslocatie

Uit navraag bij de gemeente Haaren en het bodemloket is het onderstaande naar voren gekomen dat er voor deze locatie geen relevante bodemonderzoeken, milieuvergunningen of bodemonderzoeken bekend zijn.

2.5 Beschikbare gegevens rondom de onderzoekslocatie

Uit navraag bij de gemeente Haaren en het bodemloket is naar voren gekomen dat er in de directe omgeving (binnen een straal van 50 meter vanaf de onderzoekslocatie) het onderstaande bekend is.

Witvensedijk 2

- HBO-tank van 6.000 liter inwendig gereinigd en verwijderd. Visueel geen restverontreiniging aangetroffen.

Witvensedijk 2b

- Verkennend bodemonderzoek juli 1997 ten behoeve van nieuwbouw. De analyseresultaten gaven geen aanleiding om de bouwvergunning niet te gunnen.

Witvensedijk 5

- Melding van aanwezigheid HBO-tank met een inhoud van 3.000 liter.

2.6 Toekomstige bestemming

De bestemming wordt, in de toekomst gewijzigd.

2.7 Bodemopbouw / Geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de geohydrologische situatie zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland, Dienst Grondwaterverkenning TNO.

Regionaal

Dikte (in meters)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
Ca. 13 m	<u>Formatie van Nuenengroep:</u> Uiterst fijne tot matig grove zanden waarbij plaatselijk leem, klei en veen voor kunnen komen	Deklaag
Ca. 52 m	<u>Formaties van Veghel en Sterksel:</u> Beide formaties zijn fluviale afzettingen en bestaan uit grove grindhoudende zanden, welke zijn gevormd gedurende het Quartair (midden-Pleistoceen) door Rijn- en Maasafzettingen	Eerste watervoerende pakket
Ca. 45 m	<u>Formaties van Kedichem en Tegelen:</u> Opeenvolgingen van fijne, slibhoudende zand- en grove kleilagen, welke een fluviale of periglaciale oorsprong hebben.	Scheidende laag
Ca. 120 m	<u>Formatie van Tegelen:</u> Slibrijke zanden met schelpenresten, welke een mariene oorsprong hebben.	Tweede watervoerende pakket

De regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is volgens de grondwaterkaart (TNO/DGV) overwegend noord noordwestelijk gericht.

2.8 Conclusie vooronderzoek

De onderzoekslocatie is gelegen aan Witvensedijk, buiten de bebouwde kom van Esch. Het perceel is kadastraal bekend gemeente Esch, sectie A, nummer 999. Het perceel beslaat een totale oppervlakte van $\pm 7.900 \text{ m}^2$, welke geheel onbebouwd is.

Naar aanleiding van het vooronderzoek kan geconcludeerd worden dat de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd mag worden.

2.9 Hypothese

Op basis van de verzamelde gegevens kan verondersteld worden dat de onderzoekslocatie als "onverdacht terrein" (ONV) beschouwd mag worden. Analyse van grond en grondwater dient plaats te vinden op NEN 5740 pakket (grond inclusief lutum en humus).

2.10 Werkopzet

Ten behoeve van het bodemonderzoek is voor de onderzoekslocatie een onderzoeksstrategie gekozen conform de NEN 5740 voor een onverdacht terrein kleiner of gelijk aan 0,9 ha.

Oppervlakte locatie ha	Aantal boringen			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
	tot 0,5m	En tot 2m	En met peilbuis	Grond		Grondwater
				0-0,5m	0,5-2,0m	
0,7 ≤ 0,9	13 *	4	2	3	2	2

* De grondboringen kunnen in verband met het archeologisch onderzoek dieper worden geplaatst.

De grond- en grondwatermonsters zijn op de volgende parameters geanalyseerd:

NEN-grond	NEN-grondwater
Droge stof %	Geleidbaarheid
Organisch stof %	pH
Lutum %	Barium
Barium	Cadmium
Cadmium	Chroom
Chroom	Kobalt
Kobalt	Koper
Koper	Kwik
Kwik	Lood
Lood	Molybdeen
Molybdeen	Nikkel
Nikkel	Zink
Zink	Benzeen
PAK's totaal (som 10)	Ethylbenzeen
PCB's (som 7)	Tolueen
Minerale olie	o- xyleen
	p- en m- xyleen
	Xylenen (som)
	Styreen (vinylbenzeen)
	Naftaleen
	VOCL (uitgebreide reeks)
	Minerale olie

Grond en grondwater dienen te worden behandeld conform AS3000.

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Afwijkingen van de werkopzet

Op 18 september 2008 is tijdens de werkzaamheden, is door mevrouw Veenema, verzocht de werkzaamheden te staken en het terrein te verlaten. In overleg met de opdrachtgever en mevrouw Veenema zijn de werkzaamheden hervat op 3 oktober. Uit de grondmonsters van 18 september kon geen representatieve mengmonsters samengesteld worden. Deze zijn daarom gekoeld opgeslagen bij EnviroPlan totdat het veldwerk is afgerond

Boring G18 is extra geplaatst in het kader van archeologisch onderzoek, derhalve zijn er geen monsters van genomen.

3.2 Veldwerkzaamheden

Alle boringen zijn uitgevoerd conform NPR 5741. De opgeboorde grond is in het veld geclassificeerd en beoordeeld op eventuele zintuiglijke afwijkingen.

Per halve meter zijn ten behoeve van het laboratoriumonderzoek monsters samengesteld en deze zijn op de onderzoekslocatie en tijdens transport gekoeld bewaard, volgens NEN 5742.

De locaties van de uitgevoerde boringen zijn opgenomen in bijlage 2.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Dhr. P. van Rooij en N. Peters van het bedrijf EnviroPlan. De werkzaamheden zijn, voor zover van toepassing, uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de daarbij behorende protocollen. Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie <http://www.vrom.nl/kwalibo>), verklaren wij hierbij dat EnviroPlan niet de eigenaar is van de onderzoekslocatie danwel anderszins belanghebbende is met betrekking tot de uitslag van het onderzoek. De onafhankelijkheid van het onderzoek is derhalve gewaarborgd. De veldwerkgegevens worden door ons bewaard en zijn door u opvraagbaar tot 5 jaar na uitvoering.

De boringen worden gelijkmatig over de locatie verdeeld. Er is gekozen voor een random monsternemingspatroon. Bij een stratified patroon bestaat het risico van interferentie met bijvoorbeeld voormalige sloten of andere gevolgen van menselijk handelen. Een stratified random patroon is alleen uitvoerbaar wanneer er totaal geen obstakels op het terrein of in de bodem aanwezig zijn die het patroon zouden kunnen verstoren.

Tijdens de veldwerkzaamheden is globaal het volgende bodemprofiel aangetroffen:

0,00-0,90 m-mv:	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus,	Donkerbruin
0,90-1,40 m-mv:	Zand, matig fijn, matig siltig,	Lichtgrijs
1,40-2,00 m-mv:	Zand, matig fijn, zwak siltig,	Grijsgeel
2,00-3,50 m-mv:	Zand, matig fijn, zwak siltig,	Lichtgrijs

Peilbuisnr.	Diepte grondwater (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec (µS/cm))
P1	0,83	7,7	247
P2	0,80	7,73	188

- Het elektrische geleidingsvermogen (Ec) is lager dan de natuurlijke situatie (Ec tussen de 300 en 500 µS/cm);
- De gemeten zuurgraad (pH) voldoet aan de natuurlijke situatie (pH ≥ 5,5 - 8).

3.3 Monstersamenstelling

De grond- en grondwatermonsters zijn analytisch onderzocht door Alcontrol Laboratories BV te Hoogvliet. Dit laboratorium is RvA geaccrediteerd.

Voor het grondonderzoek zijn de volgende (meng)monsters samengesteld:

MM bovengrond	G1(0,00-0,20 m-mv) + G2+G4+P1(0,00-0,50 m-mv)	Mmbg1
MM bovengrond	G5-G11+P2(0,00-0,50 m-mv)	Mmbg2
MM bovengrond	G3+G12-G17(0,00-0,50 m-mv)	Mmbg3
MM ondergrond	G1(0,60-1,10 m-mv)	Mmog1
MM ondergrond	G2+G3+G4+P1+P2(1,50-2,00 m-mv)	Mmog2

Voor het laboratoriumonderzoek zijn tevens watermonsters genomen uit peilbuizen P1 en P2.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In de grond van boring G1 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,20 m-mv sporen houtskool, sporen baksteen
- 0,20-0,60 m-mv sporen houtskool
- 0,60-0,80 m-mv sporen roest
- 0,80-1,10 m-mv sporen roest

In de grond van boring G2 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,50 m-mv sporen roest

In de grond van boring G4 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,50 m-mv zwak wortelhoudend
- 0,50-0,80 m-mv sporen roest

In de grond van boring G18 is het navolgende waargenomen:

- 0,00-0,50 m-mv sporen roest

In de grond van boring P1 is het navolgende waargenomen:

- 0,00 -0,90 m-mv zwak puinhoudend

Van de uitgevoerde grondboringen zijn profielbeschrijvingen gemaakt en als bijlage bijgevoegd (zie bijlage 3).

4.2 Toetsingskader

Op 1 juli 2008 is, voor het toepassen van bouwstoffen en grond en baggerspecie op/in landbodems, het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) in werking getreden. De resultaten zijn vergeleken met het Bbk en de streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen in de grond en het grondwater, zoals gepubliceerd in de Staatcourant, 10 juli 2008, nr. 131. De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatcourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatcourant 20 december 2007, Nr. 247.

De richtwaarden zijn:

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - achtergrondwaarde (AW2000): | komt overeen met de "gemiddelde" achtergrondconcentratie, die bij de verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen. Ook wel de som van de concentraties van natuurlijke- en antropogene achtergrondwaarde. |
| - tussenwaarde (T)
<small>½(achtergrondwaarde + interventiewaarde)</small> | overschrijding van het gemiddelde van achtergrond en interventiewaarde geeft aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de aangetroffen verontreiniging. |
| -interventiewaarde (I): | concentratie van verontreinigende stoffen, die deze waarden overschrijden geven aanleiding om een onderzoek in te stellen naar de saneringsnoodzaak en -urgentie en zonodig sanerende maatregelen te nemen. |

In bijlage 4 en 5 treft u de analysecertificaten en toetsingtabellen aan, gebaseerd op de landelijke achtergrondwaarde..

4.3 Resultaten chemisch onderzoek

Uit de tabellen van bijlage 4 en 5 is het volgende af te leiden.

Grond

- De bovengrond (mmbg1) is licht verontreinigd met PAK
- De bovengrond (mmbg2) is licht verontreinigd met minerale olie
- De bovengrond (mmbg3) is niet verontreinigd met één van de geanalyseerde parameters
- De ondergrond (mmog1) is niet verontreinigd met één van de geanalyseerde parameters
- De ondergrond (mmog2) is niet verontreinigd met één van de geanalyseerde parameters

Grondwater

- Het grondwater (P1) is licht verontreinigd met barium, koper en zink
- Het grondwater (P2) is licht verontreinigd met barium en zink

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van dhr. R.A.J. Becks te Vught is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Witvensedijk (ong.) te Esch.

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande ruimtelijke procedure van het perceel.

5.1 Conclusies

De hypothese "onverdacht terrein" moet vanwege de aangetroffen achtergrondwaarde overschrijdingen, verworpen worden. De in de bovengrond aangetroffen achtergrond waarde overschrijdingen voor minerale olie en PAK, zijn waarschijnlijk veroorzaakt door menselijke handelen. Waarschijnlijk is op deze locatie, in het verleden, een stookplaats aanwezig geweest.

In het grondwater van Noord-Brabant, komen enkele zware metalen van nature voor in verhoogde concentraties.

5.2 Aanbeveling

Op basis van de onderzoeksresultaten is er géén nader onderzoek noodzakelijk en bestaan er vanuit milieuhygiënisch oogpunt géén belemmeringen voor het huidige gebruik en voor de geplande bestemmingswijziging.

6 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK

Volgens het algemeen gebruikelijke inzichten en methoden is het in dit rapport beschreven onderzoek op zorgvuldige wijze verricht.

Amitec BV streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit.

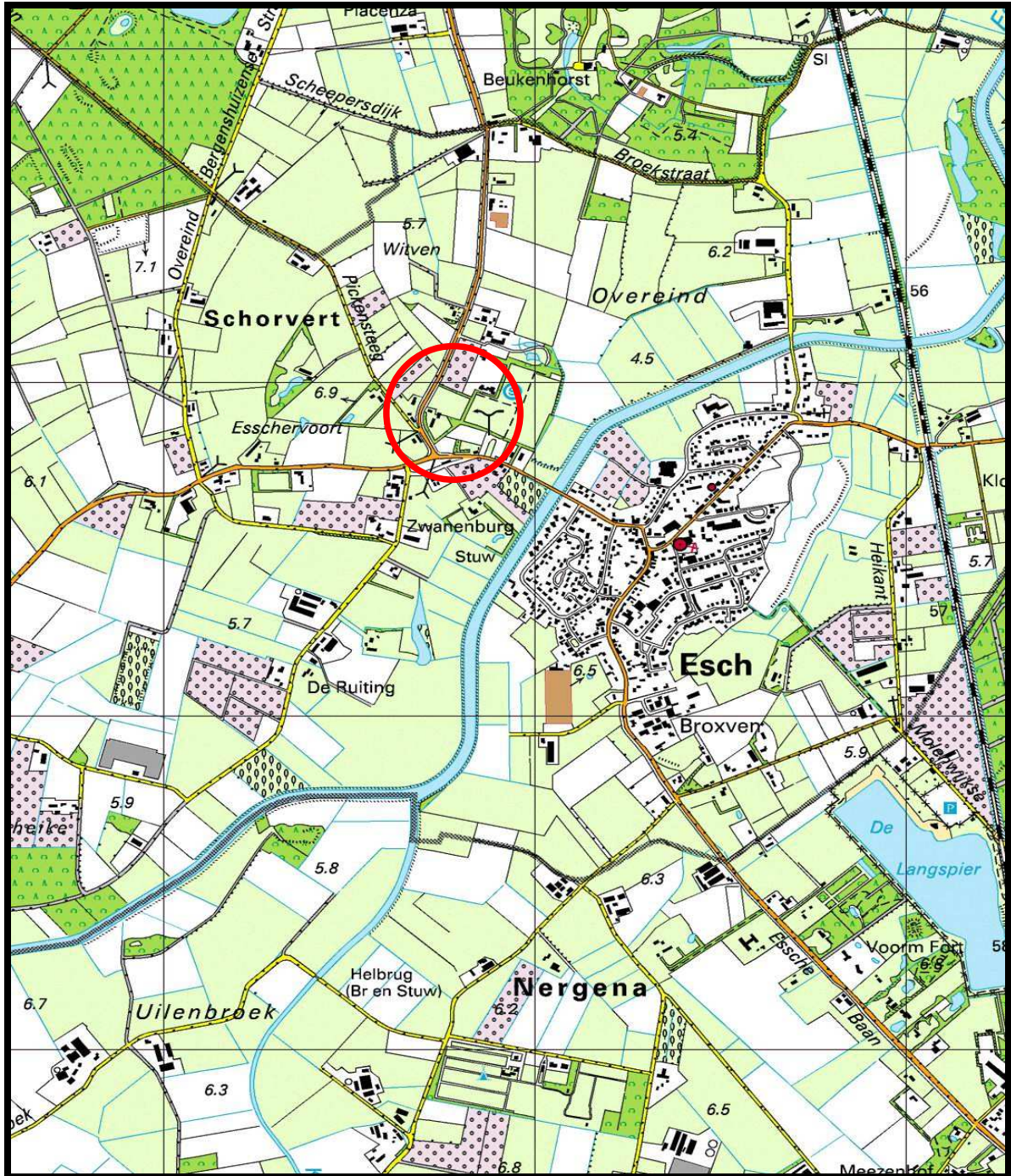
Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

Amitec BV is voor de hieruit voortvloeiende schade of gevolgen, van welke aard dan ook, niet aansprakelijk. Het uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit kan ook plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek (bijv. bouwrijp maken/aanvoer grond van elders).

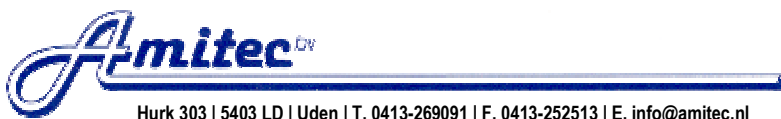
Er dient meer voorzichtigheid/reserves te worden betracht bij het hanteren van de onderzoeksresultaten, naarmate er een langere tijd verlopen is na uitvoering van het onderzoek.

Amitec BV is een gerenommeerd adviesbureau met een kwaliteitssysteem conform ISO 9001 : 2000.

BIJLAGE 1
Locatie, ligging object



 = Locatie



Hurk 303 | 5403 LD | Uden | T. 0413-269091 | F. 0413-252513 | E. info@amitec.nl



BIJLAGE 2
Situatietekening(en)

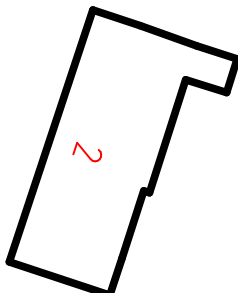


grondwaterströmings-
richting volgens DGV/TNO

Onderzoekslocatie

Witvensedijk

Perceelsgrens



LEGENDA:

- Boring (<AW2000)
- Boring (<tussenwaarde)
- Boring (>tussenwaarde)
- Boring (>interventiewaarde)
- ▲/● Peilbuis /boring (niet geanalyseerd)
- ▲ Peilbuis (<streefwaarde)
- ▲ Peilbuis (<tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>interventiewaarde)



opdrachtgever:

Dhr. R.A.J. Becks

Onderzoekslocatie:
Witvensedijk (ong.)
5296 KH te Esch

Onderdeel:

**Bijlage 2.1
Bovengrond**

schaal:

Schaal 1 : 750

werknummer:

8.742

datum:

14-10-08

get. door:

MHo

formaat:

A4

Amitec^{bv}
milieuadviesbureau

Hurk 303 | 5403 LD | UDEN | T. (0413) 26 90 91 | F. (0413) 25 25 13 | E. info@amitec.nl

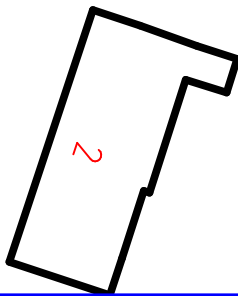


grondwaterströmings-
richting volgens DGV/TNO

Onderzoekslocatie

Witvensedijk

Perceelsgrens



LEGENDA:

- Boring (<AW2000)
- Boring (<tussenwaarde)
- Boring (>tussenwaarde)
- Boring (>interventiewaarde)
- ▲/● Peilbuis /boring (niet geanalyseerd)
- ▲ Peilbuis (<streefwaarde)
- ▲ Peilbuis (<tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>interventiewaarde)



opdrachtgever:

Dhr. R.A.J. Becks

Onderzoekslocatie:
Witvensedijk (ong.)
5296 KH te Esch

Onderdeel:

Bijlage 2.2
Ondergrond

schaal:

Schaal 1 : 750

werknummer:

8.742

datum:

14-10-08

get. door:

MHo

formaat:

A4

Amitec^{bv}
milieuadviesbureau

Hurk 303 | 5403 LD | UDEN | T. (0413) 26 90 91 | F. (0413) 25 25 13 | E. info@amitec.nl

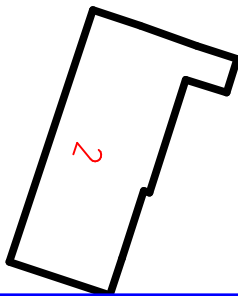


grondwaterstrooms-
richting volgens DGV/TNO

Onderzoekslocatie

Witvensedijk

Perceelsgrens



LEGENDA:

- Boring (<AW2000)
- Boring (<tussenwaarde)
- Boring (>tussenwaarde)
- Boring (>interventiewaarde)
- ▲/● Peilbuis /boring (niet geanalyseerd)
- ▲ Peilbuis (<streefwaarde)
- ▲ Peilbuis (<tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>interventiewaarde)



opdrachtgever:

Dhr. R.A.J. Becks

Onderzoekslocatie:
Witvensedijk (ong.)
5296 KH te Esch

Onderdeel:

**Bijlage 2.3
Grondwater**

schaal:

Schaal 1 : 750

werknummer:

8.742

datum:

16-10-08

get. door:

MHo

formaat:

A4

Amitec^{bv}
milieuadviesbureau

Hurk 303 | 5403 LD | UDEN | T. (0413) 26 90 91 | F. (0413) 25 25 13 | E. info@amitec.nl

BIJLAGE 3
Profielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

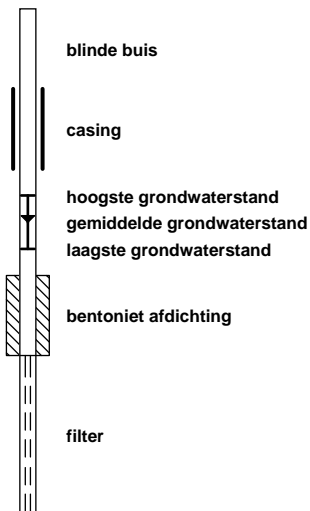
zand

	Zand, kleïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleïg
	Veen, sterk kleïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

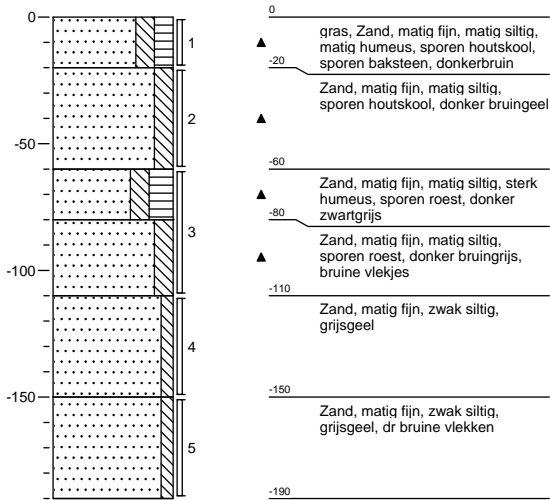
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

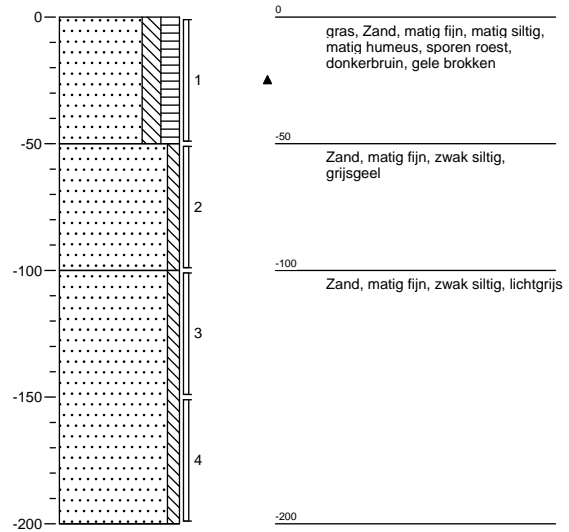
Boring: G01

Datum meting: 18-09-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



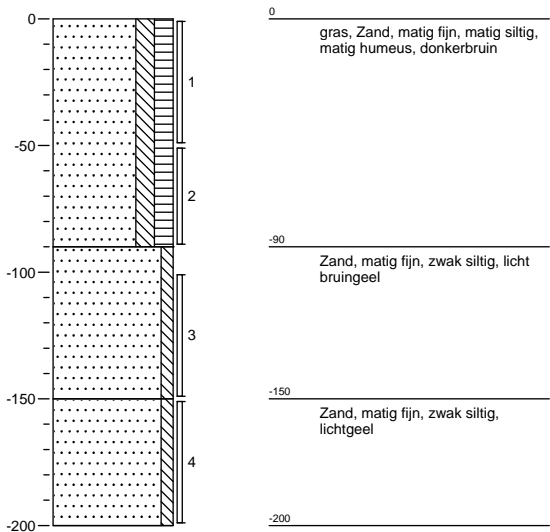
Boring: G02

Datum meting: 18-09-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



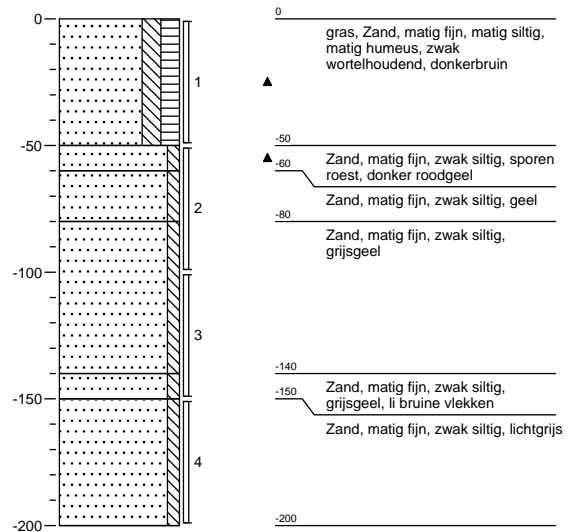
Boring: G03

Datum meting: 03-10-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



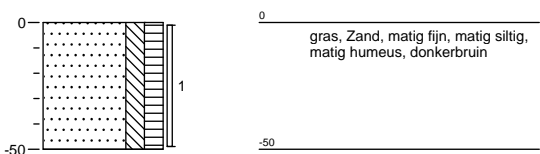
Boring: G04

Datum meting: 18-09-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



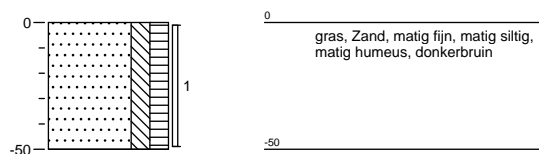
Boring: G05

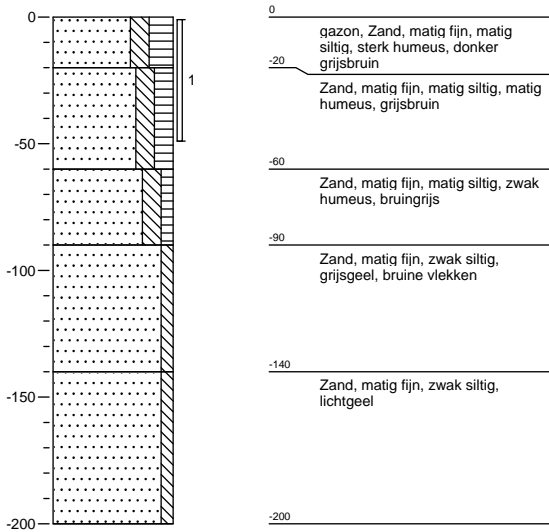
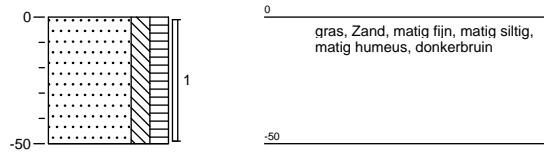
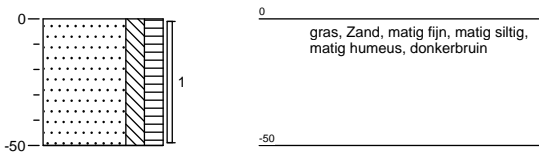
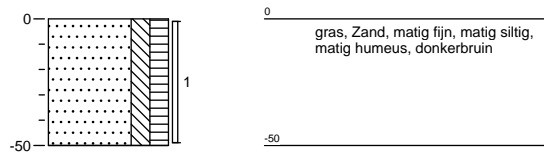
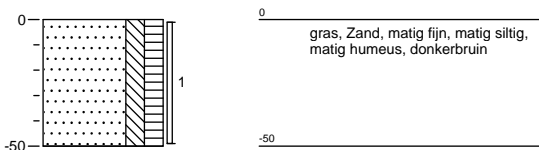
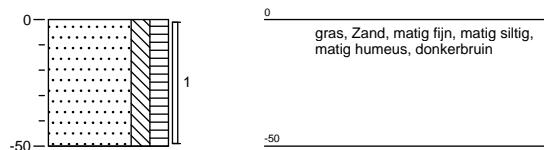
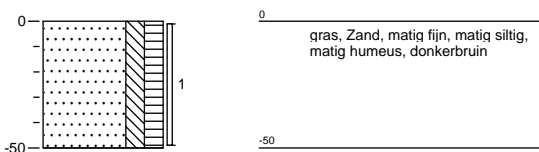
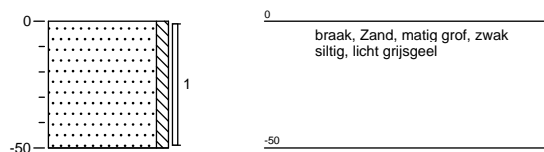
Datum meting: 18-09-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: G06

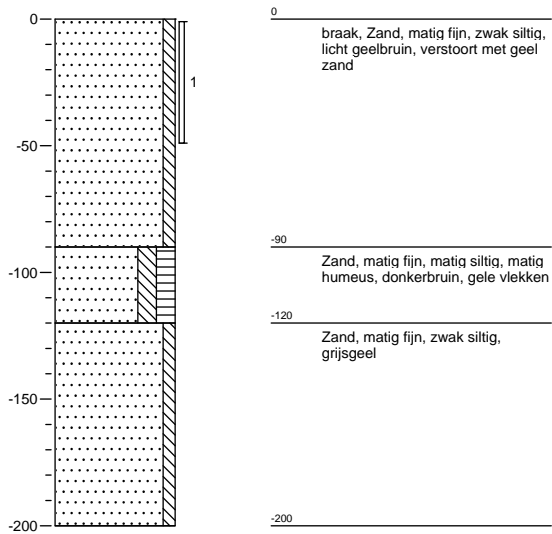
Datum meting: 18-09-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: G07Datum meting: 03-10-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: G08**Datum meting: 18-09-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: G09**Datum meting: 18-09-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: G10**Datum meting: 18-09-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: G11**Datum meting: 18-09-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: G12**Datum meting: 18-09-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: G13**Datum meting: 18-09-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: G14**Datum meting: 03-10-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

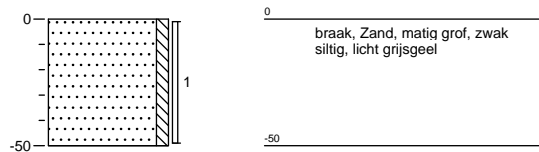
Boring: G15

Datum meting: 18-09-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



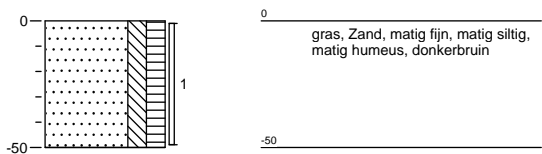
Boring: G16

Datum meting: 03-10-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



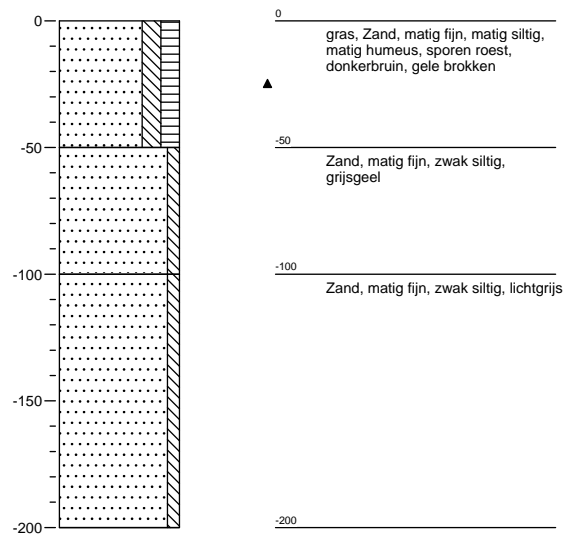
Boring: G17

Datum meting: 18-09-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



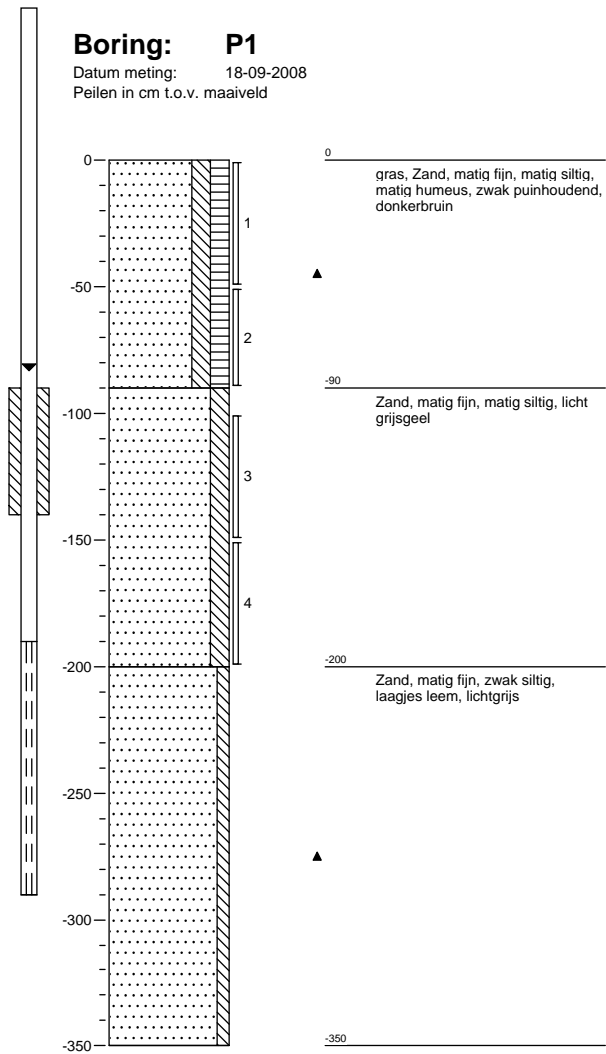
Boring: G18

Datum meting: 18-09-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



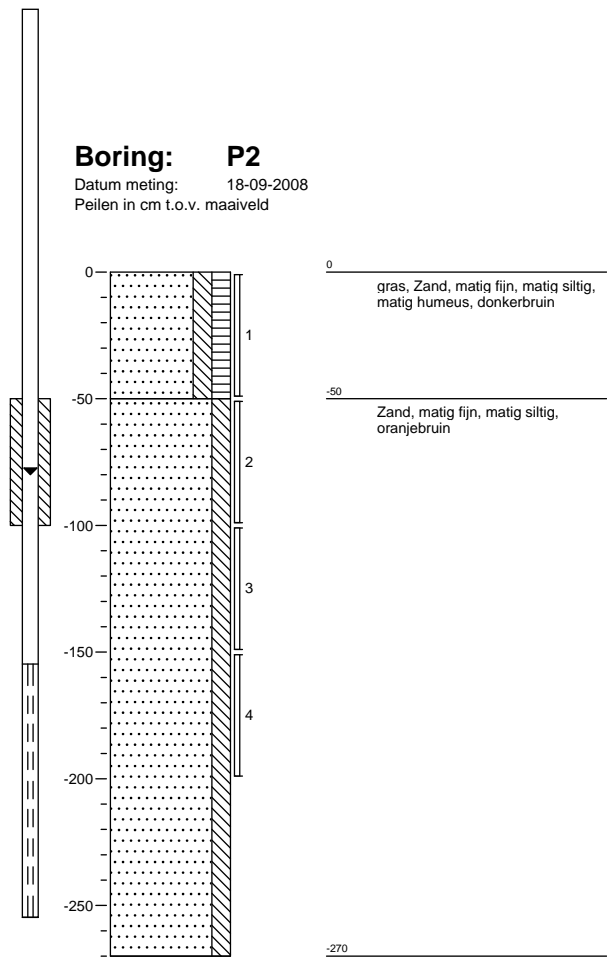
Boring: P1

Datum meting: 18-09-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: P2

Datum meting: 18-09-2008
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



BIJLAGE 4

Toetsingstabellen / Analysecertificaten grond

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08.

Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11364892 Datum toetsing: 13-10-2008 Versie: ALcontrol11092008

Project: Witvansedijk (ong.) te Esch (8.742)
 Monster: mmbg1: G1+G2+G4+P1

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

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde			
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land	
				RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 2	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 2	RBK, tabel 2	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 2	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	Grond	Waterbodem	
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo				
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	48,764	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,403	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Cobalt [Co]	mg/kg ds	<3	6,721	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	13,725	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	21	46,853	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,6	1,600	wonen			wonen			A			A		wonen		<T	<T	
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0052							AW	*		A	X	#				
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0052							AW	*		A	X	#				
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0052							AW	*		A	X	#				
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0052							AW	*		A		#				
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0052							AW	*		A		#				
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0052							AW	*		A		#				
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0052							AW	*		A	X	#				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0363	AW		*	AW		*	AW	*		A	X		industrie	X	AW	<T
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	51,852	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	12	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	9	5	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	2	1	1	NVT	2	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

* 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%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08.

Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11364892 Datum toetsing: 13-10-2008 Versie: ALcontrol11092008

Project: Witvansedijk (ong.) te Esch (8.742)
 Monster: mmbg2: G5+G6+G7+G8+G9+G10+G11+P2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @

- lutumgehalte 2,1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?		
Metalen																				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	53,580	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,408	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Cobalt [Co]	mg/kg ds	<3	7,303	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	14,094	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,100	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	24,818	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	10,124	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	25	57,995	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,48	0,480	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0052							AW		*	A	X	#					
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0052							AW		*	A	X	#					
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0052							AW		*	A	X	#					
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0052							AW		*	A		#					
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0052							AW		*	A		#					
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0052							AW		*	A		#					
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0052							AW		*	A	X	#					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0363	AW		*	AW		*	AW		*	A	X	#	industrie	X		AW <T	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	80	296,296	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T <T	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	12	1	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	1	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	9	6	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	2	2	2	NVT	2	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

* 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%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08.

Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11364892 Datum toetsing: 13-10-2008 Versie: ALcontrol11092008

Project: Witvandedijk (ong.) te Esch (8.742)
 Monster: mmbg3: G3+G12+G13+G14+G15+G16+G17

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,0 % @
 - lutumgehalte: 3,6 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde		
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo			
Metalen																		
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	45,208	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,412	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	<3	6,283	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	13,725	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,098	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	13,912	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	9,007	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	30,721	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,1	0,100	AW			AW			AW			AW				AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW		*	A	X	#			
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW		*	A	X	#			
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW		*	A	X	#			
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW		*	A		#			
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW		*	A		#			
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW		*	A		#			
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW		*	A	X	#			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490	AW		*	AW		*	AW		*	A	X	#	industrie	X	AW <T
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	12	0	0	0	0	2	2	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	19	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	8	5	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	1	1	1	NVT	2	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

* 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%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08.

Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11364892

Datum toetsing: 13-10-2008 Versie: ALcontrol11092008

Project: Witvansedijk (ong.) te Esch (8.742)

Monster: mmog1: G1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,9 % @

- lutumgehalte: 1,4 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?		
Metalen																				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	54,250	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,422	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cobalt [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
Lood [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																				
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	*		A	X	#					
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW	*		A	X	#					
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW	*		A	X	#					
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW	*		A		#					
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW	*		A		#					
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW	*		A		#					
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW	*		A		#					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490	AW	*		AW	*		AW	*		A	X	#		industrie	X	AW	<T
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	12	0	0	0	0	2	2	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	19	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	8	5	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	1	1	1	NVT	2	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

* 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%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08.

Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11364892 Datum toetsing: 13-10-2008 Versie: ALcontrol11092008

Project: Witvandedijk (ong.) te Esch (8.742)
 Monster: mmog2: G2+G3+G4+P1+P2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: <0,5 % @
 - lutumgehalte: 1,8 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde		
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																		
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	54,250	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,422	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	<3	7,383	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	14,483	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,101	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	14,324	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	10,208	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW				AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW	*		A	X	#			
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW	*		A	X	#			
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW	*		A	X	#			
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW	*		A		#			
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW	*		A		#			
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW	*		A		#			
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070							AW	*		A	X	#			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0490	AW		*	AW		*	AW	*		A	X	#		industrie	X
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW				AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	12	0	0	0	0	2	2	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	19	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	8	5	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	1	1	1	NVT	2	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

* 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%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Analys rapport

AMITEC B.V.
Maarten Hooghof
Hurk 303
5403 LD UDEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Witvansedijk (ong.) te Esch
Uw projectnummer : 8.742
ALcontrol rapportnummer : 11364892, versie nummer: 1

Hoogvliet, 13-10-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 8.742. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analys rapport.

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

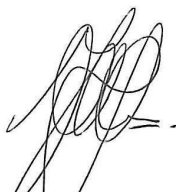
Dit analys rapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyse resultaten 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,



drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Witvansedijk (ong.) te Esch
Projectnummer 8.742
Rapportnummer 11364892 - 1

Orderdatum 06-10-2008
Startdatum 06-10-2008
Rapportagedatum 13-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.4	85.9	88.6	86.9	83.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	2.7	2.0	0.9	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	2.1	3.6	1.4	1.8
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	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	16	16	<13	<13	<13
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	21	25	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.27 ¹⁾	0.05 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.46 ¹⁾	0.12 ¹⁾	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10 ¹⁾	0.06 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.18 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11 ¹⁾	0.04 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16 ¹⁾	0.05 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	1.6 ^{2) 1) 3)}	0.46 ^{2) 1) 3)}	<0.1 ^{2) 1) 3)}	<0.1 ^{2) 1) 3)}	<0.1 ^{2) 1) 3)}
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.6 ^{2) 1) 4)}	0.48 ^{2) 1) 4)}	0.10 ^{2) 1) 4)}	0.07 ^{2) 1) 4)}	0.07 ^{2) 1) 4)}
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
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

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)	mmbg1: G1+G2+G4+P1
002	Grond (AS3000)	mmbg2: G5+G6+G7+G8+G9+G10+G11+P2
003	Grond (AS3000)	mmbg3: G3+G12+G13+G14+G15+G16+G17
004	Grond (AS3000)	mmog1: G1
005	Grond (AS3000)	mmog2: G2+G3+G4+P1+P2

Paraaf : 





AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Witvansedijk (ong.) te Esch
Projectnummer 8.742
Rapportnummer 11364892 - 1

Orderdatum 06-10-2008
Startdatum 06-10-2008
Rapportagedatum 13-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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	9.8	9.8	9.8	9.8
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{2) 1)}	6 ^{2) 1)}	<5 ^{2) 1)}	<5 ^{2) 1)}	<5 ^{2) 1)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{2) 1)}	32 ^{2) 1)}	<5 ^{2) 1)}	<5 ^{2) 1)}	<5 ^{2) 1)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{2) 1)}	21 ^{2) 1)}	<5 ^{2) 1)}	<5 ^{2) 1)}	<5 ^{2) 1)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{2) 1)}	16 ^{2) 1)}	<5 ^{2) 1)}	<5 ^{2) 1)}	<5 ^{2) 1)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{2) 1)}	80 ^{2) 1)}	<20 ^{2) 1)}	<20 ^{2) 1)}	<20 ^{2) 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)	mmbg1: G1+G2+G4+P1
002	Grond (AS3000)	mmbg2: G5+G6+G7+G8+G9+G10+G11+P2
003	Grond (AS3000)	mmbg3: G3+G12+G13+G14+G15+G16+G17
004	Grond (AS3000)	mmog1: G1
005	Grond (AS3000)	mmog2: G2+G3+G4+P1+P2

Paraaf : 





AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Witvansedijk (ong.) te Esch
Projectnummer 8.742
Rapportnummer 11364892 - 1

Orderdatum 06-10-2008
Startdatum 06-10-2008
Rapportagedatum 13-10-2008

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

Paraaf :



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Witvansedijk (ong.) te Esch
Projectnummer 8.742
Rapportnummer 11364892 - 1

Orderdatum 06-10-2008
Startdatum 06-10-2008
Rapportagedatum 13-10-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. 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 AS3010-6
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
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf :



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Witvansedijk (ong.) te Esch
Projectnummer 8.742
Rapportnummer 11364892 - 1

Orderdatum 06-10-2008
Startdatum 06-10-2008
Rapportagedatum 13-10-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0281698	03-10-2008	18-09-2008	ALC201
001	Y0281708	03-10-2008	18-09-2008	ALC201
001	Y0281713	03-10-2008	18-09-2008	ALC201
001	Y0282350	03-10-2008	03-10-2008	ALC201
002	Y0281693	03-10-2008	18-09-2008	ALC201
002	Y0281694	03-10-2008	18-09-2008	ALC201
002	Y0282339	03-10-2008	03-10-2008	ALC201
002	Y0282342	03-10-2008	03-10-2008	ALC201
002	Y0282345	03-10-2008	03-10-2008	ALC201
002	Y0282349	03-10-2008	03-10-2008	ALC201
002	Y0282351	03-10-2008	03-10-2008	ALC201
002	Y0283425	03-10-2008	03-10-2008	ALC201
003	Y0281710	03-10-2008	18-09-2008	ALC201
003	Y0281739	03-10-2008	03-10-2008	ALC201
003	Y0281740	03-10-2008	03-10-2008	ALC201
003	Y0282289	03-10-2008	03-10-2008	ALC201
003	Y0282340	03-10-2008	03-10-2008	ALC201
003	Y0282343	03-10-2008	03-10-2008	ALC201
003	Y0282709	03-10-2008	03-10-2008	ALC201
004	Y0281709	03-10-2008	18-09-2008	ALC201
005	Y0281695	03-10-2008	18-09-2008	ALC201
005	Y0281702	03-10-2008	18-09-2008	ALC201
005	Y0281705	03-10-2008	18-09-2008	ALC201
005	Y0281743	03-10-2008	03-10-2008	ALC201
005	Y0282344	03-10-2008	03-10-2008	ALC201

Paraaf :





AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Witvansedijk (ong.) te Esch
Projectnummer 8.742
Rapportnummer 11364892 - 1

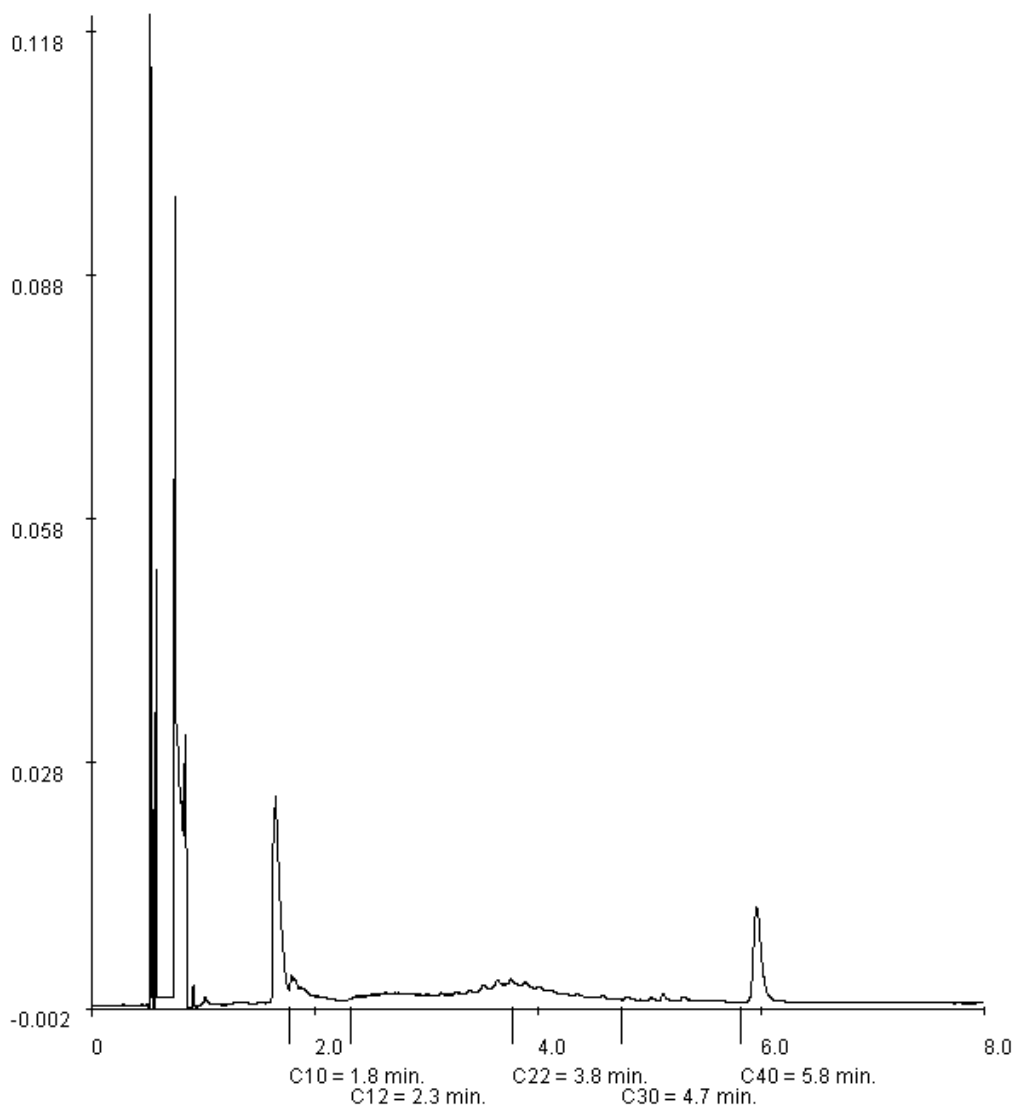
Orderdatum 06-10-2008
Startdatum 06-10-2008
Rapportagedatum 13-10-2008

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen mmbg2: G5+G6+G7+G8+G9+G10+G11+P2

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

BIJLAGE 5

Toetsingstabellen / Analysecertificaten grondwater

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode	P1	P2	S	1/2(S+I)	I	AS3000	
monster	1	2				EIS	
METALEN							
barium	180	* 210	*	50	338	625	50
cadmium	<0,8	a <0,8	a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	<5		20	60	100	20
koper	23	* <15		15	45	75	15
kwik	<0,05	<0,05		0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	<15		15	45	75	15
molybdeen	<3,6	<3,6		5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	<15		15	45	75	15
zink	380	* 170	*	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2		0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	<0,3		7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	<0,3		4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1	<0,1	--				
p- en m-xyleen	0,27	-- 0,24	--				
xylenen	<0,3	-- <0,3	--	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,34	*b 0,31	*b	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3	<0,3		6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05	a <0,05	a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6		7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6		7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1	a <0,1	a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1	--				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1	--				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen	<0,2	-- <0,2	--	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a 0,14	a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2	a <0,2	a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,3	-- <0,3	--				
1,2-dichloorpropaan	<0,3	-- <0,3	--				
1,3-dichloorpropaan	<0,3	-- <0,3	--				
som dichloorpropanen	<0,9	-- <0,9	--	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,63	a 0,63	a	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1	a <0,1	a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	a <0,1	a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a <0,1	a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a <0,1	a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<0,6		24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6		6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1	a <0,1	a	0,01	2,5	5,0	0,20
bromoform	<0,2	<0,2				630	2,0
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25	-- <25	--				
fractie C12 - C22	<25	-- <25	--				
fractie C22 - C30	<25	-- <25	--				
fractie C30 - C40	<25	-- <25	--				
totaal olie C10 - C40	<100	a <100	a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject:

¹ 11367059-001 P1
² 11367059-002 P2

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134)).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
-- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Analyserapport

AMITEC B.V.
Maarten Hooghof
Hurk 303
5403 LD UDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Witvensedijk te Esch
Uw projectnummer : 8.742
ALcontrol rapportnummer : 11367059, versie nummer: 1

Hoogvliet, 16-10-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 8.742. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. 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 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Witvensedijk te Esch
Projectnummer 8.742
Rapportnummer 11367059 - 1

Orderdatum 10-10-2008
Startdatum 10-10-2008
Rapportagedatum 16-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S	180	210
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5
koper	µg/l	S	23	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	380	170

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.27	0.24
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.34	0.31
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1

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

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

001	Grondwater (AS3000)	P1
002	Grondwater (AS3000)	P2

Paraaf : 





AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analysereport

Blad 3 van 6

Projectnaam Witvensedijk te Esch
Projectnummer 8.742
Rapportnummer 11367059 - 1

Orderdatum 10-10-2008
Startdatum 10-10-2008
Rapportagedatum 16-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P1
002	Grondwater (AS3000)	P2

Paraaf :





AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Witvensedijk te Esch
Projectnummer 8.742
Rapportnummer 11367059 - 1

Orderdatum 10-10-2008
Startdatum 10-10-2008
Rapportagedatum 16-10-2008

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.

Paraaf :



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Witvensedijk te Esch
Projectnummer 8.742
Rapportnummer 11367059 - 1

Orderdatum 10-10-2008
Startdatum 10-10-2008
Rapportagedatum 16-10-2008

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
xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3030-1
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

Paraaf :



AMITEC B.V.
Maarten Hooghof

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Witvensedijk te Esch
Projectnummer 8.742
Rapportnummer 11367059 - 1

Orderdatum 10-10-2008
Startdatum 10-10-2008
Rapportagedatum 16-10-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0818047	13-10-2008	10-10-2008	ALC204
001	G5730373	13-10-2008	10-10-2008	ALC236
001	G5730381	13-10-2008	10-10-2008	ALC236
002	B0818048	13-10-2008	10-10-2008	ALC204
002	G5655871	13-10-2008	10-10-2008	ALC236
002	G5729857	13-10-2008	10-10-2008	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 6
Toetsingstabel (VROM)

Normenblad:

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247; gehalten in mg/kg ds

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

Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

Versie: ALcontrol11092008

parameter		GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 Grond	AS3000 Waterbodem
		achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW		
Metalen											
Arseen [As]	P1,P6	20	27	76	76	20	29	85	85	27,6	20
Barium [Ba]	5,P1,P6	190	550	920	920	190	395	625	625	150	190
Cadmium [Cd]	P1,P6	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,93	0,6
Chroom [Cr]	1,P1,P6	55	62	180	180	55	120	380	380	92,5	55
Cobalt [Co]	P1,P6	15	35	190	190	15	25	240	240	15,6	15
Koper [Cu]	P1,P6	40	54	190	190	40	96	190	190	33,5	40
Kwik [Hg]	2,P1,P6	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,287	0,15
Lood [Pb]	P1,P6	50	210	530	530	50	138	580	580	81,9	50
Molybdeen [Mo]	P1,P6	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	3	1,5
Nikkel [Ni]	P1,P6	35	39	100	100	35	50	210	210	29,2	35
Tin [Sn]	4,P1,P6	6,5	180	900	900	6,5				73,1	6,5
Vanadium [V]	4,P1,P6	80	97	250	250	80				122,5	80
Zink [Zn]	4,P1,P6	140	200	720	720	140	563	2000	2000	126	140
Beryllium [Be]	4,P5				30					0,29	
Antimoon	P1,P6	4	15	22	22	4		15	15	3	4
Seleen [Se]	4,P4				100					10	
Tellurium [Te]	4,P5				600					10	
Thallium [Tl]	4,P5				15					3	
Zilver [Ag]	4,P5				15					1	
Overige anorganische stoffen											
Chloride	3,P4,P6	200				200				50	200
Cyanide (vrij)	P4,P6	3	3	20	20	3		20	20	1	3
Cyanide (totaal)	P4,P6	5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	1	5
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6		20	20		
Aromatische stoffen											
Benzeen	P3	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,25	
Ethylbenzeen	P3	0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,25	
Tolueen	P3	0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,5	
Xylenen (som, 0,7 factor)	P3,P8	0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	1,05	
Styreen (Vinylbenzeen)	P3	0,25	0,25	86	86	0,25		100	100	0,5	
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40		
Cresolen (0,7 som)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5		
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35					
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen											
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	P1,P8	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35	1,05
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen											
Vinylchloride	P7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,5	
Dichloormethaan	P3	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	2,5	
1,1-Dichloorethaan	P3	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	2,5	
1,2-Dichloorethaan	P3	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	2,5	
1,1-Dichlooretheen	P3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	2,5	
Dichlooretheen (som, 0,7 factor)	P3,P8	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	3,5	
Dichloropropaan (0,7 factor)	P7,P8	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,525	
Trichloormethaan (Chloroform)	P3	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,25	
1,1,1-Trichloorethaan	P3	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,25	
1,1,2-Trichloorethaan	P3	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,25	
Trichlooretheen (Tri)	P3	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,25	
Tetrachloormethaan (Tetra)	P3	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,25	
Tetrachlooretheen (Per)	P3	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05	
Chloorbenzenen											
Monochloorbenzenen	P3,P6	0,2	0,2	5	15	0,2				2,5	0,2
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	P3,P6,P8	2	2	5	19	2				3,15	1,05
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)	P3,P6,P8	0,015	0,015	5	11	0,015				0,0315	0,0105
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)	P2,P6,P8	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0105	0,0105
Pentachloorbenzenen (QCB)	P2,P6	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,005	0,005
Hexachloorbenzenen (HCB)	P2,P6	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,005	0,005
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)	P2,P6,P8					2		30	30	4,949	1,4
Chloorfenolen											
Monochloorfenolen (0,7 som)		0,045	0,045	5,4	5,4	0,045					
Dichloorfenolen (0,7 som)		0,2	0,2	6	22	0,2					
Trichloorfenolen (0,7 som)		0,003	0,003	6	22	0,003					
Tetrachloorfenolen (0,7 som)		0,015	1	6	21	0,015					
Pentachloorfenol (PCP)	P6	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5		0,05
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)		0,2				0,2		10	10		
PCB											
PCB 28	P6					0,0015	0,014			0,01	0,005
PCB 52	P6					0,002	0,015			0,01	0,005
PCB 101	P6					0,0015	0,023			0,01	0,005
PCB 118	P6					0,0045	0,016			0,01	0,005
PCB 138	P6					0,004	0,027			0,01	0,005
PCB 153	P6					0,0035	0,033			0,01	0,005

Normenblad:

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247; gehalten in mg/kg ds

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

Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodembodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)					WATERBODEM **)				AS3000 Grond	AS3000 Waterbodembodem	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW		achtergrond- waarden	A	B	IW			
Organochloorverbindingen												
Aldrin	P2,P6					0,0008	0,0013				0,005	0,005
Dieldrin	P2,P6					0,008	0,008				0,005	0,008
Endrin	P2,P6					0,0035	0,0035				0,005	0,005
Isodrin	P2,P6,P7					0,001					0,005	0,005
Telodrin	P2,P6,P7					0,0005					0,005	0,005
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	P2,P6,P8	0,015	0,04	0,14	0,14	0,015	0,015	4	4		0,0105	0,007
5 drins (som, 0.7 factor)	P2,P6,P7,P8	0,015	0,04	0,14	0,14	0,015	0,015	4	4		0,0175	0,0175
DDT (som, 0.7 factor)	P2,P6,P8	0,2	0,2	1	1						0,007	0,14
DDD (som, 0.7 factor)	P2,P6,P8	0,02	0,84	34	34						0,007	0,014
DDE (som, 0.7 factor)	P2,P6,P8	0,1	0,13	1,3	1,3						0,007	0,07
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	P2,P6,P8					0,3	0,3	4	4		0,021	0,21
alfa-Endosulfan	P2,P6	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4		0,005	0,005
alfa-HCH	P2,P6	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012				0,005	0,005
beta-HCH	P2,P6	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065				0,005	0,005
gamma-HCH	P2,P6	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003				0,005	0,005
HCH (som alfa t/m delta, 0.7 factor)	P2,P6,P8					0,01	0,01	2	2		0,0105	0,0105
Heptachloor	P2,P6	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4		0,005	0,005
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	P2,P6,P7,P8	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4		0,007	0,007
Chloordaan (som, 0.7 factor)	P2,P6	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4		0,007	0,007
Hexachloorbutadienen	P6	0,003				0,003	0,0075					0,005
OCB (som, 0.7 factor)	P2,P6	0,4	0,4	0,5		0,4						
Minerale olie (totaal)	P1,P6	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000		100	190
Minerale olie C10 - C40	P1,P6	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000		100	190
Overige gechloreerde koolwaterstoffen												
Chlooraniline (som o+m+p)	4	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50			
Dichlooranilinen (som)	4				50							
Trichlooranilinen	4				10							
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	0,15	10	0,15						
dioxine		0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001	0,001			
Chloornaftaleen		0,07	0,07	10	23	0,07		10	10			
Organofosforpesticiden												
Azinphos-methyl	4	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075						
Organotin bestrijdingsmiddelen												
Tributyltin (als Sn)	P6	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25					0,065
Trifenylytin	P6											0,085
Organotin	P6	0,15	0,5	2,5	2,5	0,15		2,5	2,5			0,15
Chloorfenoxiazijnzuur herbiciden												
4-Chloor-2-methylfenoxiazijnzuur (MCPA)		0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4			
Overige bestrijdingsmiddelen												
Atrazine		0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6			
Carbaryl		0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5			
Carbofuran		0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2			
4-chloormethylfenolen (som)	4	0,6	0,6	0,6	15	0,6						
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)		0,09	0,09	0,5		0,09						
Overige stoffen												
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	P6		100	100	100		100	100	100			
Cyclohexanon		2	2	150	150	2		45	45			
Dimethylfalaat		0,045	9,2	60	82							
Diethylfalaat		0,045	5,3	53	53							
Di-isobutylfalaat		0,045	1,3	17	17							
Dibutylfalaat		0,07	5	36	36							
Butylbenzylfalaat		0,07	2,6	48	48							
Dihexylfalaat		0,07	18	60	220							
Bis(2-ethylhexyl)falaat (DEHP)		0,045	8,3	60	60							
Ftalaten (totaal)		0,25						60	60			
Pyridine		0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5			
Tetrahydrofuraan		0,45	0,45	2	7	0,45		2	2			
Tetrahydrothiofeen		1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90			
Tribroommethaan (bromoform)		0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75			
Acrylonitril		2	2	2	0,1	2		2	2			
Butanol		2	2	2	30	2						
Butylacetaat		2	2	2	200	2						
Ethylacetaat		2	2	2	75	2						
Diethyleenglycol		8	8	8	270	8						
Ethyleenglycol		5	5	5	100	5						
Formaldehyde		2,5	2,5	2,5	0,1	2,5		2,5	2,5			
iso-Propanol		0,75	0,75	0,75	220	0,75						
Methanol		3	3	3	30	3						
Methylethylketon (MEK)		2	2	2	35	2						
Methyl-tert-butylether (MTBE)		0,2	0,2	0,2	100	0,2		44	44			

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodembodem of de kwaliteit van de landbodembodem waarop de grond of waterbodembodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodembodem waarop de grond of waterbodembodem wordt toegepast.

Normenblad:

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247; gehalten in mg/kg ds
(OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08)

Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

Versie: ALcontrol11092008

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 Grond	AS3000 Waterbodem
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW		

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenom voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Voor Barium is geen rekening gehouden met de uitzondering voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie volgens bijlage G Regeling Bodem Kwaliteit.

P1 SIKB-Protocol 3010 versie 3, 26 september 2006

P2 SIKB-Protocol 3020 versie 3, 26 september 2006

P3 SIKB-Protocol 3030 versie 3, 26 september 2006

P4 SIKB-Protocol 3040 versie 3, 26 september 2006

P5 SIKB-Protocol 3050 versie 3, 26 september 2006

P6 SIKB-Protocol 3210 - 3290 versie 1, 25 juni 2008

P7 SIKB-Protocol 3010 - 3090 (Grond) concept versie, 25 juni 2008

P8 AS3000 grond en waterbodem: eis aan de som gebaseerd op de som van de eisen van de individuele parameters

BIJLAGE 7
Informatiebronnen

Informatiebronnen

- *Amitec BV*
Dhr. M. Hooghof
Hobostraat 1^E
Postadres: Hurk 303
5403 LD Uden
Tel. 0413-269091
Fax. 0413-252513

 - *Kadaster Eindhoven*
Anna van Engelandstraat 8
Postbus 950
5600 AZ Eindhoven
Tel. 040-2592333
Fax. 040-2592329

 - *Gemeente Haaren*
Dhr. Ing. P. Peters
Gemeente Haaren
Mgr. Bekkersplein 2
Postbus 44
5076 ZG Haaren
Tel. 0411-627282
Fax. 0411-627298

 - *Bodemloket*
Bodem+
Juliana van Stolberlaan 3
Postbus 93144
2509 AC Den Haag
Tel. 070-3735123
Fax. 070-3735100
www.bodemloket.nl
-