

Provincie Noord-Brabant  
Directie Ecologie: Bureau Milieumetingen  
De heer ing. J.W.M. van Zon  
Postbus 90151  
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH

PROV. NOORD-BRABANT

Zaaknr:	1610774
27 NOV 2009	
Sheetnr:	1610774
d. ROH	afd: bur: MM

## Geofox-Lexmond bv

Jules Verneweg 21-15  
Postbus 2205  
5001 CE Tilburg  
T (013) 458 21 61  
F (013) 455 30 89

www.geofox-lexmond.nl  
info@geofox-lexmond.nl

Overige vestigingen:  
Bodegraven en Oldenzaal

KvK Enschede nr. 06056452

Uw kenmerk: 2009-0263-B-O    Ons kenmerk: 20091950\_a2RAP.doc    Tilburg, 26 november 2009

Onderwerp:            rapport verkennend bodemonderzoek en nader onderzoek asbest  
Locatie:                Biesheuvelweg 2 te Wijk en Aalburg  
Projectnummer:        20091950/WWIJ  
Behandeld door:        de heer drs. W. Wijnja

Geachte heer Van Zon,

Hierbij ontvangt u de rapportage van het verkennend bodemonderzoek en nader onderzoek asbest dat is verricht op de locatie Biesheuvelweg 2 te Wijk en Aalburg.

De resultaten van het onderzoek zijn reeds bij u bekend, maar voor de volledigheid zijn de meest relevante resultaten navolgend weergegeven.

### Verkennend bodemonderzoek

Er zijn in de grond plaatselijk stoffen in licht verhoogde gehalten aangetoond. Er is geen aanleiding om nader onderzoek uit te voeren.

Er zijn in het grondwater stoffen in licht verhoogde concentraties aangetoond. Plaatselijk is barium aangetoond in een concentratie boven de tussenwaarde. Mogelijk is de verhoogde concentratie te relateren aan de (voormalige) gierput, de mestkelder en/of het mestbassin.

Vanwege de overschrijding van de tussenwaarde is formeel gezien nader onderzoek vereist. Gezien de licht verhoogde concentraties barium in de directe omgeving en omdat de gierput niet meer in gebruik is, wordt met nader onderzoek waarschijnlijk niet meer informatie verkregen en wordt een nader onderzoek (grondwater) derhalve niet noodzakelijk geacht.

### Asbestonderzoek

Tijdens het verkennend asbestonderzoek zijn plaatselijk op het maaiveld enkele stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen, die na analyse daadwerkelijk asbest blijken te bevatten. Uit het nader asbestonderzoek is gebleken dat er in de grond **geen** asbest is aangetoond.

### Waterbodemonderzoek

De waterbodem is niet verontreinigd.

Het rapport is onder kwaliteitsborging en met zorg tot stand gekomen. Mocht u naar aanleiding van dit rapport nog vragen/opmerkingen hebben, dan kunt u altijd contact opnemen met de heer W. (Wiebe) Wijnja of ondergetekende (beiden bereikbaar op tel. 013-4582161).

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend,  
**Geofox-Lexmond bv**

de heer/ing. G.J. Loeffen  
deskundige

Bijlagen:

- rapportage verkennend (water)bodemonderzoek en nader onderzoek asbest 20091950/WWIJ (viervoud)

**Verkennend  
(water)bodemonderzoek  
en nader onderzoek asbest**

Biesheuvelweg 2  
te Wijk en Aalburg

**Opdrachtgever**

Provincie Noord-Brabant  
Directie Ecologie, bureau Milieumetingen  
de heer ing. J.W.M. van Zon  
Postbus 90151  
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH

**Adviesbureau**

Geofox-Lexmond bv  
Jules Verneweg 21-15  
Postbus 2205  
5001 CE TILBURG  
Tel. 013 - 4582161  
Fax 013 - 4553089

**Status**

Definitief 1

**Datum**

25 november 2009

**Projectnummer**

20091950/WWIJ

**Documentkenmerk**

20091950\_a2RAP.doc

**Auteur**

de heer drs. W. Wijnja

Paraaf:



**Controle / vrijgave**

de heer ing. G.J. Loeffen

Paraaf:



# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek en onderzoeksopzet</b>	<b>2</b>
	2.1 Algemeen	2
	2.2 Algemene gegevens locatie	2
	2.3 Historisch en toekomstig gebruik	3
	2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	3
	2.5 Bodemopbouw en geohydrologie	4
	2.6 Financieel / juridische aspecten	4
	2.7 Conclusie vooronderzoek	4
	2.8 Onderzoeksopzet	5
<b>3</b>	<b>Werkzaamheden en resultaten</b>	<b>7</b>
	3.1 Werkzaamheden	7
	3.2 Resultaten veldonderzoek	9
	3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek	11
<b>4</b>	<b>Interpretatie resultaten</b>	<b>15</b>
	4.1 Verkennend bodemonderzoek	15
	4.2 Asbest onderzoek	17
	4.3 Waterbodemonderzoek	17
<b>5</b>	<b>Conclusies en advies</b>	<b>18</b>
<b>Bijlagen</b>		
1	Situatietekeningen	
	1.1 Topografische ligging locatie	
	1.2 Overzichtstekening locatie	
	1.3-1.5 Situatietekeningen	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
	3.1 Grond	
	3.2 Grondwater	
	3.3 Asbest	
	3.4 Waterbodem	
4	Toetsingscriteria en toetsingstabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek	
6	Foto's	

## 1 Inleiding

In opdracht van de provincie Noord-Brabant, Directie Ecologie (bureau Milieumetingen), heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau<sup>1</sup>, een verkennend bodemonderzoek en een nader onderzoek naar het voorkomen van asbest uitgevoerd op de locatie Biesheuvelweg 2 te Wijk en Aalburg (gemeente Aalburg).

De aanleiding tot het onderzoek is de aankoop van een aantal percelen aan de Biesheuvelweg te Wijk en Aalburg en de Broeksestraat te Babyloniënbroek door de provincie Noord-Brabant. De aan te kopen percelen (gemeente Aalburg, sectie C, nummers 85, 86, 87, 88, 89 en 90) behoren allen tot de locatie Biesheuvelweg 2. Het doel van het verkennend onderzoek is het aantonen of er geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater die een belemmering kunnen vormen voor de grondtransactie.

Naar aanleiding van aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal op maaiveld en in een grondmonster tijdens het verkennend bodemonderzoek is aansluitend een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Het doel van het onderzoek is het vaststellen of de grond tot boven de interventiewaarde (100 mg/kg gewogen gemiddelde) verontreinigd is met asbest en of daarmee sprake is van een saneringsnoodzaak.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

<sup>1</sup> De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

## 2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

### 2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2009). Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving, alsmede gegevens over de bodemopbouw, geohydrologie en financieel/juridische aspecten. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

### 2.2 Algemene gegevens locatie

Het onderzoek heeft betrekking op een gebied met een totale oppervlakte van 24,94 hectare. Het overgrote deel (ca. 24 hectare) betreft agrarische percelen (weiland). Het overige terrein betreft de boerderij met opstallen aan de Biesheuvelweg 2 en de aanwezige watergangen.

Op onderstaande foto is de locatie weergegeven. In bijlage 6 zijn enkele aanvullende foto's opgenomen.



Foto 1: locatie Biesheuvelweg 2 te Wijk en Aalburg (woonhuis en stal)

Aan de Biesheuvelweg 2 bevindt zich een woonhuis met (voormalige) koeienstal. Momenteel is op de locatie een paardenhouderij gevestigd. De inrit en het erf rondom de opstallen is verhard met betonklinkers en plaatselijk beton. In de stal ligt een betonnen vloer. Ten noorden van de stal is een bovengrondse dieseltank (1.200 liter) in een lekbak, voorzien van een afdak aanwezig. Onder de stal bevindt zich een gierput/ mestkelder. Ten westen van de stal is een opslag voor vaste mest (op betonvloer), een mestbassin en een paardenbak aanwezig.

De dakbedekking van de stal bestaat voor het grootste deel uit asbestverdacht materiaal (een aantal jaar geleden is als gevolg van stormschade een gedeelte van het dak vervangen). Er zijn visueel geen puinpaden en/of -verhardingen aanwezig (wel een pad verhard met beton en klinkers).

In bijlage 1 zijn de topografische ligging van de onderzochte locatie en een situatieschets opgenomen. In tabel 2.1 zijn de kadastrale gegevens opgenomen.

**Tabel 2.1. kadastrale gegevens**

Sectie	Nr.	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Ligging	Gebruik
C	85	56.390	Biesheuvelweg 2	Woonhuis, paardenstal, erf (ca. 1 ha) en weiland
C	86	7.400	Biesheuvelweg	Weiland
C	87	5.010	Broeksestraat	Weiland
C	88	53.900	Broeksestraat	Weiland
C	89	62.770	Biesheuvelweg	Weiland
C	90	63.930	Biesheuvelweg	Weiland (voormalig maïsland)

Bron:

- locatie-inspectie d.d. 28 september 2009
- kadaster

### 2.3 Historisch en toekomstig gebruik

Op 28 september 2009 is archiefonderzoek bij de gemeente Aalburg uitgevoerd. De relevante informatie is hieronder kort samengevat:

Historisch en huidig gebruik (Hinderwet -en Wet milieubeheerdossiers):

Het woonhuis en de (voormalige) koeienstal zijn opgericht in de jaren '60 van de vorige eeuw. Het bedrijf valt onder de AMvB Besluit Melkrundveehouderij Milieubeheer en AMvB Besluit Mestbassins Milieubeheer. De laatste Wm-vergunning (voor het houden van rundvee en geiten) dateert van december 1995.

Achter het woonhuis was een bovengrondse HBO-tank (100 liter) aanwezig. Het woonhuis wordt momenteel verwarmd door een bovengrondse propaantank. Voor het gebruik van de landbouwvoertuigen is een bovengrondse dieseltank (1.200 liter) in een lekbak en voorzien van een afdak aanwezig. Deze tank is sinds enkele jaren niet meer in gebruik.

In 1970 is onder de stal een gierput en kleine mestkelder gebouwd. In 1994 is de gierput vervangen door een mestbassin. De vaste mest werd opgeslagen ten westen van de stal op een betonnen vloer.

Binnen de inrichting is sprake (geweest) van diverse opslaglocaties van mest en kuilvoer.

### 2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie (en in de directe omgeving) niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

## 2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

### *Bodemopbouw*

Aan de hand van de databank van TNO (REGIS) is informatie verkregen over de samenstelling van de diepere bodemlagen. In tabel 2.2 is schematisch de globale geologische bodemopbouw weergegeven. De verschillende afzettingen zijn van boven naar beneden weergegeven (respectievelijk van jong naar oud).

**Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw**

Diepte (m-mv)	formatienaam	samenstelling	geohydrologische eenheid
0 - 8	Formatie van Echteld	matig siltige klei, daaronder zwak siltig/zwak grindig zand	deklaag
8 - 14	Formatie van Kreftenheye	zand, in meer of mindere mate siltig of grindig	watervoerend pakket
14 - 37	Formatie Sterksel	matig grof tot zeer grof zand (op een diepte van 26 - 27 m klei)	afwisselend scheidend en watervoerend pakket
37 - 47	Formatie van Stramproy	siltige klei	scheidende laag

Bron: TNO-boringen (B44F0187)

### *Geohydrologie*

Op basis van de Grondwaterkaart van Nederland is de stroming in het eerste watervoerend pakket zuidelijk gericht. Onder invloed van de zuidelijk gelegen Bergse Maas zal de stroming van het freatisch grondwater vermoedelijk tevens zuidelijk zijn.

Vanwege de aard van het onderzoek wordt een verdere uitwerking van de regionale geo(hydro)logische gegevens niet relevant geacht.

## 2.6 Financieel / juridische aspecten

Juridische en financiële aspecten zijn met name aan de orde als sprake is van een potentieel geval van ernstige bodemverontreiniging, of indien sprake is van een verontreiniging die ontstaan is na 1987. Voor de (historische) eigendomssituatie wordt verwezen naar paragrafen 2.2 en 2.3. Verdere uitwerking van de juridisch en financiële aspecten wordt gezien de aanleiding van het onderzoek niet noodzakelijk geacht.

## 2.7 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het historisch onderzoek en de terreininspectie zijn de volgende verdachte deellocaties geselecteerd:

- A. Bovengrondse dieseltank (1.200 liter), noordzijde stal (< 10 m<sup>2</sup>)
- B. Voormalige bovengrondse HBO-opslag (100 liter), westzijde woonhuis, (< 10 m<sup>2</sup>)
- C. Gierput en mestkelder in/ onder stal (ca. 100 m<sup>2</sup>)
- D. Opslag vaste mest westzijde stal (ca. 150 m<sup>2</sup>)
- E. Mestbassin (ca. 400 m<sup>2</sup>)

Opgemerkt wordt dat ten westen van het woonhuis en ten zuiden van de stal geen verharding in de vorm van klinkers en/of beton aanwezig is. Vanwege de calamiteit (stormschade) waarbij een gedeelte van het asbesthoudende dak schade heeft opgelopen wordt dit gedeelte van de locatie (max. 500 m<sup>2</sup>) als "verdachte locatie ten aanzien van het voorkomen van asbest" aangemerkt: F. zuidzijde stal.



## 2.8 Onderzoeksopzet

### *Landbodem*

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is voor de onverdachte terreinen uitgegaan van de richtlijn 'Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek voor grootschalig onverdacht locatie, ONV-GR' (Nederlandse Norm 5740, januari 2009). Hierbij zijn de landbouwpercelen (Aalburg, sectie C nummers 85 (gedeeltelijk), 86, 87, 88, 89 en 90) als één onderzoekslocatie beschouwd. Een deel van perceel 85, het woonhuis, stal en omliggend erf (ca. 1 ha), is als een onverdachte locatie beschouwd en onderzocht conform de strategie onverdacht (ONV). Binnen deze oppervlakte liggen de in vorige paragraaf genoemde verdachte deellocaties A t/m E.

Op basis van de verzamelde informatie over het terrein en de directe omgeving daarvan, is per verdachte deellocatie een onderzoekshypothese opgesteld die de ruimtelijke verdeling van de vermoede verontreinigende stoffen beschrijft. Op basis hiervan is de bijbehorende strategie gekozen (zie tabel 2.3).

Ter plaatse van de opslag van (vaste) mest (op betonvloer) en in de mestkelder/ gierput is alleen de grondwaterkwaliteit bepaald. De peilbuizen zijn geplaatst buiten de betonverharding.

### *Landbodemonderzoek met betrekking tot asbest*

Als onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek met betrekking tot asbest is het niet verharde gedeelte direct ten zuiden van de stal (voorzien van een dak grotendeels bedekt met asbestplaten) met een oppervlakte van ca. 500 m<sup>2</sup> gedefinieerd. Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend onderzoek (1<sup>e</sup> fase) is de locatie gedefinieerd als een locatie van maximaal 1.000 m<sup>2</sup> (2<sup>e</sup> fase).

De werkzaamheden ten aanzien van het asbestonderzoek zijn afgeleid van de strategie voor verkennend onderzoek (1<sup>e</sup> fase) en nader onderzoek (2<sup>e</sup> fase) uit de NEN5707 "Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (Nederlands Normalisatie-instituut, mei 2003).

**Tabel 2.3: Onderzoeksopzet landbodemonderzoek**

Omschrijving	Hypothese	Aandachts- stof(fen)	Grond (water)	Oppervlakte m <sup>2</sup>	Strategie NEN 5740/5707
A. b.g. dieseltank	verdacht, kern bekend	olie, VAK	g/gw	< 100	VEP
B. vml. b.g. HBO-tank	verdacht, kern bekend	olie, VAK	g/gw	< 100	VEP
C. gierput/ mestkelder	verdacht, diffuus, heterogeen verdeeld	CZV, N-Kj, NO <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , koper	gw	< 500	VED-HE
D. opslag vaste mest	verdacht, diffuus, heterogeen verdeeld	CZV, N-Kj, NO <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , koper	gw	< 500	VED-HE
E. mestbassin	verdacht, diffuus, heterogeen verdeeld	CZV, N-Kj, NO <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , koper	gw	< 500	VED-HE
F. (onverharde deel) zuidzijde stal	verdacht, diffuus, heterogeen verdeeld	asbest	g	< 500	Verkenend onderzoek (asbest)
				< 1.000	Nader onderzoek (asbest)
G. Woonhuis + stal + erf	onverdacht	-	g/gw	1 ha	ONV
H. Landbouwpercelen 85 (ged) <sup>1)</sup> , 86, 87, 88, 89 en 90	grootschalig onverdacht	-	g/gw	23,94 ha	ONV-GR

1) : oppervlakte is exclusief deellocatie G (opstallen en erf)

g : grond  
gw : grondwater

olie : minerale olie (GC)  
PAK : Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen  
VAK : Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen  
CZV : Chemisch zuurstofverbruik  
N-Kj : Stikstof Kjeldahl  
NO<sub>3</sub><sup>-</sup> : Nitraat  
PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> : Fosfaat

ONV : strategie voor een onverdachte locatie  
ONV-GR : strategie voor een grootschalige onverdachte locatie  
VEP : strategie voor een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke kern  
VED-HE : strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld

### Waterbodemonderzoek

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de (ontwerp) NEN 5720 '(Bodem- Waterbodem- Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie' (februari 2009). Op basis van de voorhanden zijnde informatie wordt de onderzoekslocatie als "onverdacht" gekwalificeerd ten aanzien van verontreinigingen. Tevens wordt ervan uitgegaan dat activiteiten op of in de omgeving van de locatie geen invloed hebben (gehad) op de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem. Bij de uitvoering van het waterbodemonderzoek zal de strategie 'onverdacht, overige wateren, lintvormig (OOL)' worden gevolgd. Voor onverdachte watergangen geldt een bemonsteringscompartiment van maximaal 2.500 meter.

Binnen de onderzoekslocatie is sprake van drie watergangen, die als afzonderlijke watergangen worden beschouwd. Gezien de lengte van de watergangen (< 2.500 meter) wordt uitgegaan van 1 vak (bemonsteringscompartimenten) per watergang. Evenredig verdeeld over elk compartiment worden tien steekmonsters genomen van de gehele waterbodem, om de representativiteit zo goed mogelijk te waarborgen. Van de steekmonsters wordt in het veld (per compartiment) één mengmonster samengesteld (totaal drie mengmonsters).

## 3 Werkzaamheden en resultaten

### 3.1 Werkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd met inachtneming van de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek en mechanisch boren van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en het werkprotocol VKB Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), VKB Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters), VKB Protocol 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek) en VKB Protocol 2018 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem).

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers:

- de heer M. Splithof;
- de heer M. van Diemen;
- de heer J. Laros;
- de heer N. van Aarle (werkzaamheden VKB protocol 2003 en VKB protocol 2018);
- de heer D. Glorius (werkzaamheden VKB protocol 2018);
- de heer B. Maas.

Voor het veldwerk ten aanzien van het nader asbestonderzoek (graven sleuven) is gebruik gemaakt van een mobiele kraan met overdruk en lichaamsbeschermende voorzieningen conform VCA. Tevens zijn bodemvochtmetingen uitgevoerd om de veiligheid van de medewerkers en hun directe omgeving te garanderen. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

**Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden verkennend bodemonderzoek**

(Deel)locatie	Veldwerk			Analyses		
	ondiepe boringen <sup>1</sup>	diepe boringen <sup>1</sup>	pb <sup>2</sup>	bovengrond	ondergrond	grondwater
A. bg dieseltank	2	-	1	1 x MO	-	1 x MO/VAK
B. vml. bg HBO-tank	2	-	1	1 x MO	-	1 x MO/VAK
C/D. gierput/mestkelder	-	-	1	-	-	1x NENw <sup>4</sup> en 1x diverse parameters <sup>5</sup>
E. Mestbassin	-	-	1	-	-	1x NENw <sup>4</sup> en 1x diverse parameters <sup>5</sup>
F (zie asbestonderzoek)						
G. Woonhuis + stal + erf	14	4	2	3 x NENg <sup>3</sup>	2 x NENg <sup>3</sup>	2 x NENw <sup>4</sup>
H. Landbouwpercelen 85 (ged), 86, 87, 88, 89 en 90 <sup>6</sup>	87	12	25	13 x NENg <sup>3</sup>	12 x NENg <sup>3</sup>	25 x NENw <sup>4</sup>

**Toelichting tabel 3.1:**

- <sup>1</sup> : ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken;
- <sup>2</sup> : boringen afgewerkt met peilbuizen;
- <sup>3</sup> : standaardpakket grond: : bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie. Van een aantal grondmonsters wordt het percentage organische stof en lutum bepaald;
- <sup>4</sup> : standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).
- <sup>5</sup> : chemisch zuurstofverbruik, Stikstof Kjeldahl, Nitraat, Fosfaat. Analyse koper zit al in NEN<sub>w</sub>-pakket;
- <sup>6</sup> : oppervlakte (totaal 23,94 ha) is exclusief deellocatie F (woonhuis + stal + erf).

**Tabel 3.2: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden verkennend en nader onderzoek asbest**

(Deel)locatie	Veldwerk			Analyses materiaal <sup>3</sup>	grond <sup>4</sup>
	gat <sup>1</sup>	diepe boringen <sup>1</sup>	sleuven <sup>2</sup>		
F. Zuidzijde stal					
Verkennend onderzoek asbest	2	1	-	1 x NEN 5896	1 x NEN 5707
Nader onderzoek asbest	-	-	5	-	1 x NEN 5707

- <sup>1</sup> : de gaten hebben een afmeting van 0,3x0,3x0,5 meter en de uitkomende grond is zintuiglijk beoordeeld op asbest. De diepe boring (tot 2,0 m-mv) is gecombineerd met het graven van een gat;
- <sup>2</sup> : de sleuven hebben een minimale afmeting van 2,0x0,3x0,5 meter;
- <sup>3</sup> : NEN 5896: het betreft een materiaalanalyse op asbest van plaatmateriaal (fractie > 16 mm);
- <sup>4</sup> : NEN 5707: het betreft een grondanalyse op asbest (fractie < 16 mm).

**Tabel 3.3: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden verkennend waterbodemonderzoek**

Locatie	Veldwerkzaamheden		Laboratoriumwerkzaamheden	
	Steken in de waterbodemonderzoek aantal	diepte	Waterbodemonderzoek aantal	Pakket
Watergang 1 (300 m)	10	0,5 m-wb	1	Standaardpakket waterbodemonderzoek <sup>1)</sup>
Watergang 2 (400 m)	10	0,5 m-wb	1	Standaardpakket waterbodemonderzoek <sup>1)</sup>
Watergang 3 (400 m)	10	0,5 m-wb	1	Standaardpakket waterbodemonderzoek <sup>1)</sup>
* m-wb	Meter minus waterbodemonderzoek			
1) standaardpakket waterbodemonderzoek	bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie.			

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 9 en 12 t/m 16 oktober 2009. Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd op 9 oktober 2009 en het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd op 15 oktober 2009.

Het grondwater is bemonsterd op 22, 23 oktober 2009 en 9 november 2009 (peilbuis h93 en h94, deze peilbuizen waren eerder niet bereikbaar).

Opgemerkt wordt dat één peilbuis herplaatst is (nr. h93, na plaatsing genummerd h93A) en dat het grondwater in afwijking van de geldende normen direct bemonsterd is. In verband met de doorlooptijd van het onderzoek is in overleg met de opdrachtgever besloten om in afwijking van de geldende normen het grondwater uit de peilbuizen binnen een dag na plaatsing te bemonsteren (na goed doorpompen). Deze werkwijze is niet van invloed op de organische componenten in het grondwater.

Het nader onderzoek asbest is uitgevoerd op 9 november 2009.

De boringen en peilbuizen zijn ruimtelijk over de locatie verdeeld. Vanwege het gebruik van de locatie (paardenwei) zijn de boringen en peilbuizen in overleg met de eigenaar geplaatst. Hierdoor zijn de boringen en peilbuizen ter plaatse van deellocatie h (weilanden) niet overal evenredig verdeeld.

Bij de codering van de boringen is de code van de deellocaties aangehouden, bijvoorbeeld boring A02: boring 02 ter plaatse van deellocatie A (bovengrondse tank).

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering A, B, C, enz. aan het monsternummer toegevoegd.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater vastgesteld.

Een overzicht van de locatie is opgenomen in bijlage 1.2. De situering van de boorpunten en peilbuizen, alsmede de locatie van de gaten en sleuven met betrekking tot het asbestonderzoek én de situering van de monsternamenpunten van het waterbodemonderzoek is weergegeven in bijlage 1.3 t/m 1.5.

### 3.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. In het algemeen is vanaf maaiveld klei aanwezig. Ter plaatse van het erf is echter plaatselijk een zandlaag van 30 tot 50 cm dik opgebracht onder de verharding (tegels/klinkers). In de kleiige ondergrond (tot circa 3,5 m-mv) is in het traject tussen circa 1,0 en 2,5 m-mv een veenlaag aanwezig met een dikte van 0,5 tot 1,0 m-mv. Zeer plaatselijk is een zandlaagje aanwezig (vanaf 2,0 m-mv).

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn in de opgeboorde grond nauwelijks bodemvreemde materialen aangetroffen. Zeer plaatselijk zijn sporen baksteen aangetroffen.

Op de groenstrook/tuin/moestuin ten zuiden van de stal (asbestverdachte locatie) zijn enkele kleine plaatjes asbestverdachte materiaal op de bodem aangetroffen (gat F02). In de sleuven gegraven ten behoeve van het nader asbestonderzoek is op en in de grond *geen asbestverdacht* materiaal aangetroffen.

In de watergangen is 20 à 30 cm slib aanwezig op klei en plaatselijk veen (zeer plaatselijk zand). Ten opzichte van maaiveld is de waterbodem aangetroffen op een diepte van 0,5 tot 0,8 m onder de waterspiegel.

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.4.

**Tabel 3.4: Meetgegevens grondwater**

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec ( $\mu$ S/cm)	Opmerkingen
a01	1,35	7,07	580	De gemeten waarden geven geen aanleiding om een verontreiniging in de bodem te verwachten
b01	1,50	6,38	1400	De Ec is relatief hoog
c01	1,35	7,62	1360	idem
e01	1,45	6,86	1120	idem
g01	1,15	7,62	1360	idem
g07	1,00	6,86	504	De gemeten waarden geven geen aanleiding om een verontreiniging in de bodem te verwachten
h01	1,00	6,74	688	idem
h02	0,90	6,99	405	idem
h03	1,10	6,91	416	idem
h04	0,80	6,68	485	idem
h05	0,85	6,98	444	idem
h06	0,90	7,04	611	idem
h32	0,86	7,15	457	idem
h33	0,80	6,85	511	idem
h34	0,70	7,26	424	idem
h35	0,70	6,90	436	idem
h36	0,80	7,10	359	idem
h37	0,90	6,60	635	idem
h63	0,60	7,35	497	idem
h64	0,90	6,77	411	idem
h65	1,00	6,73	499	idem
h66	1,00	6,57	537	idem
h67	0,70	7,23	325	idem
h68	0,70	7,17	311	idem
h69	0,75	7,27	377	idem
h93	1,00	6,35	585	idem
h94	0,70	6,05	656	idem
h95	0,80	7,11	624	idem
h96	0,80	7,07	360	idem
h97	0,80	7,23	861	idem
h98	1,00	7,26	424	idem

*gws* = grondwaterstand

*pH* = zuurgraad

*Ec* = elektrische geleidbaarheid

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters (conform onderzoeksopzet).

### 3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet, met uitzondering van het laboratoriumonderzoek naar de aanwezigheid van asbest. Dit onderzoek is uitgevoerd door RPS te Ulvenhout.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond en in de Circulaire bodemsanering worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden.

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009. Hierin wordt als interventiewaardeniveau een gehalte van 100 mg/kg d.s. asbest gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

Voor de bepaling van de asbestconcentratie dient bepaald te worden of het asbest heterogeen of homogeen over de RE verdeeld is. Dit wordt statistisch bepaald op basis van de verdeling van het aantal stukjes asbest per sleuf (Poisson-verdeling, opgenomen in de 5707 als bijlage A). Indien het asbest homogeen voorkomt mag de gemiddelde gewogen concentratie worden getoetst; indien het asbest heterogeen voorkomt dient de hoogst gemeten concentratie te worden getoetst aan de norm.

In de tabellen 3.5 en 3.6 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. In tabel 3.7 is een overzicht gegeven van de resultaten van het (verkennd en nader) asbestonderzoek. Tot slot wordt in tabel 3.8 een overzicht gegeven van de resultaten van het waterbodemonderzoek. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.5: Toetsingsresultaten grond verkennend bodemonderzoek(mg/kg d.s.)

(Meng)monster (traject in m-mv)	Monster- samen- stelling	Stof										
		cadmium	kobalt	lood	molyb- deen	nikkel	zink	PAK	PCB's <sup>1)</sup>	minerale olie	Overige parameters	
<b>A: bovengrondse dieseltank</b>												
AMMbg (0,05-0,5)	a01A/B en a03A	-	-	-	-	-	-	-	<	40*	-	
<b>B. voormalige bovengrondse HBO-tank</b>												
BMMbg (0,0-0,5)	b01A, b02A en b03A	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	
<b>G. woonhuis + stal + erf</b>												
GMM1 bgzand (0-0,5)	g01A,g03A, g05A,g08A, g18A	<	5,7*	<	<	16*	68*	2,4*	<	<	<	
GMM2 Bgklei(0-0,5)	g02A,g04A, g13A,g15A, g16A, g20A	<	9,8*	<	<	24*	140*	<	<	<	<	
GMM3 Bgbak(0-0,5)	g09A,g10A, g11A, g19A	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
GMM4og (0,5-2,0)	g01C/D, g02 B/C	<	15*	<	<	42*	96*	<	<	<	<	
GMM5og (0,5-2,0)	g08C/D, g20 B/C	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	

Vervolg tabel 3.5

(Meng)monster (traject in m-mv)		Stof									
Monster- samen- stelling		cadmium	kobalt	lood	molyb- deen	nikkel	zink	PAK	PCB's <sup>1)</sup>	minerale olie	Overige parameters
<b>H. landbouwpercelen</b>											
HMM1bg (0-0,5)	h01A,h13A h14A,h15A	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
HMM2bg (0-0,5)	h04A,h18A h22A,h27A	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
HMM3bg (0-0,5)	h07A,h25A h27A,h29A	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
HMM4bg (0-0,5)	h34A,h41A h42A,h44A h46A	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
HMM5bg (0-0,5)	h35A,h39A h51A,h56A	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
HMM6bg (0-0,5)	h36A,h37A h58A,h60A h62A	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
HMM7bg (0-0,5)	h63A,h73A h75A,h81A	<	50*	<	<	<	<	<	<	<	<
HMM8bg (0-0,5)	h66A,h72A h77A,h83A	0,6*	20*	52*	<	53*	170*	<	<	<	<
HMM9bg (0-0,5)	h69A,h84A h87A	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
HMM10bg (0-0,5)	h67A,h68A h70A,h78A	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
HMM11bg (0-0,5)	h93A,h94A h113A, h115A, h118A	0,6*	<	<	<	45*	<	<	<	<	<
HMM12bg (0-0,5)	h95A, h100A, h111A, h117A, h120A	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
HMM13bg (0-0,5)	h96A, h105A, h106A, h108A, h109A	<	<	<	<	45*	<	<	<	<	<
HMM14ogkl ei(0,5-1,3)	h01B,h02B, h05B,h07B, h08C	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
HMM15og klei(1,3-2,0)	h01D,h02D h05D,h07D h08D	1,7*	<	<	<	<	<	<	<	<	<
HMM16og veen (1,0-1,7)	h01C,h02C h04D,h05C h06C	<	<	<	1,7*	47*	<	<	<	<	<
HMM17og veen (0,8-2,0)	h34C,h35C h36D/E, h40C/D	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
HMM18og klei(0,5-2,0)	h32B/C, h33B, h39C/D	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
HMM19og klei(0,6-1,6)	h35C,h36C h37B/C	0,7*	<	<	1,9*	58*	140*	<	<	<	<
HMM20og veen (0,5-2,0)	h64C,h66D h70D/E	<	<	<	2,4*	54*	<	<	<	<	<
HMM21og klei(0,5-1,1)	h63B,h64B, h65B,h66B, h70 C	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
HMM22og klei (1,2-2,0)	h64D,h65D h67D,h68D h69C	<	19*	<	<	49*	140*	<	<	<	<
HMM23og veen (0,6-1,6)	h93C,h94B h95C,h96B h101D	<	<	<	2,4*	92*	<	<	<	<	<
HMM24og klei(0,3-1,0)	h93B,h95B, h97B, h100B, h101B	<	<	<	<	46*	150*	<	<	<	<
HMM25og klei(1,3-2,0)	h93D,h94D h95D,h97C h98D	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<



Tabel 3.6: Toetsingsresultaten grondwater verkennend bodemonderzoek ( $\mu\text{g/l}$ )

Peilbuis nr. (filterstelling)	Stof							
	barium	nikkel	xylenen	naftaleen	minerale olie	VOC1	Dichloorethenen <sup>1)</sup>	Overige parameters
a01 (2,0-3,0)	-	-	<	<	<	-	-	<
b01 (2,5-3,5)	-	-	<	<	<	-	-	<
c01 (2,0-3,0)	390**	<	<	<	<	<	<	<
e01 (2,5-3,5)	480**	<	0,26*	<	<	<	<	<
g01 (2,0-3,0)	150*	<	<	<	<	<	<	<
g07 (1,5-2,5)	170*	<	<	<	<	<	<	<
h01 (1,5-2,5)	120*	<	<	<	<	<	<	<
h02 (1,5-2,5)	55*	<	<	<	<	<	<	<
h03 (1,5-2,5)	140*	<	<	<	<	<	<	<
h04 (1,5-2,5)	85*	<	<	<	<	<	<	<
H05 (1,5-2,5)	230*	<	<	<	<	<	<	<
H06 (1,5-2,5)	100*	<	<	<	<	<	<	<
H32 (2,0-3,0)	45*	<	<	<0,2*	<	<	<	<
H33 (2,0-3,0)	33*	<	<	<	<	<	<	<
h34 (2,0-3,0)	<	<	<	<	<	<	<	<
h35 (2,0-3,0)	75*	<	<	<	<	<	<	<
h36 (2,0-3,0)	110*	<	<	<	<	<	<	<
h37 (2,0-3,0)	75*	<	<	<	<	<	<	<
h63 (2,0-3,0)	190*	<	<	<	<	<	<	<
h64 (2,0-3,0)	80*	<	<	<	<	<	<	<
h65 (1,7-2,7)	140*	<	<	<	<	<	<	<
h66 (2,0-3,0)	240*	<	<	<	<	<	<	<
h67 (1,2-2,2)	55*	<	<	<	<	<	<	<
h68 (1,5-2,5)	<	<	<	<	<	<	<	<
h69 (1,5-2,5)	110*	<	<	<0,5*	<	<	<	<
h93A (1,5-2,5)	95*	<	<	<	<	<	<	<
h94 (1,5-2,5)	120*	<	<	<	<	<	<	<
h95 (1,8-2,8)	90*	<	<	<	<	<	<	<
h96 (1,5-2,5)	60*	<	<	<	<	<	<	<
h97 (2,2-3,2)	110*	<	<	<	<	<	<	<
h98 (2,0-3,0)	90*	18*	<	<	<	<	<	<

Toelichting bij de tabellen 3.5 en 3.6:

< = het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;

\* = het gehalte is groter dan achtergrondwaarde/streefwaarde;

\*\* = het gehalte is groter dan de tussenwaarde;

\*\*\* = het gehalte is groter dan de interventiewaarde;

- = niet geanalyseerd;

1) = voor zowel PCB's als dichloorethenen geldt dat geen van de individuele componenten detecteerbaar is aangetroffen (alle gehalten/concentraties liggen beneden de detectiegrens). In dergelijke gevallen wordt bij de toetsing de rapportagegrens van de som-parameter vermenigvuldigd met een correctiefactor (0,7), waardoor toch een overschrijding van de achtergrond/streefwaarde kan ontstaan. Geconcludeerd kan worden dat er geen sprake is van een verontreiniging.

Verkennend en nader asbest in bodemonderzoek

Uit het verkennend asbestonderzoek is gebleken dat het, op het maaiveld aangetroffen asbestverdachte materiaal (F02), daadwerkelijk asbest bevat. Met het gegeven dat in het mengmonster van de grond eveneens asbest is aangetoond (een indicatief gehalte van 7 mg/kg ds), is een nader asbestonderzoek uitgevoerd.

In tabel 3.7 is een overzicht gegeven van de resultaten van het nader asbestonderzoek. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

**Tabel 3.7: Analyseresultaten en toetsing nader asbestonderzoek**

Locatie	mengmonster (diepte in m-mv)	grondmonster mg/kg d.s. < 16 mm	aantal deeltjes	mat.monster mg/kg d.s. > 16 mm	totaal mg/kg d.s. (gewogen gemiddelde)
F. Zuidzijde stal	SL01t /m SL05 (0,0-0,5)	< 2	-	-	< 2

Verkenkend waterbodemonderzoek

Tot slot wordt in tabel 3.8 een overzicht gegeven van de resultaten van het waterbodemonderzoek. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

**Tabel 3.8: Overzicht toetsing analyseresultaten waterbodemonderzoek**

Meng- monster	Verspreidbaarheid op aangrenzende percelen		Toepassen op of in landbodem		Toepassen op in en onder oppervlaktewater en kwaliteit ontvangende bodem	
	eindoordeel	overschrijdingen	eindoordeel	overschrijdingen	eindoordeel	overschrijdingen
Wabo 1	verspreidbaar	-	vrij toepasbaar (AW)	-	vrij toepasbaar (AW)	-
Wabo 2	verspreidbaar	-	vrij toepasbaar (AW)	-	vrij toepasbaar (AW)	-
Wabo 3	verspreidbaar	-	vrij toepasbaar (AW)	-	vrij toepasbaar (AW)	-

Toelichting tabel 3.8:

- = alle parameters beneden de achtergrondwaarde (AW).

## 4 Interpretatie resultaten

### 4.1 Verkennend bodemonderzoek

#### 4.1.1 Verdachte locaties

##### Deellocatie A (bovengrondse HBO-tank)

Bij het chemisch onderzoek is in de bovengrond (0-0,5 m-mv) minerale olie in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters in concentraties aangetoond die hoger zijn dan de desbetreffende streefwaarde.

##### Deellocatie B (voormalige bovengrondse HBO-tank)

Bij het chemisch onderzoek is in de bovengrond (0-0,5 m-mv) *geen* minerale olie aangetoond (in een gehalte boven de achtergrondwaarde). In het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters in concentraties aangetoond die hoger zijn dan de desbetreffende streefwaarde.

##### Deellocatie C en D (gierput en mestkelder)

In het grondwater uit peilbuis C01 is barium aangetoond in een concentratie boven de tussenwaarde. Mogelijk is de verhoogde concentratie te relateren aan de gierput en/of de mestkelder. Overigens zijn geen andere metalen aangetoond in het grondwater in gehalten boven de betreffende streefwaarden en is de pH niet afwijkend (ten opzichte van het grondwater op het overige terreindeel). Wel is de Ec relatief hoog. Waarschijnlijk komt barium (in de vorm van bariet) van nature voor. In het grondwater op de gehele locatie is een licht verhoogde concentratie barium gemeten, zie deellocatie G en H. Mogelijk is de concentratie ter plaatse iets hoger doordat de zuurgraad in het verleden (vóór 1994 toen de gierput en mestkelder in gebruik waren) lager was.

De macroparameters (fosfaat, nitraat, stikstof-Kjeldahl en CZV) zijn geanalyseerd. De concentraties zijn relatief hoog in vergelijking met het grondwater ter plaatse van het later aangelegde mestbassin (deellocatie E) en enigszins hoger zijn dan de gebruikelijke regionale waarden (waterschap Rivierenland). Opgemerkt wordt dat lokale waarden in het grondwater niet bekend zijn bij het waterschap.

Op basis van de resultaten van het grondwateronderzoek op de gehele onderzoekslocatie wordt er vanuit gegaan dat sprake is van een (regionaal) verhoogde achtergrondconcentratie barium (bij de gemeente en de RMD zijn hierover echter geen gegevens bekend). Ter plaatse van de (voormalige) gierput en mestkelder is de concentratie barium iets hoger. Vanwege de overschrijding van de tussenwaarde is formeel gezien nader onderzoek vereist. Gezien de licht verhoogde concentraties barium in de directe omgeving en omdat de gierput niet meer in gebruik is, wordt met nader onderzoek waarschijnlijk niet meer informatie verkregen en wordt een nader bodemonderzoek derhalve niet noodzakelijk geacht.

##### Deellocatie E (mestbassin)

In het grondwater (peilbuis E01) is barium aangetoond in een concentratie boven de tussenwaarde. Xylenen worden aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde. Voor de verhoogde concentratie xylenen is geen eenduidige verklaring. De verhoogde concentratie barium is mogelijk te relateren aan het mestbassin.

Overigens zijn geen andere metalen aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden en is de pH niet afwijkend (ten opzichte van het grondwater op het overige terreindeel). Wel is de Ec relatief hoog. Waarschijnlijk komt barium (in de vorm van bariet) van nature voor. In het grondwater op de gehele locatie is een licht verhoogde concentratie barium gemeten, zie deellocatie G en H. Mogelijk is de concentratie ter plaatse iets hoger vanwege een (iets) zuurder milieu in het verleden (vóór 1994 toen de gierput en mestkelder in gebruik waren). Het mestbassin is aangelegd in 1994 boven maaiveld en voorzien van een folie.

De macroparameters (fosfaat, nitraat, stikstof-Kjeldahl en CZV) zijn geanalyseerd. De concentraties zijn lager dan ter plaatse van de gierput/mestkelder (deellocatie C/D) en gelijk of enigszins hoger dan de gebruikelijke regionale waarden (waterschap Rivierenland). Opgemerkt wordt dat lokale waarden in het grondwater niet bekend zijn bij het waterschap.

Op basis van de resultaten van het grondwateronderzoek op de gehele onderzoekslocatie wordt er vanuit gegaan dat sprake is van een (regionaal) verhoogde achtergrondconcentratie barium (bij de gemeente en de RMD zijn hierover echter geen gegevens bekend). Ter plaatse van het mestbassin is de concentratie barium iets hoger. Vanwege de overschrijding van de tussenwaarde is formeel gezien nader onderzoek vereist. Gezien de licht verhoogde concentraties barium in de directe omgeving en het gegeven dat de concentraties lager zijn dan ter plaatse van de (voormalige) gierkelder, wordt met een nader onderzoek waarschijnlijk niet meer informatie verkregen.

**Deellocatie F zuidzijde stal** (zie paragraaf 4.2: verkennend en nader onderzoek asbest)

#### **4.1.2 Onverdachte locaties**

##### **Deellocatie G (erf)**

In de zandige bovengrond (GMM1bgzand: 0-0,5 m-mv) zijn kobalt, nikkel, zink en PAK aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarden.

In de kleiige bovengrond (GMM2bgklei: 0-0,5 m-mv) zijn kobalt, nikkel en zink aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarden.

In de bovengrond ter plaatse van de paardenbak (GMM3bgbak: 0-0,5 m-mv) zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarden.

In de ondergrond aan de noordzijde van het erf (GMM4og: 0,5-2,0 m-mv) zijn kobalt, nikkel en zink aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarden.

In de ondergrond onder andere ter plaatse van de vervallen bebouwing (GMM5og: 0,5-2,0 m-mv) zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarden.

In het grondwater uit de peilbuizen G01 en G07 is barium aangetoond in een concentratie boven de betreffende streefwaarde. Vermoedelijk is sprake van van nature verhoogde waarden.

Op basis van de resultaten van het grondwater wordt de hypothese 'onverdachte locatie' verworpen. De verzamelde gegevens worden echter voldoende geacht om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de chemische kwaliteit van de bodem. De aangetroffen concentraties leveren geen milieuhygiënische risico's op voor de gebruikers of voor het milieu.

#### **Deellocatie H (landbouwpercelen)**

In de kleiige bovengrond (0-0,5 m-mv) zijn cadmium, kobalt, lood, nikkel en/of zink aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarden.

In de kleiige en venige ondergrond (0,5-2,0 m-mv) zijn cadmium, kobalt, molybdeen, nikkel en/of zink aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarden.

In het grondwater is barium aangetoond in een concentratie boven de betreffende streefwaarde. Vermoedelijk is sprake van van nature verhoogde waarden. Zeer plaatselijk (in peilbuis h32 en h69) is de detectielimiet voor naftaleen verhoogd. De gemeten waarde is weliswaar lager dan deze detectielimiet, maar de detectielimiet is gelegen boven de streefwaarde.

Op basis van de resultaten van het grondwater wordt de hypothese 'onverdachte locatie' verworpen. De verzamelde gegevens worden echter voldoende geacht om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de chemische kwaliteit van de bodem. De aangetroffen concentraties leveren geen milieuhygiënische risico's op voor de gebruikers of voor het milieu.

## **4.2 Asbest onderzoek**

### **4.2.1 Verkennend asbestonderzoek**

In het verkennend asbestonderzoek zijn plaatselijk (nabij gat F02) op het maaiveld enkele stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen, die na analyse daadwerkelijk asbest blijken te bevatten. In het grondmengmonster is ook asbest aangetoond, waardoor aanleiding bestond om een nader asbestonderzoek uit te voeren.

Uit het nader asbestonderzoek is gebleken dat in de grond uit de sleuven geen asbest verdacht materiaal is aangetroffen. Uit de analyse van het mengmonster blijkt dat er in de grond **geen** asbest is aangetoond. De grond is derhalve formeel als asbestvrij te beschouwen.

## **4.3 Waterbodemonderzoek**

In de mengmonsters van de 3 watergangen zijn geen van de geanalyseerde parameters in een gehalte boven de desbetreffende interventiewaarde (Circulaire sanering waterbodems 2008) aangetoond.

Er zijn geen stoffen aangetoond boven de betreffende achtergrondwaarden. Dit betekent dat de onderzochte waterbodem vrij toepasbaar is op of in landbodems en in en onder oppervlaktewater. De ontvangende waterbodem (bodem onder oppervlaktewater) wordt eveneens als "achtergrondwaarde" geclassificeerd.

De mengmonsters voldoen allemaal op basis van de msPAF-toets aan de gestelde eis (<20% organische stoffen en <50% anorganische stoffen). Dit betekent dat de onderzochte waterbodem verspreidbaar is op de aangrenzende percelen.

## 5 Conclusies en advies

In opdracht van Provincie Noord-Brabant, Directie Ecologie (bureau Milieumetingen), heeft Geofox-Lexmond bv een verkennend (water)bodemonderzoek en een nader onderzoek naar het voorkomen van asbest uitgevoerd op de locatie Biesheuvelweg 2 te Wijk en Aalburg.

De aanleiding tot het onderzoek is de aankoop van een aantal percelen aan de Biesheuvelweg te Wijk en Aalburg en de Broeksestraat te Babyloniënbroek door de provincie Noord-Brabant.

Het doel van het verkennend onderzoek is het aantonen of er geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de waterbodem, de grond of het freatisch grondwater die een belemmering kunnen vormen voor de grondtransactie. Het doel van het (nader) asbestonderzoek is het vaststellen of de grond tot boven de interventiewaarde verontreinigd is met asbest en of daarmee sprake is van een saneringsnoodzaak.

Navolgend is een samenvatting weergegeven van de meest relevante resultaten.

### Vooronderzoek

Op basis van het historisch onderzoek zijn de volgende verdachte deellocaties aangemerkt:

- A: Bovengrondse dieseltank (1.200 liter), noordzijde stal;
- B: Voormalige bovengrondse HBO-opslag (100 liter), westzijde woonhuis, (< 10 m<sup>2</sup>);
- C/D: Gierput en mestkelder in/ onder stal (ca. 100 m<sup>2</sup>) /Opslag vaste mest (ca. 150 m<sup>2</sup>);
- E: Mestbassin (ca. 400 m<sup>2</sup>);
- F: Zuidzijde stal (max. 1.000 m<sup>2</sup>), met asbest aan maaiveld.

De overige terreindelen: erf (G) en landbouwgronden (H), alsmede de waterbodem worden als "onverdacht" aangemerkt ten aanzien van het voorkomen van (water)bodemverontreiniging.

### Verkennend bodemonderzoek

#### Verdachte deellocaties

#### *A: bovengrondse tank*

De bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olieproducten. Op basis van de resultaten van de grond wordt de hypothese 'verdachte locatie' aanvaard. Er is echter geen noodzaak voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

#### *B: voormalige bovengrondse tank*

De bovengrond en het grondwater is niet verontreinigd minerale olieproducten. Op basis van de resultaten van het grondwater wordt de hypothese 'verdachte locatie' verworpen. Er is geen noodzaak voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

#### *C/D en E: gierput, mestkelder en mestbassin*

In het grondwater is barium aangetoond in een concentratie boven de tussenwaarde. Mogelijk is de verhoogde concentratie te relateren aan de (voormalige) gierput, de mestkelder en/of het mestbassin. Waarschijnlijk komt barium (in de vorm van bariet) van nature voor. In het grondwater op de gehele locatie is een licht verhoogde concentratie barium gemeten. Mogelijk is de concentratie barium lokaal iets hoger door een (iets) zuurder milieu in het verleden (vóór 1994 toen de gierput en mestkelder in gebruik waren). Xylenen worden ter plaatse van het mestbassin aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde.

De concentratie van de macroparameters (fosfaat, nitraat, stikstof-Kjeldahl en CZV) zijn enigszins hoger dan de gebruikelijke regionale waarden (waterschap Rivierenland). Opgemerkt wordt dat lokale waarden in het grondwater niet bekend zijn bij het waterschap.

Op basis van de resultaten van het grondwater wordt de hypothese 'verdacht' aangenomen. Vanwege de overschrijding van de tussenwaarde is formeel gezien nader onderzoek vereist. Gezien de licht verhoogde concentraties barium in de directe omgeving en omdat de gierput niet meer in gebruik is, wordt met nader onderzoek waarschijnlijk niet meer informatie verkregen en wordt een nader onderzoek (grondwater) derhalve niet noodzakelijk geacht.

#### Onverdachte deellocaties

##### *G: erf*

Zowel de boven- als ondergrond is lokaal licht verontreinigd met kobalt, nikkel, zink en PAK. De bovengrond ter plaatse van de paardenbak is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Vermoedelijk is sprake van, van nature, verhoogde waarden.

Op basis van de resultaten wordt de hypothese 'onverdachte locatie' verworpen. De verzamelde gegevens worden echter voldoende geacht om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de chemische kwaliteit van de bodem. De aangetroffen concentraties leveren geen milieuhygiënische risico's op voor de gebruikers of voor het milieu.

##### *H: landbouwpercelen*

De kleiige bovengrond is lokaal licht verontreinigd met cadmium, kobalt, lood, nikkel en/of zink. De kleiige en venige ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, kobalt, molybdeen, nikkel en/of zink. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Vermoedelijk is sprake van, van nature, verhoogde waarden.

Op basis van de resultaten wordt de hypothese 'onverdachte locatie' verworpen. De verzamelde gegevens worden echter voldoende geacht om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de chemische kwaliteit van de bodem. De aangetroffen concentraties leveren geen milieuhygiënische risico's op voor de gebruikers of voor het milieu.

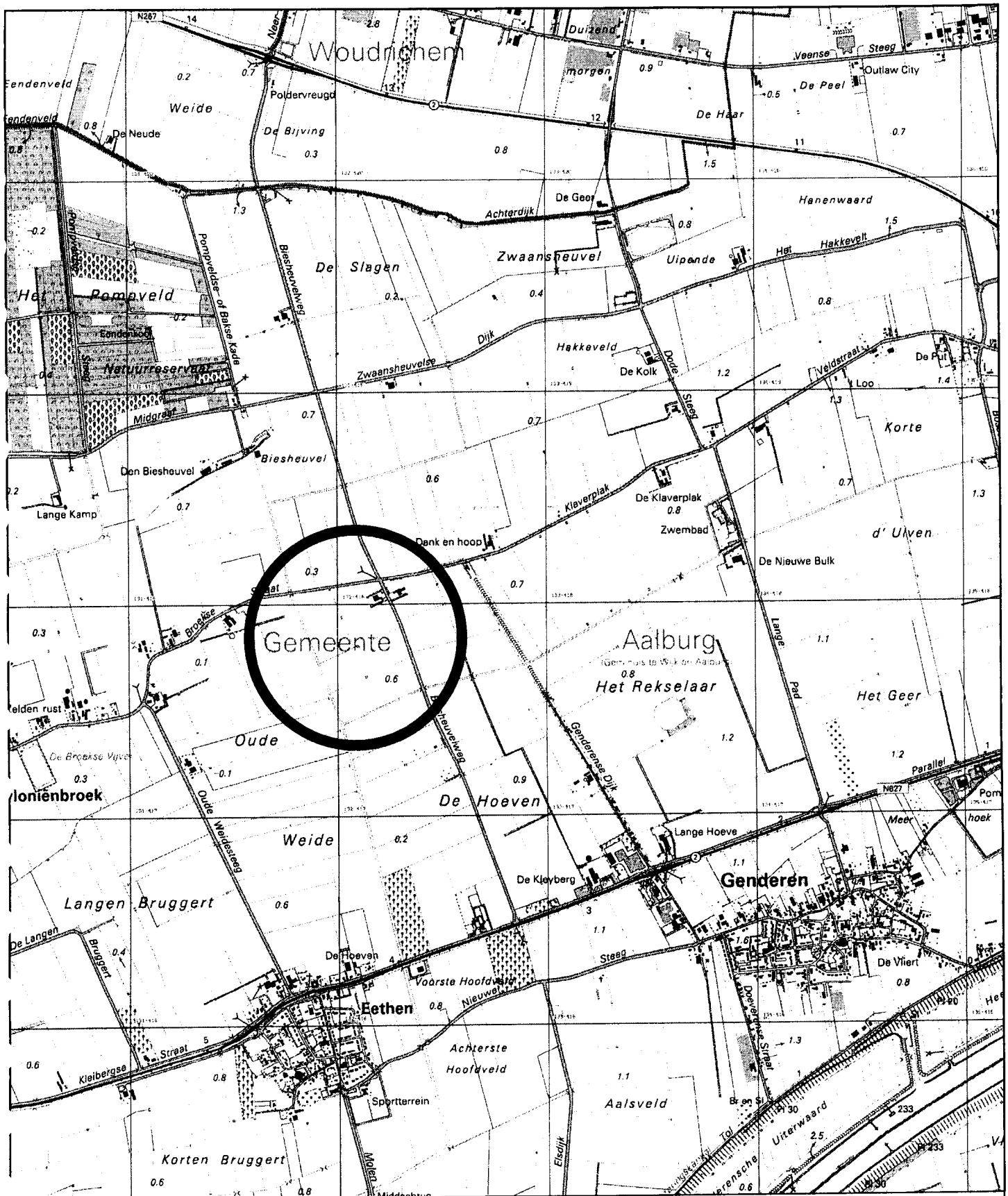
#### **Asbestonderzoek**

Tijdens het verkennend asbestonderzoek zijn plaatselijk op het maaiveld enkele stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen, die na analyse daadwerkelijk asbest blijken te bevatten.

Uit het nader asbestonderzoek is gebleken dat in de grond geen asbest verdacht materiaal is aangetroffen. Uit de analyse van het mengmonster blijkt dat er in de grond **geen** asbest is aangetoond. Er is geen sprake van een saneringsnoodzaak en de grond is formeel als asbestvrij te beschouwen.

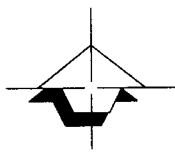
#### **Waterbodemonderzoek**


De waterbodem is niet verontreinigd. Dit betekent dat de onderzochte waterbodem vrij toepasbaar is op of in landbodems en in en onder oppervlaktewater. Ook is de waterbodem verspreidbaar is op de aangrenzende percelen.



Omschrijving: <b>Geografische ligging locatie</b>	Bijlage: <b>1.1</b>	Tekenaar: <b>HENG</b>	Schaal: <b>1:25000</b>	Formaat: <b>A4</b>	Datum: <b>04-11-2009</b>	Accoord: <i>[Handwritten signature]</i>	Revisie: <b>.....</b>
--	------------------------	--------------------------	---------------------------	-----------------------	-----------------------------	--	--------------------------

Project:  
**Biesheuvelweg 2  
 te Wijk en Aalburg**  
 Opdrachtgever:  
**Provincie Noord-Brabant**  
 Projectnummer:  
**20091950**





vestiging Tilburg  
 Jules Vanmeweg 21-15  
 Postbus 2205  
 5001 CE Tilburg  
 (013) 458 21 61  
 (013) 4553088  
 www.geofox-lexmond.nl  
 info@geofox-lexmond.nl



Legenda

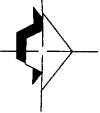


Omrekening:  
Overzichtstekening 1.2

Project:  
Biesheuvelweg 2  
te Wijk en Aalburg  
Opdrachtgever:  
Provincie Noord-Brabant

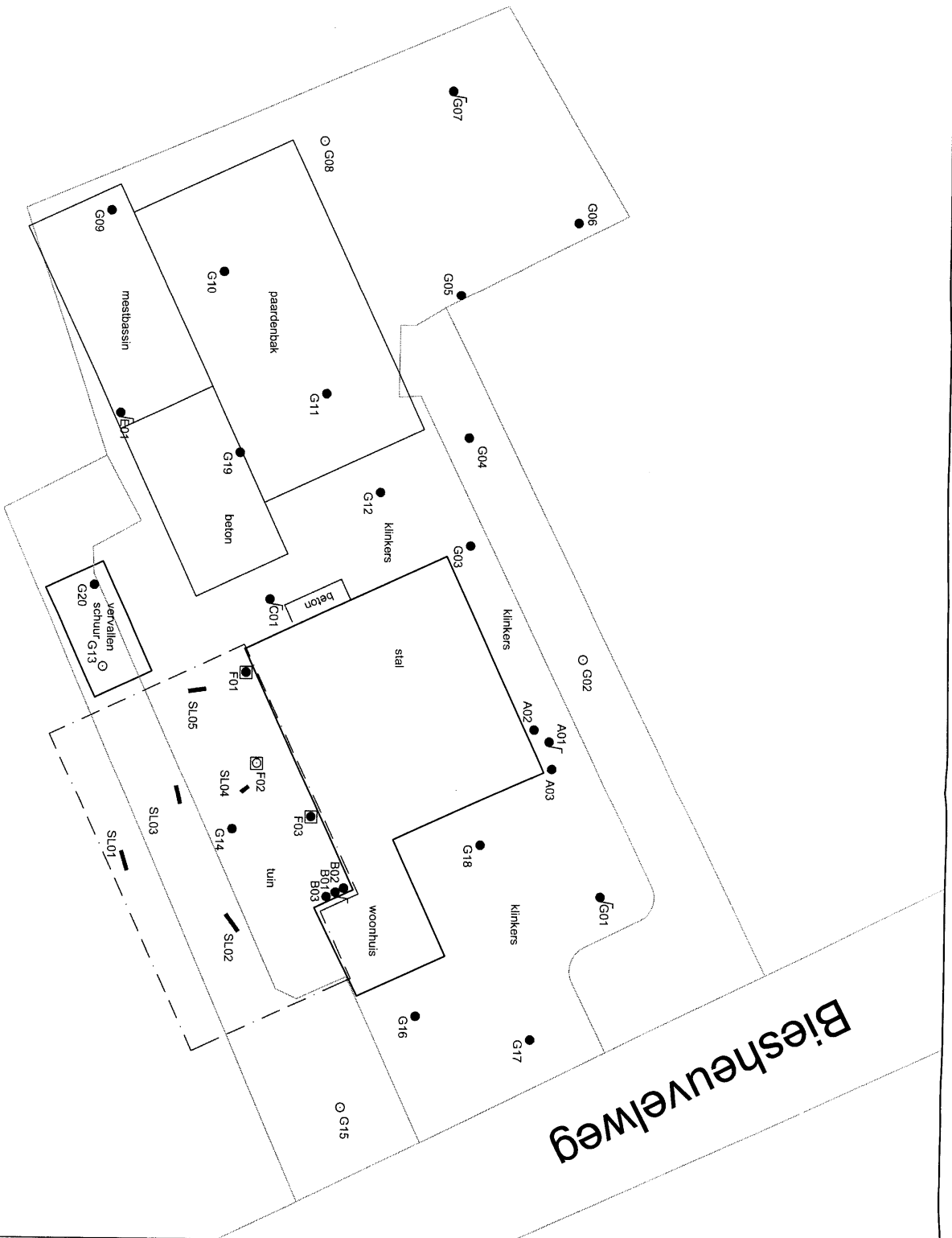
Projectnummer:  
20091950

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accord:	Revisie:
HENG	1:2000	A3	06-10-2009		1.1



**Geofox - Lexmond**

Wegwijs, Toegankelijkheids, en Milieukennis  
 Groenheidsweg 11-15  
 5007 CE Tilburg  
 Telefoon: 0161 453 3133  
 Fax: 0161 453 3188  
 www.gefoxlexmond.nl  
 info@gefoxlexmond.nl



Biesheuvelweg

**Legenda**

- bebouwing
- boring tot 0,5m-nrv
- boring tot 2,0m-nrv
- ⦿ boring met peilbuis
- asbestgat
- Nader asbestonderzoek:
  - ⌈⌋ ruimtelijke eenheid
  - proefsleuf



Omschrijving:  
**Situatietekening**

Schale: 1:3

Project:  
**Biesheuvelweg 2  
te Wijk en Aalburg  
Provincie Noord-Brabant**

Projectnummer:  
**20091950**

Tekenaar:	Schale:	Formaat:	Datum:	Account:	Revisie:
HENG	1:500	A3	17-11-2009	WJ	1/1/1/1

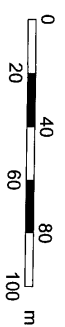
**Geofox-Lexmond**

vestiging Tilburg  
Julia, Vennenged 2-1-15  
5001 GS Tilburg  
(013) 488 71 61  
info@geofox-lexmond.nl



**Legenda**

- boring tot 0,5m-nv
- boring tot 2,0m-nv
- ⊣ boring met peilbuis
- ▼ waterbodemmonster



**Situatietekening**

Blz: 14

Project:  
Biesheuvelweg 2  
te Wijk en Aalburg  
Onderschipper  
Provincie Noord-Brabant

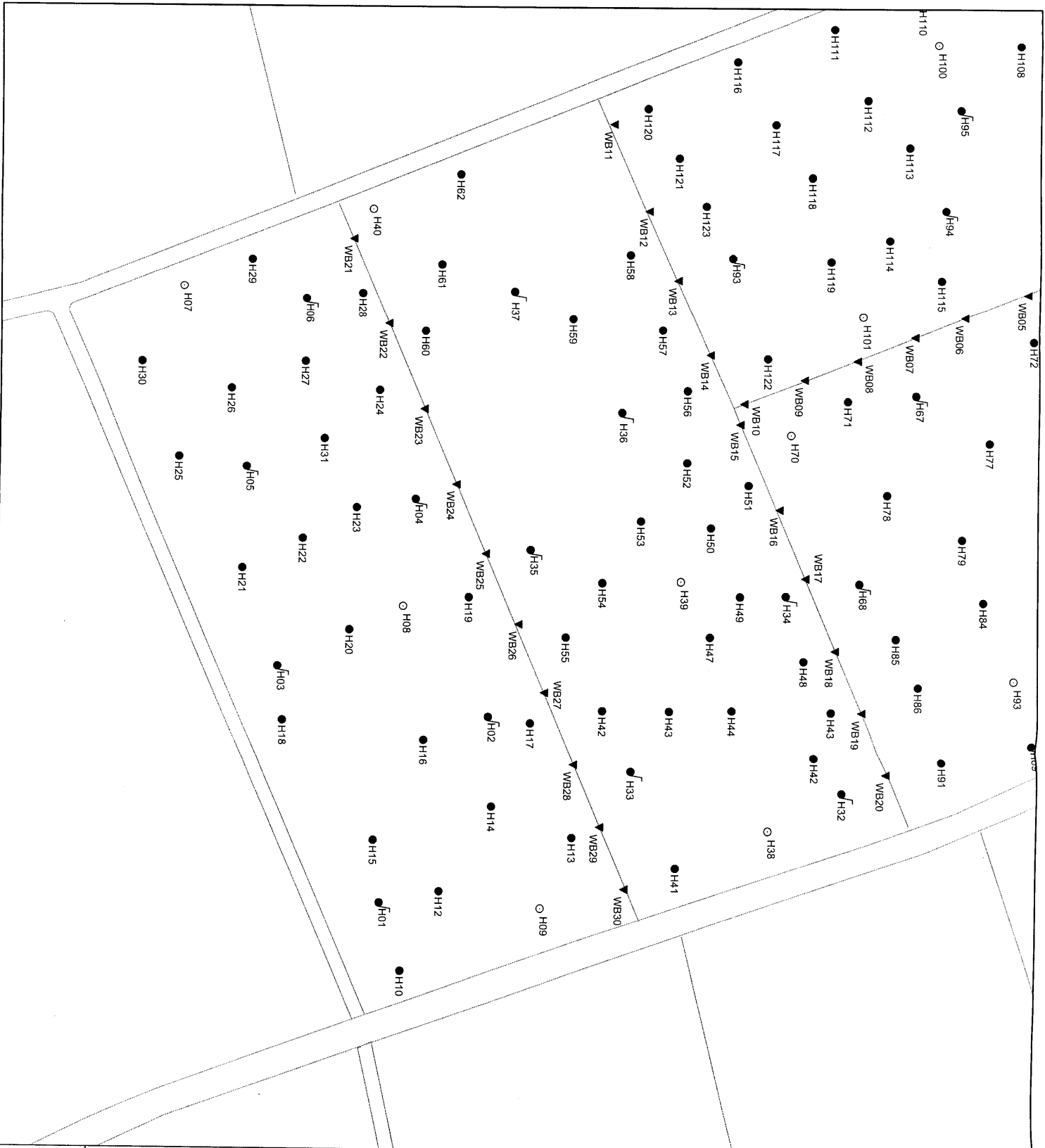
Projectnummer:  
20091950

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accord:	Revisie:
HEING	1:2000	A3	04-11-2009	AAJ	.. / . / .



**Geofox-Lexmond**

Wijkseweg 10  
Postbus 2009  
5601 CE Tilburg  
(0113) 468 21 61  
www.geofox-lexmond.nl  
info@geofox-lexmond.nl



**Legenda**

- boring tot 0,5m-rnv
- boring tot 2,0m-rnv
- └ boring met peilbuis
- ▼ waterbodemmonster



Omschrijving: **Situatietekening** Bladzijde: **1.5**

Project: **Blesneuveweg 2 te Wijk en Aalburg**

Opdrachtgever: **Provincie Noord-Brabant**

Projectnummer: **20091950**

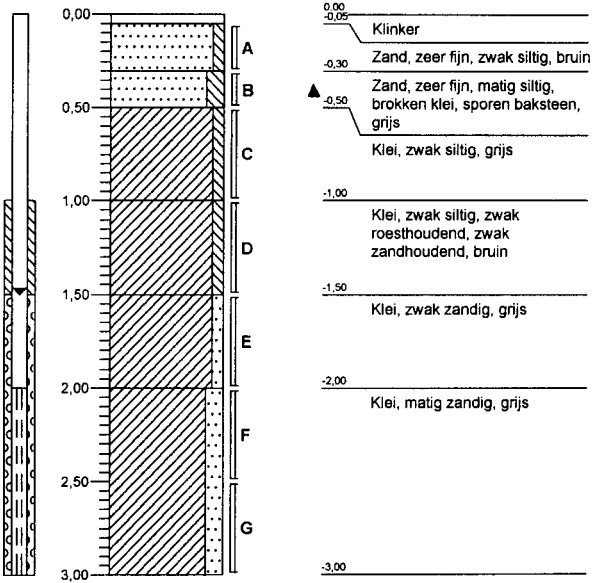
Tekenaar: **HENG** Schale: **1:2000** Formaat: **A3** Datum: **17-11-2009** Aanord: **W** Revisie: **...**

**Geofox-Lexmond**

Waddingse Telling  
 Jansen Woning 2-1-15  
 5001 CE Tilburg  
 (013) 454 21 61  
 www.geofox-lexmond.nl  
 info@geofox-lexmond.nl

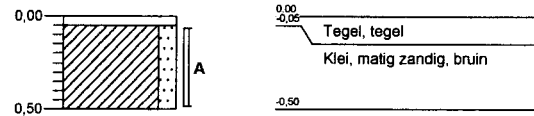
**Boring: a01**

22-10-2009



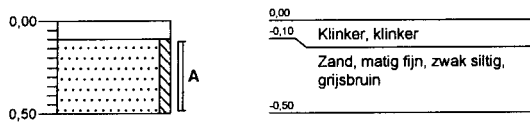
**Boring: a02**

09-10-2009



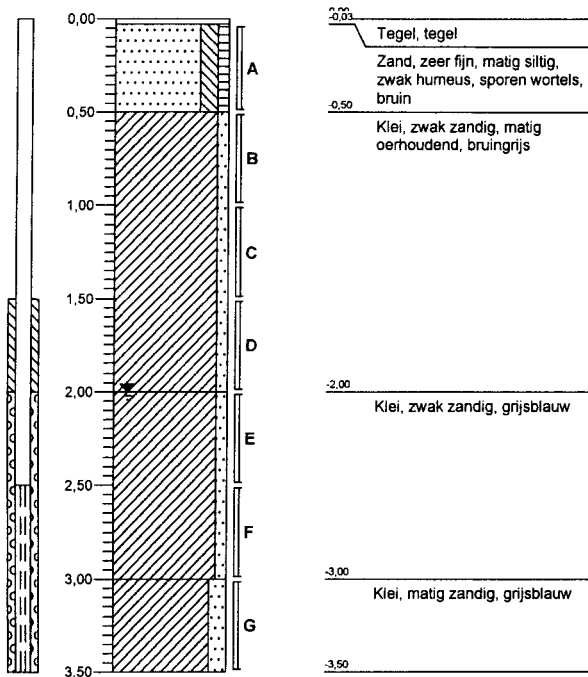
**Boring: a03**

09-10-2009



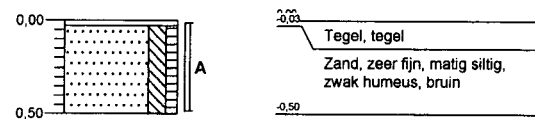
### Boring: b01

15-10-2009



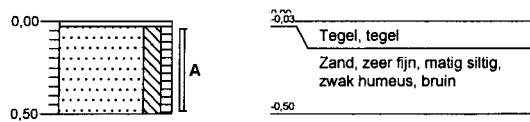
### Boring: b02

15-10-2009



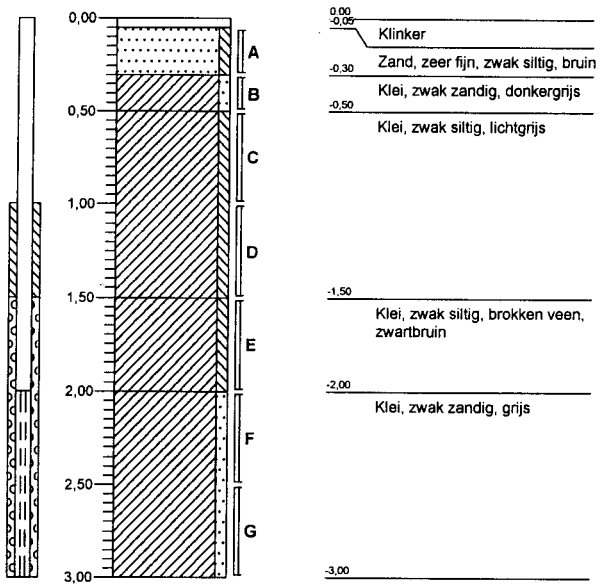
### Boring: b03

15-10-2009



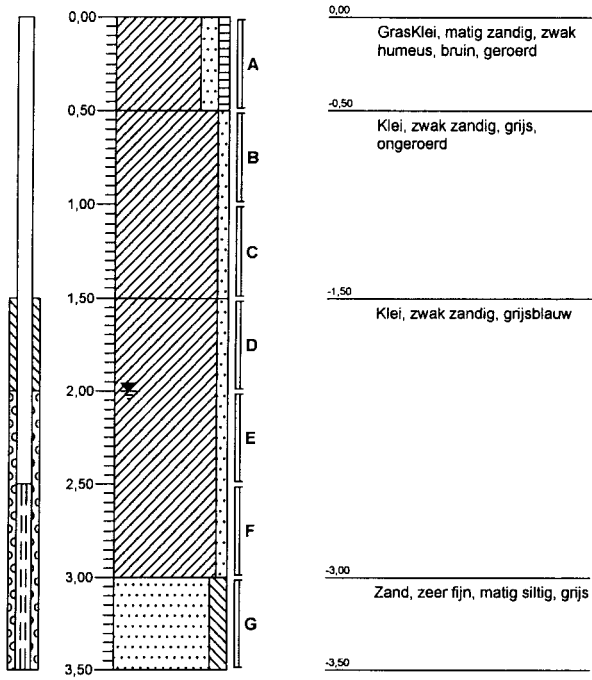
**Boring: c01**

22-10-2009



**Boring: e01**

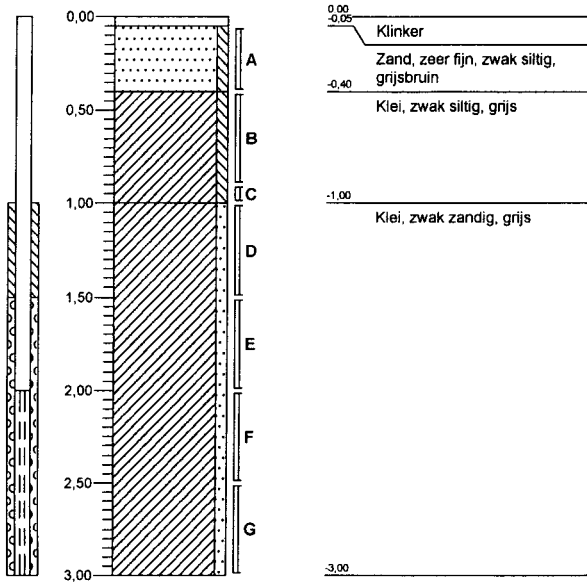
15-10-2009





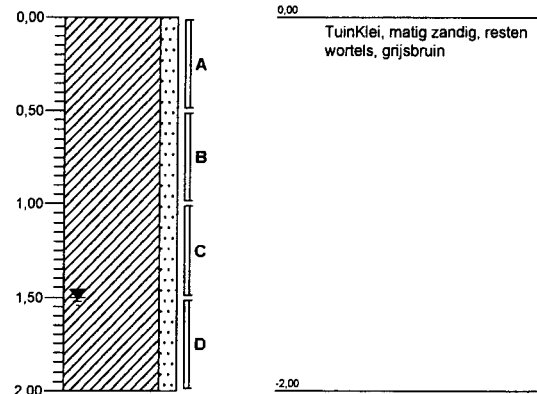
### Boring: g01

22-10-2009



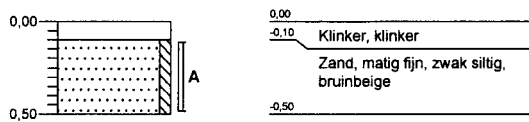
### Boring: g02

09-10-2009



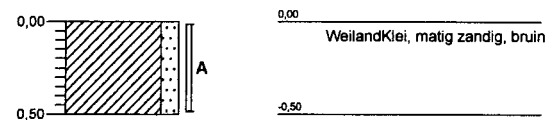
### Boring: g03

09-10-2009



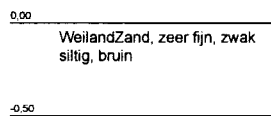
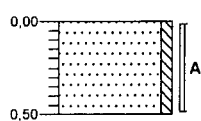
### Boring: g04

09-10-2009



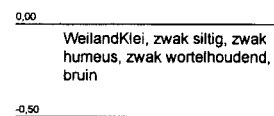
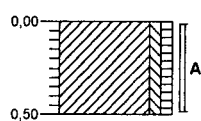
**Boring: g05**

09-10-2009



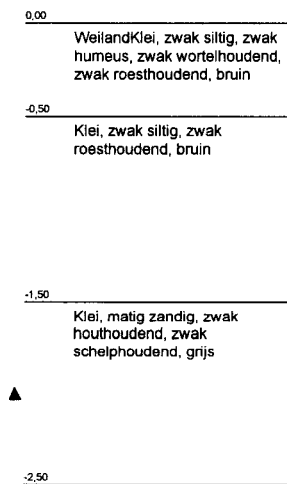
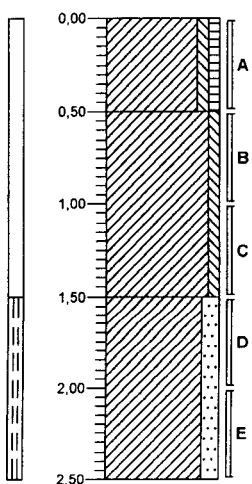
**Boring: g06**

13-10-2009



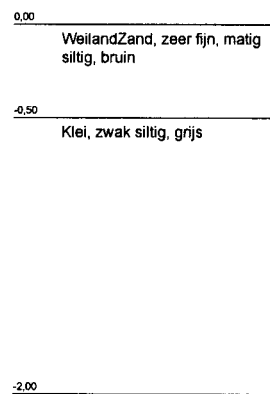
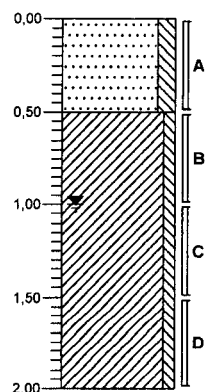
**Boring: g07**

22-10-2009



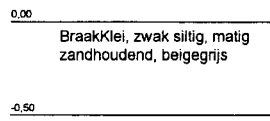
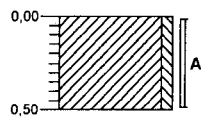
**Boring: g08**

09-10-2009



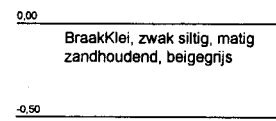
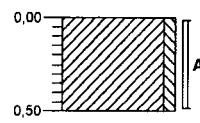
**Boring: g09**

09-10-2009



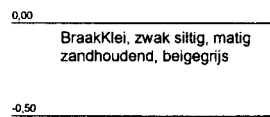
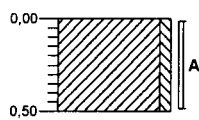
**Boring: g10**

09-10-2009



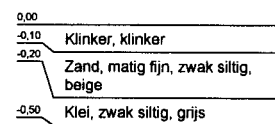
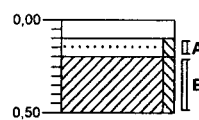
**Boring: g11**

09-10-2009



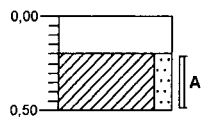
**Boring: g12**

09-10-2009



**Boring: g13**

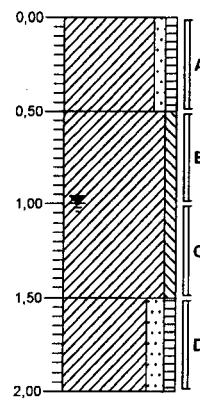
09-10-2009



0.00	Tegel, tegel
-0.20	Klei, matig zandig, bruin
-0.50	

**Boring: g14**

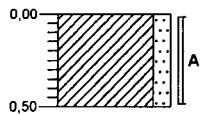
13-10-2009



0.00	AkkerKlei, zwak zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin
-0.50	Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, zwak wortelhoudend, bruingrijs
-1.50	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, matig roesthoudend, bruin, ijzeroer
-2.00	

**Boring: g15**

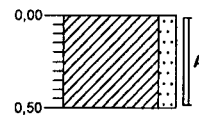
09-10-2009



0.00	GrasKlei, matig zandig, resten wortels, bruin
-0.50	

**Boring: g16**

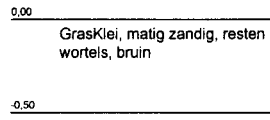
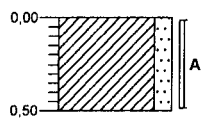
09-10-2009



0.00	GrasKlei, matig zandig, resten wortels, bruin
-0.50	

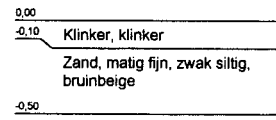
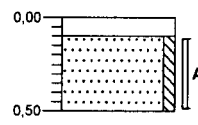
**Boring: g17**

09-10-2009



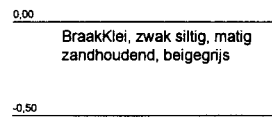
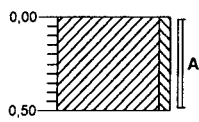
**Boring: g18**

09-10-2009



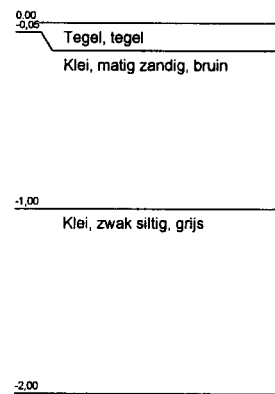
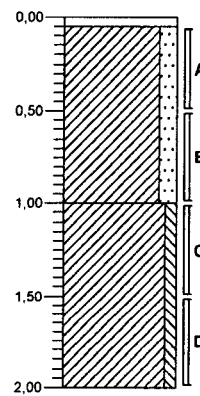
**Boring: g19**

09-10-2009



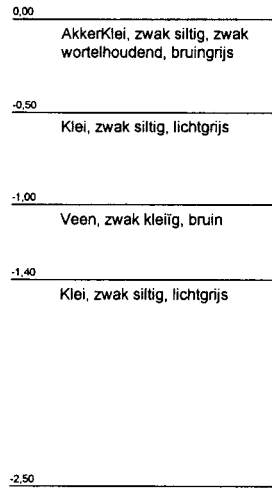
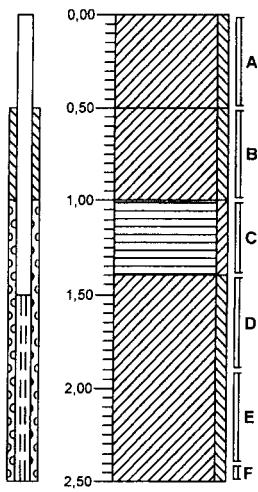
**Boring: g20**

09-10-2009



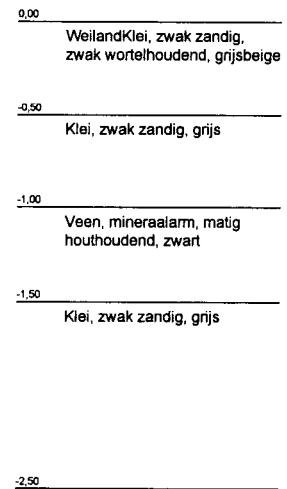
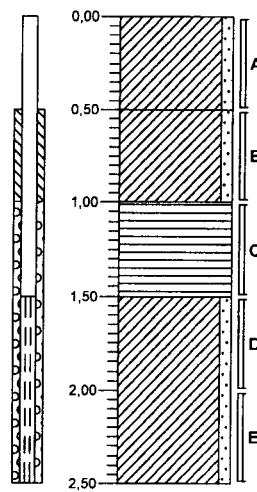
**Boring: h01**

23-10-2009



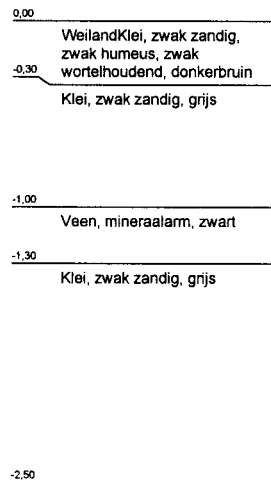
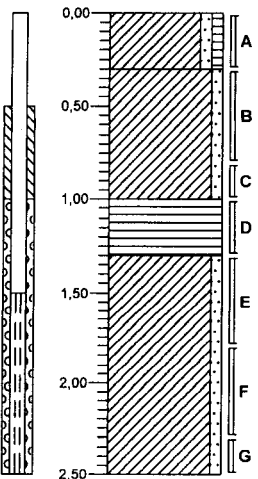
**Boring: h02**

23-10-2009



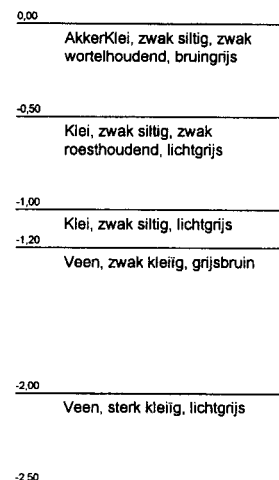
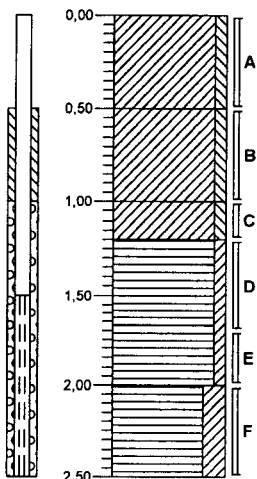
**Boring: h03**

23-10-2009



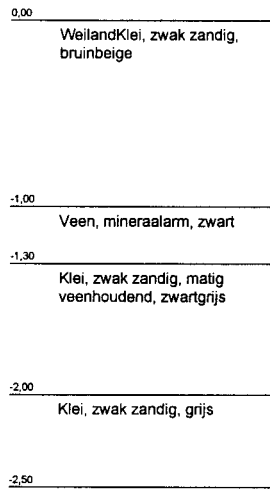
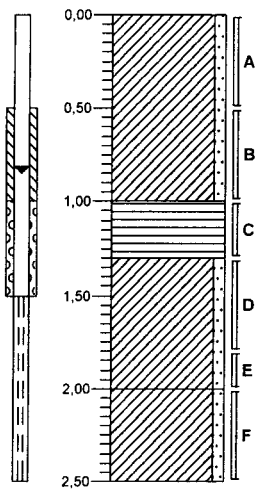
**Boring: h04**

23-10-2009



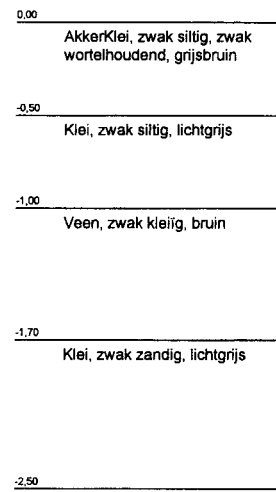
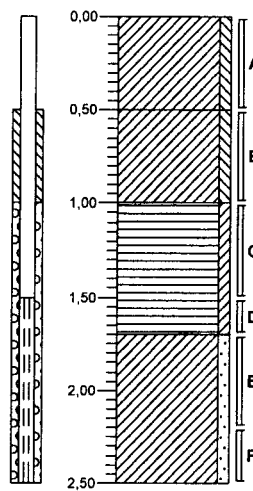
### Boring: h05

23-10-2009



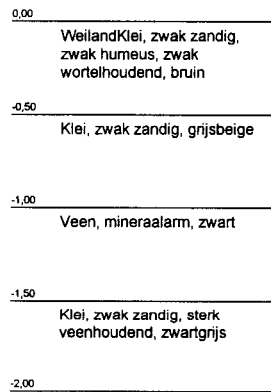
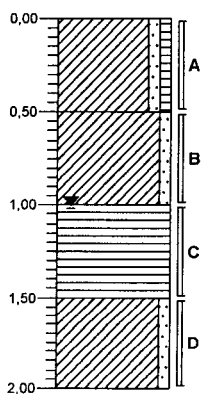
### Boring: h06

23-10-2009



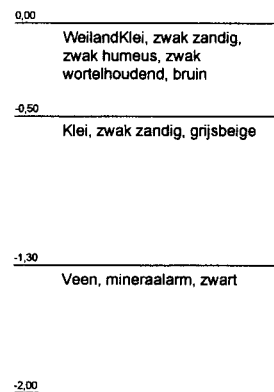
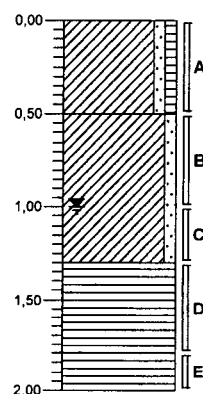
### Boring: h07

12-10-2009



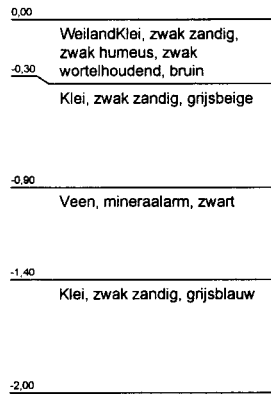
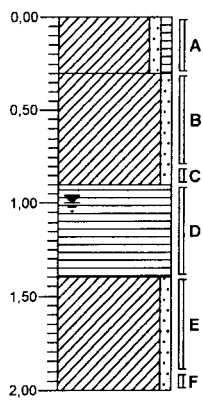
### Boring: h08

12-10-2009



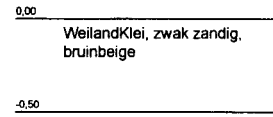
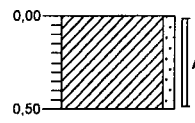
**Boring: h09**

12-10-2009



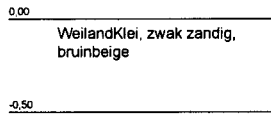
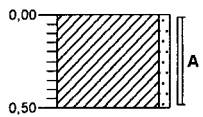
**Boring: h11**

12-10-2009



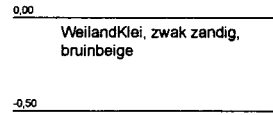
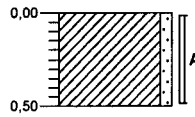
**Boring: h13**

12-10-2009



**Boring: h14**

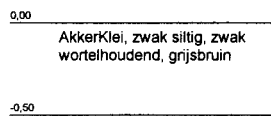
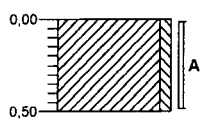
12-10-2009





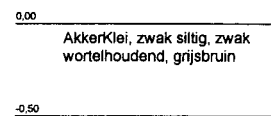
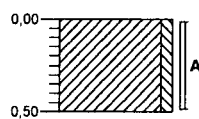
**Boring: h15**

12-10-2009



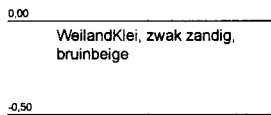
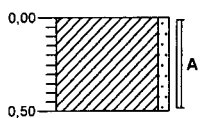
**Boring: h16**

12-10-2009



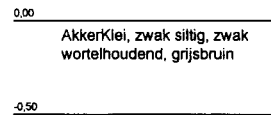
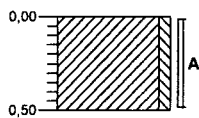
**Boring: h17**

12-10-2009



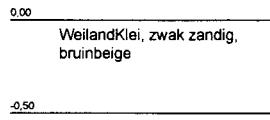
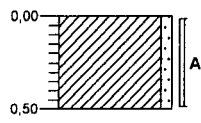
**Boring: h18**

12-10-2009



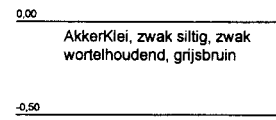
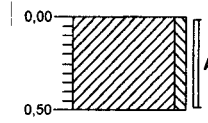
**Boring: h19**

12-10-2009



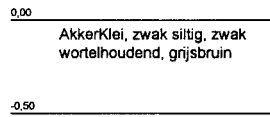
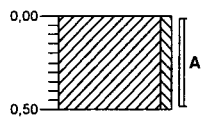
**Boring: h20**

12-10-2009



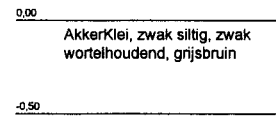
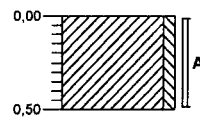
**Boring: h21**

12-10-2009



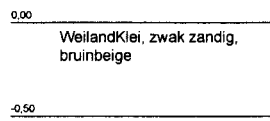
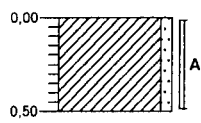
**Boring: h22**

12-10-2009



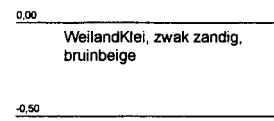
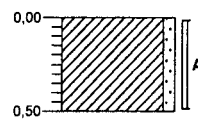
**Boring: h23**

12-10-2009



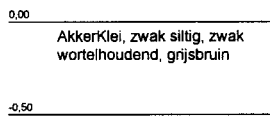
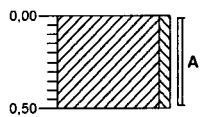
**Boring: h24**

12-10-2009



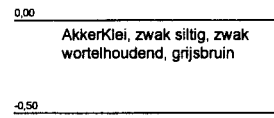
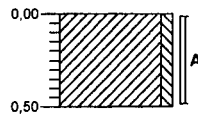
**Boring: h25**

12-10-2009



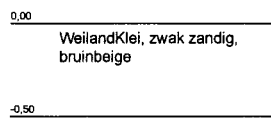
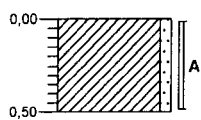
**Boring: h26**

12-10-2009



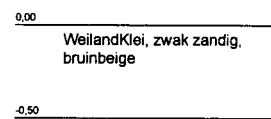
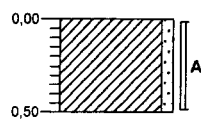
**Boring: h27**

12-10-2009



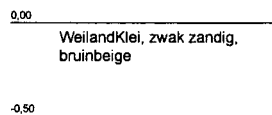
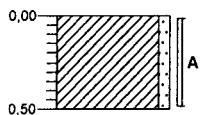
**Boring: h28**

12-10-2009



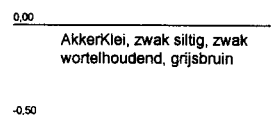
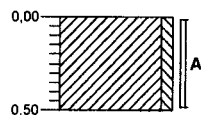
**Boring: h29**

12-10-2009



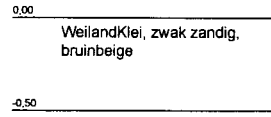
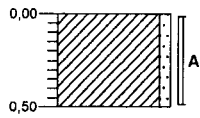
**Boring: h30**

12-10-2009



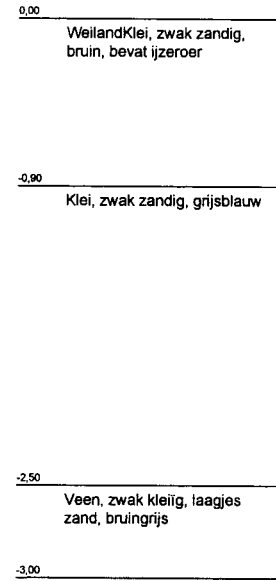
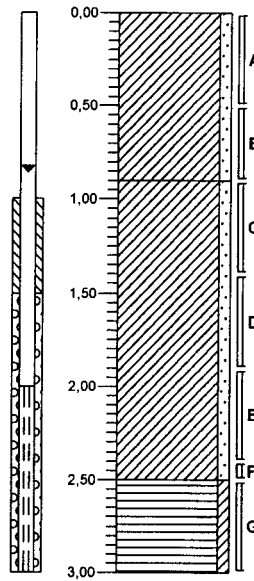
**Boring: h31**

12-10-2009



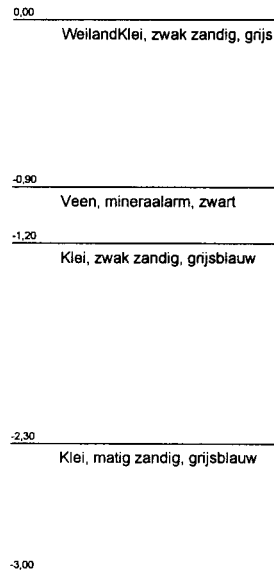
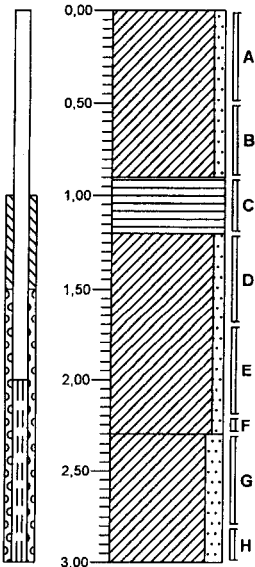
**Boring: h32**

23-10-2009



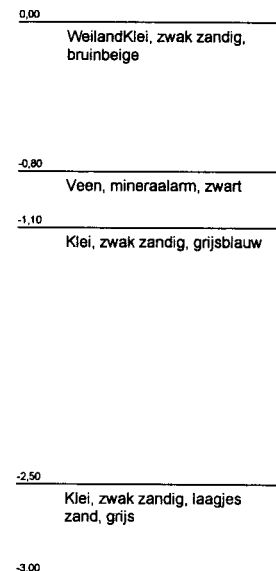
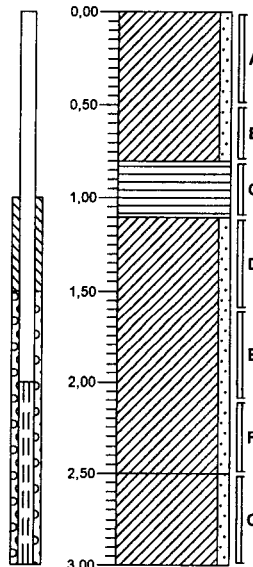
**Boring: h33**

23-10-2009



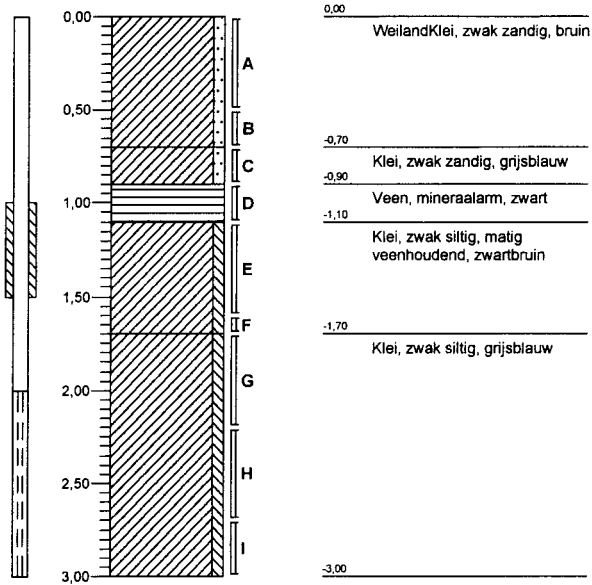
**Boring: h34**

23-10-2009



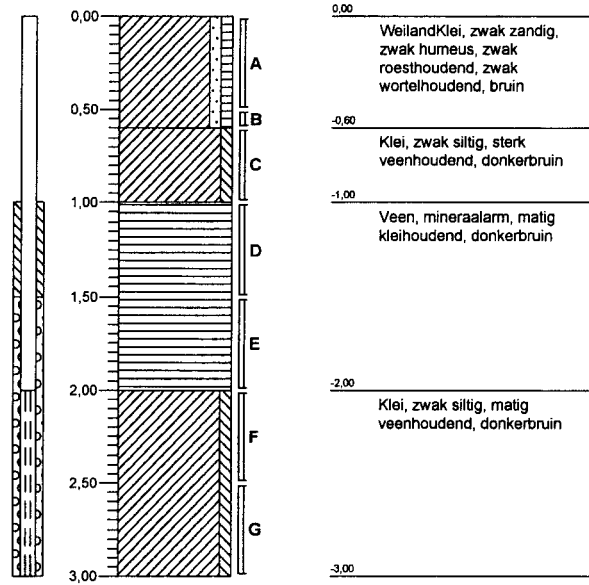
### Boring: h35

23-10-2009



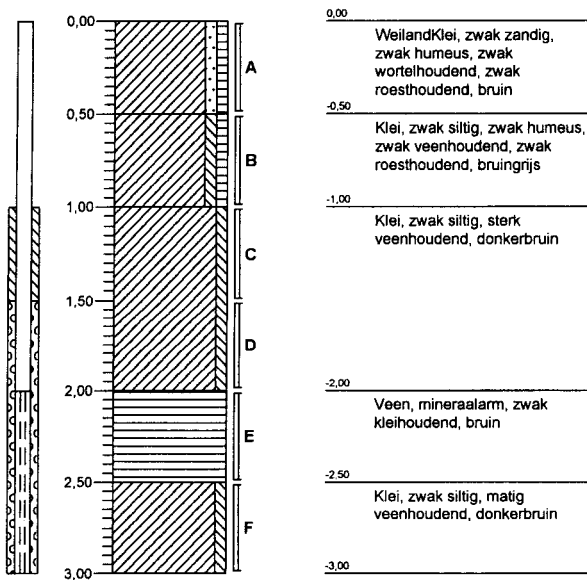
### Boring: h36

23-10-2009



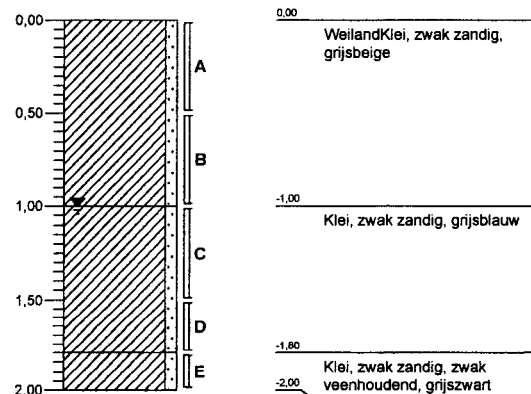
### Boring: h37

23-10-2009



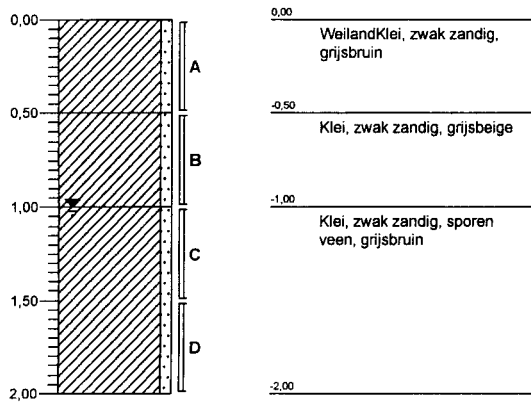
### Boring: h38

14-10-2009



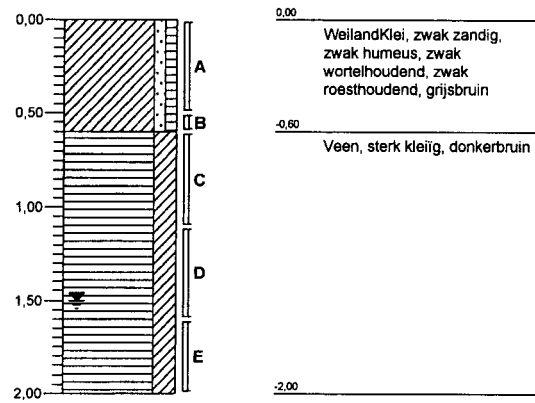
**Boring: h39**

14-10-2009



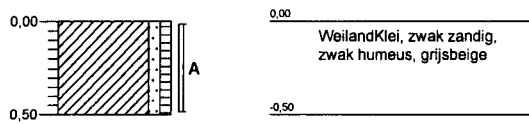
**Boring: h40**

13-10-2009



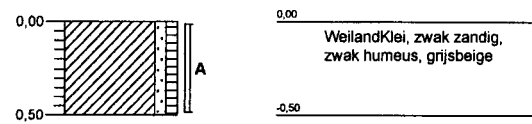
**Boring: h41**

14-10-2009



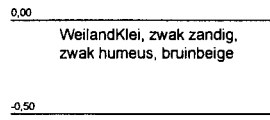
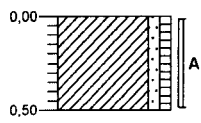
**Boring: h42**

14-10-2009



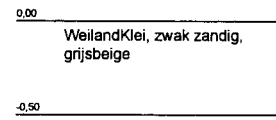
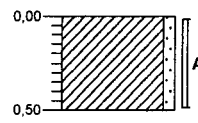
**Boring: h43**

14-10-2009



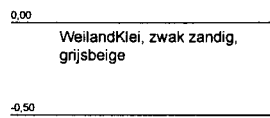
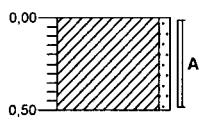
**Boring: h44**

14-10-2009



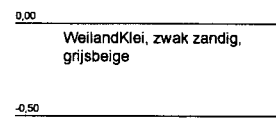
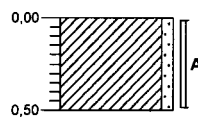
**Boring: h45**

14-10-2009



**Boring: h46**

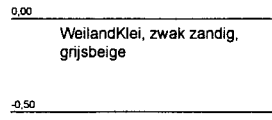
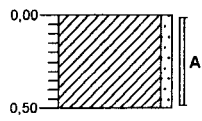
14-10-2009





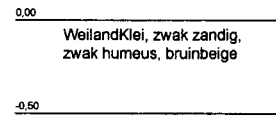
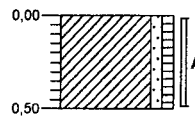
**Boring: h47**

14-10-2009



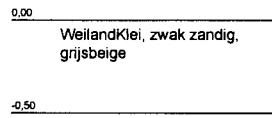
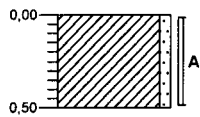
**Boring: h48**

14-10-2009



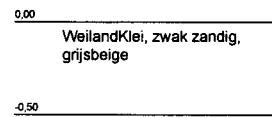
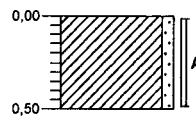
**Boring: h49**

14-10-2009



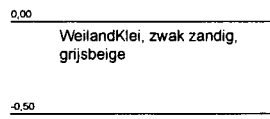
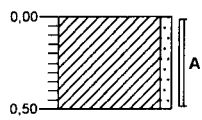
**Boring: h50**

14-10-2009



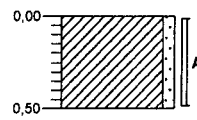
**Boring: h51**

14-10-2009



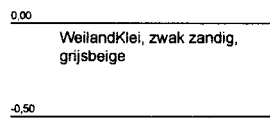
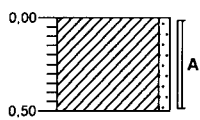
**Boring: h52**

14-10-2009



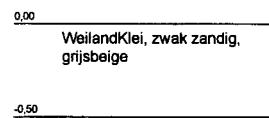
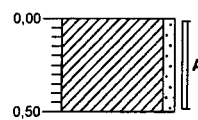
**Boring: h53**

14-10-2009



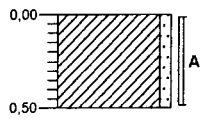
**Boring: h54**

14-10-2009



**Boring: h55**

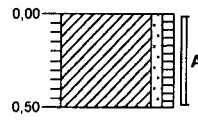
14-10-2009



0.00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
grijsbeige  
-0.50

**Boring: h56**

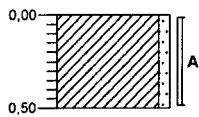
13-10-2009



0.00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak humeus, zwak  
wortelhoudend, bruin  
-0.50

**Boring: h57**

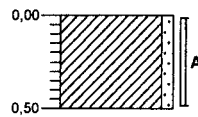
12-10-2009



0.00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak wortelhoudend, zwak  
roesthoudend, bruin  
-0.50

**Boring: h58**

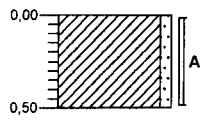
12-10-2009



0.00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak wortelhoudend, zwak  
roesthoudend, bruin  
-0.50

**Boring: h59**

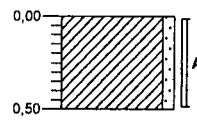
12-10-2009



0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak wortelhoudend, zwak  
roesthoudend, bruin  
-0,50

**Boring: h60**

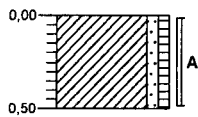
12-10-2009



0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak wortelhoudend, zwak  
roesthoudend, bruin  
-0,50

**Boring: h61**

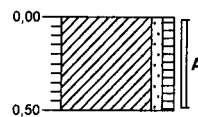
13-10-2009



0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak humeus, zwak  
roesthoudend, zwak  
wortelhoudend, bruin  
-0,50

**Boring: h62**

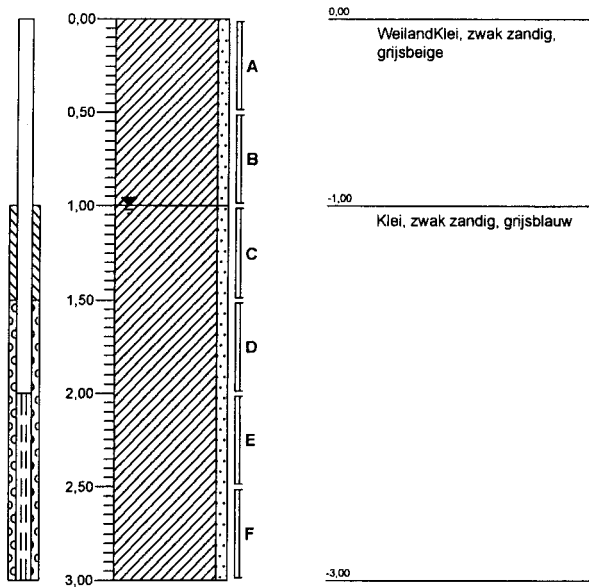
13-10-2009



0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak humeus, zwak  
roesthoudend, zwak  
wortelhoudend, bruin  
-0,50

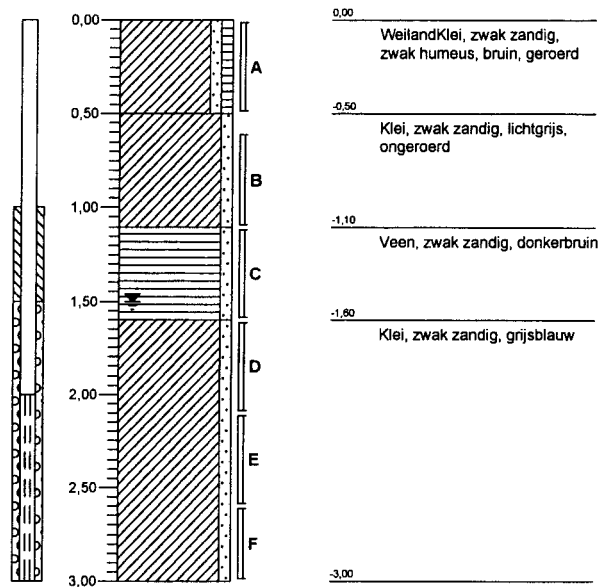
**Boring: h63**

14-10-2009



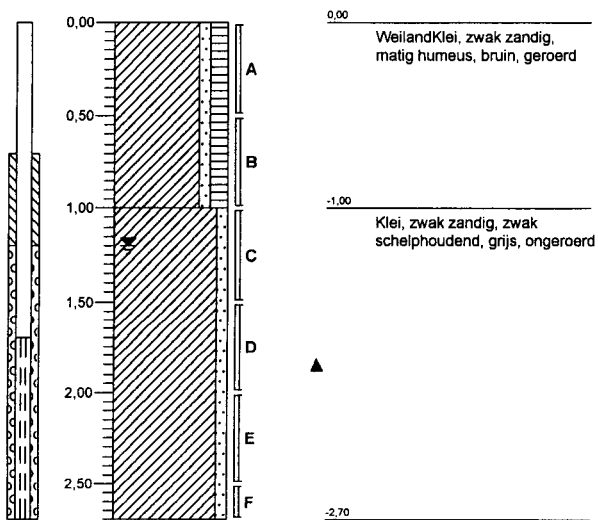
**Boring: h64**

14-10-2009



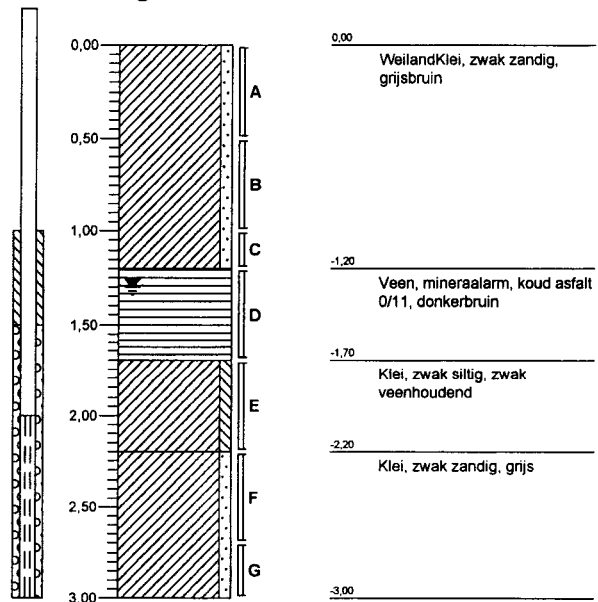
**Boring: h65**

14-10-2009



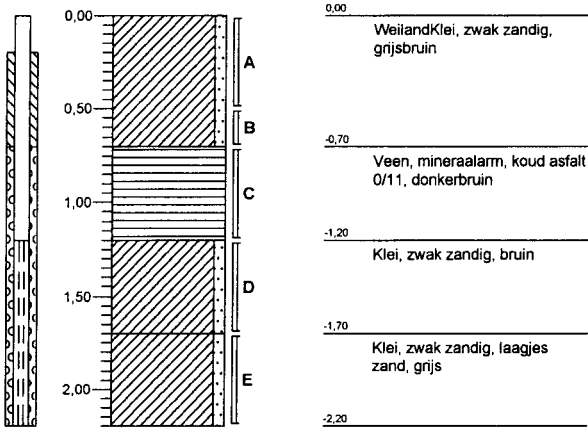
**Boring: h66**

14-10-2009



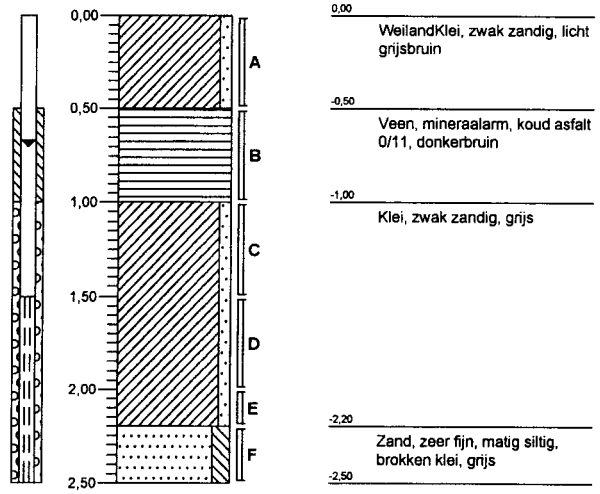
**Boring: h67**

23-10-2009



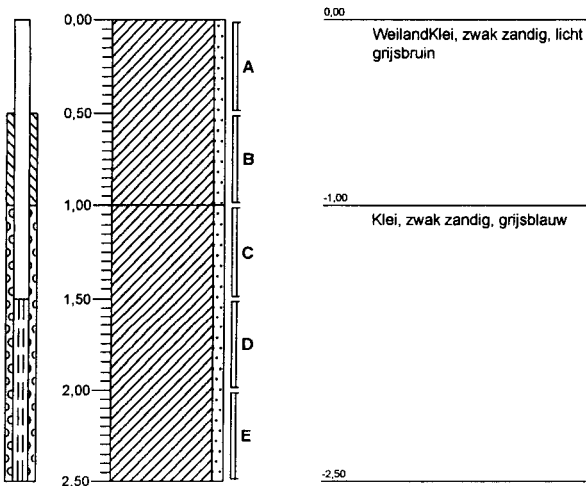
**Boring: h68**

23-10-2009



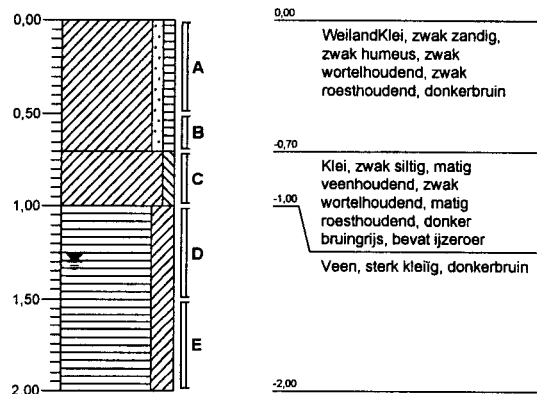
**Boring: h69**

23-10-2009



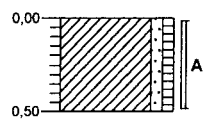
**Boring: h70**

14-10-2009



### Boring: h71

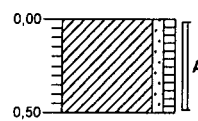
14-10-2009



0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak humeus, zwak  
wortelhoudend, zwak  
roesthoudend, donkerbruin  
-0,50

### Boring: h72

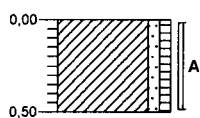
14-10-2009



0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak humeus, zwak  
wortelhoudend, zwak  
roesthoudend, donkerbruin  
-0,50

### Boring: h73

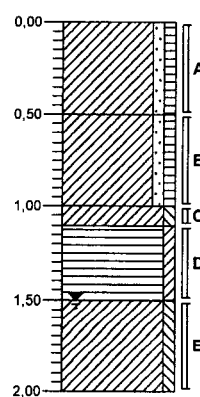
14-10-2009



0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak humeus, zwak  
wortelhoudend, zwak  
roesthoudend, donkerbruin  
-0,50

### Boring: h74

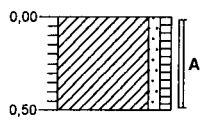
14-10-2009



0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak humeus, zwak  
roesthoudend, bruin  
-0,50  
Klei, zwak zandig, zwak  
humeus, resten wortels, matig  
roesthoudend, grijsbruin, bevat  
ijzeroer  
-1,00  
Klei, zwak siltig, matig  
veenhoudend, grijsgrijs  
-1,10  
Veen, zwak kleiig, donkerbruin  
-1,50  
Klei, zwak siltig, matig  
veenhoudend, donker grijsbruin  
-2,00

**Boring: h75**

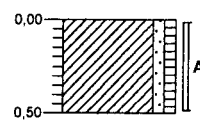
14-10-2009



0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak humeus, zwak  
wortelhoudend, zwak  
roesthoudend, donkerbruin  
-0,50

**Boring: h76**

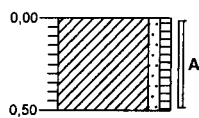
14-10-2009



0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak humeus, zwak  
wortelhoudend, zwak  
roesthoudend, bruin  
-0,50

**Boring: h77**

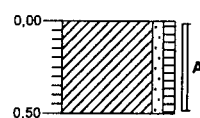
14-10-2009



0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak humeus, zwak  
wortelhoudend, zwak  
roesthoudend, donkerbruin  
-0,50

**Boring: h78**

14-10-2009

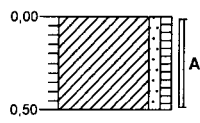


0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak humeus, zwak  
wortelhoudend, zwak  
roesthoudend, donkerbruin  
-0,50



**Boring: h79**

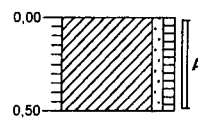
14-10-2009



0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak humeus, zwak  
wortelhoudend, zwak  
roesthoudend, donkerbruin  
-0,50

**Boring: h80**

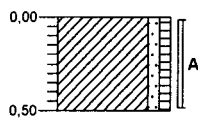
14-10-2009



0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak humeus, zwak  
wortelhoudend, zwak  
roesthoudend, donkerbruin  
-0,50

**Boring: h81**

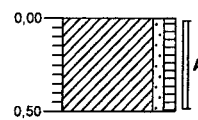
14-10-2009



0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak humeus, zwak  
wortelhoudend, zwak  
roesthoudend, donkerbruin  
-0,50

**Boring: h82**

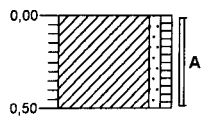
14-10-2009



0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak humeus, zwak  
wortelhoudend, zwak  
roesthoudend, donkerbruin  
-0,50

**Boring: h83**

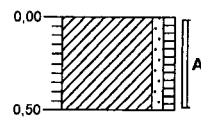
14-10-2009



0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak humeus, zwak  
wortelhoudend, zwak  
roesthoudend, donkerbruin  
-0,50

**Boring: h84**

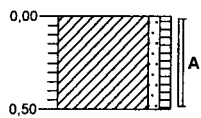
14-10-2009



0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak humeus, zwak  
wortelhoudend, zwak  
roesthoudend, donkerbruin  
-0,50

**Boring: h85**

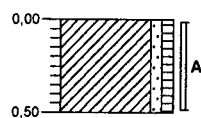
14-10-2009



0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak humeus, zwak  
wortelhoudend, zwak  
roesthoudend, donkerbruin  
-0,50

**Boring: h86**

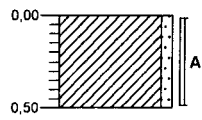
14-10-2009



0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak humeus, zwak  
wortelhoudend, zwak  
roesthoudend, donkerbruin  
-0,50

**Boring: h87**

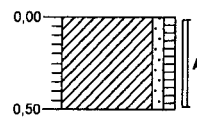
14-10-2009



0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
grijsbruin  
-0,50

**Boring: h88**

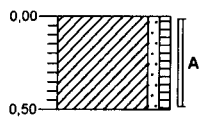
14-10-2009



0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak humeus, zwak  
wortelhoudend, zwak  
roesthoudend, donkerbruin  
-0,50

**Boring: h89**

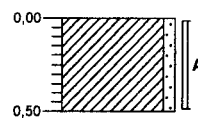
14-10-2009



0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
zwak humeus, zwak  
wortelhoudend, zwak  
roesthoudend, donkerbruin  
-0,50

**Boring: h90**

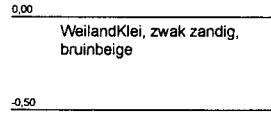
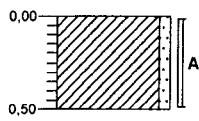
14-10-2009



0,00  
WeilandKlei, zwak zandig,  
bruinbeige  
-0,50

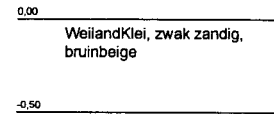
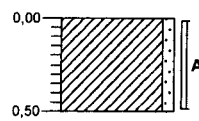
**Boring: h91**

14-10-2009



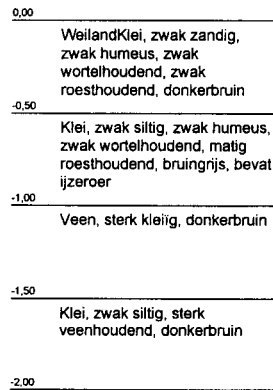
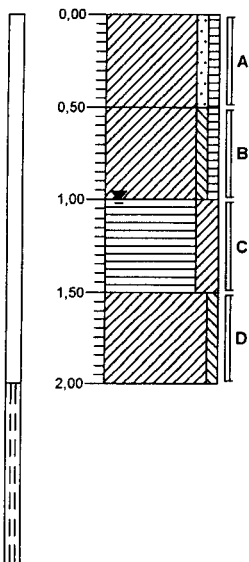
**Boring: h92**

14-10-2009



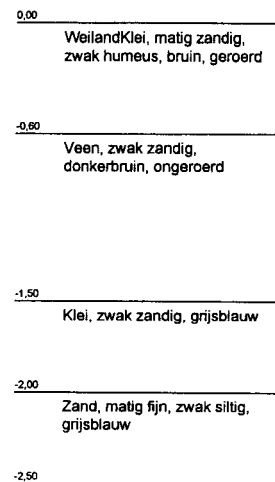
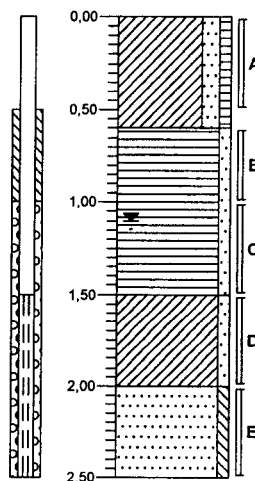
**Boring: h93**

15-10-2009



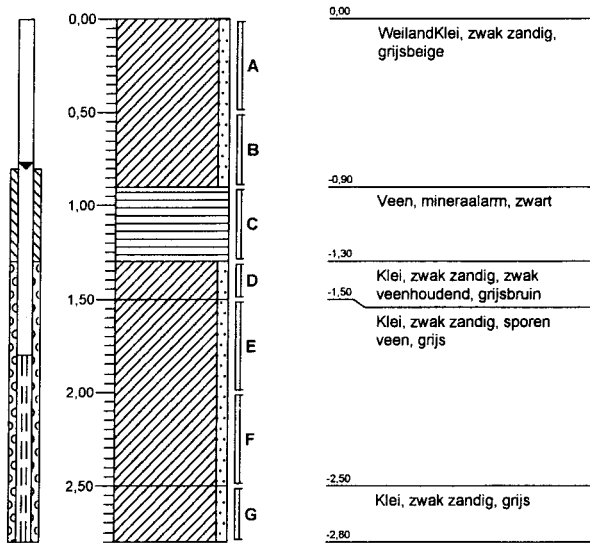
**Boring: h94**

15-10-2009



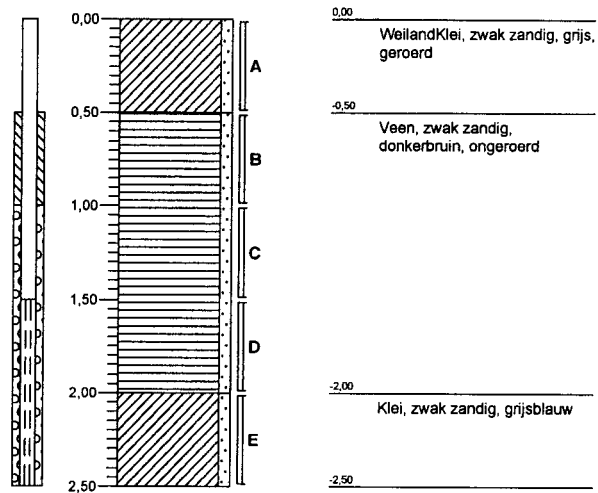
### Boring: h95

23-10-2009



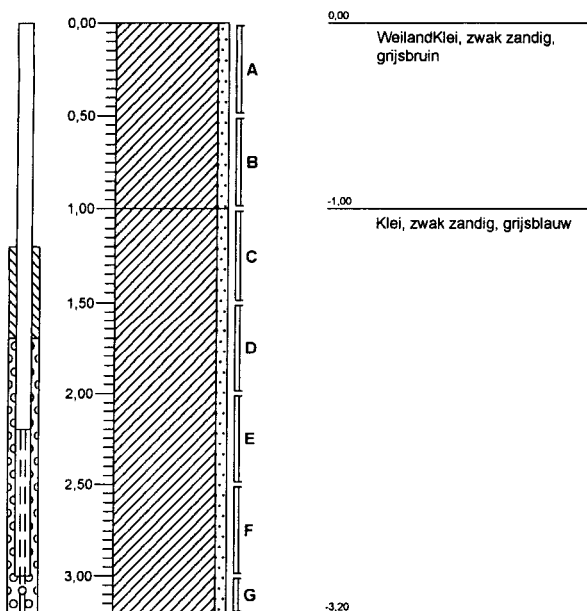
### Boring: h96

23-10-2009



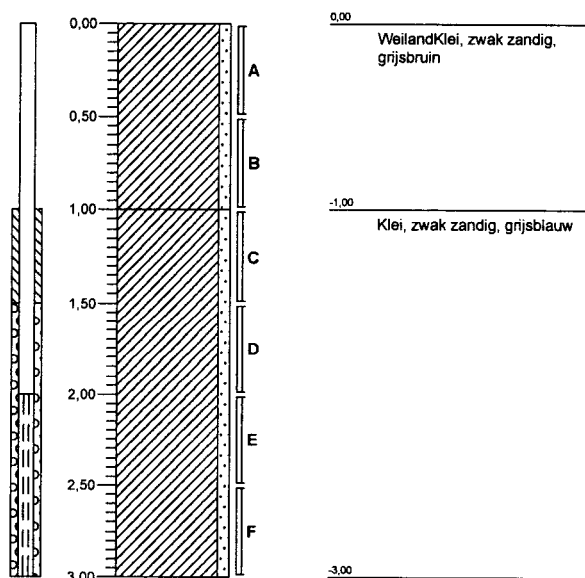
### Boring: h97

23-10-2009



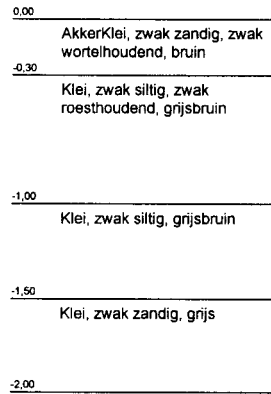
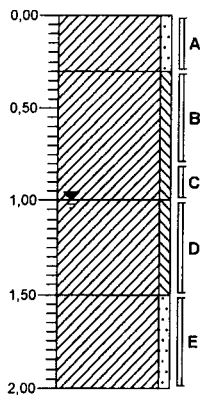
### Boring: h98

23-10-2009



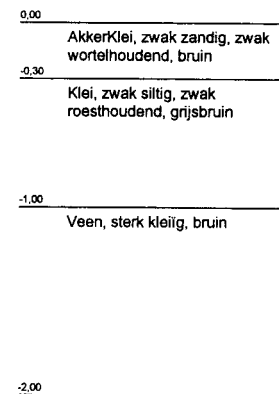
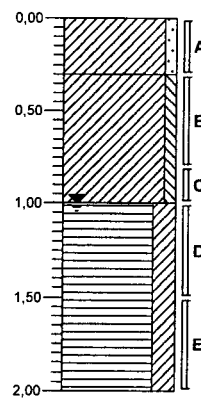
### Boring: h99

16-10-2009



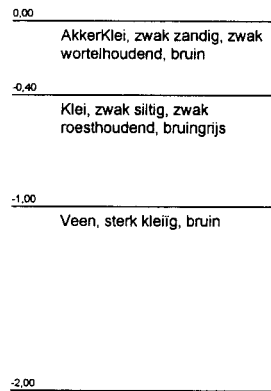
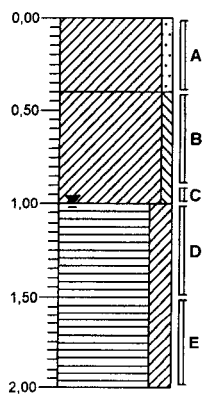
### Boring: h100

16-10-2009



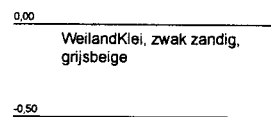
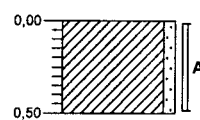
### Boring: h101

16-10-2009



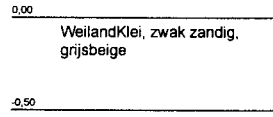
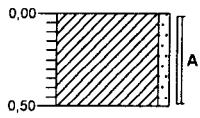
### Boring: h102

16-10-2009



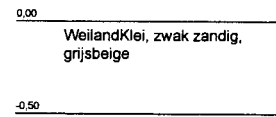
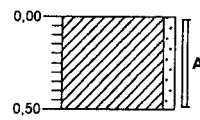
**Boring: h103**

16-10-2009



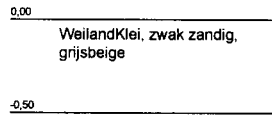
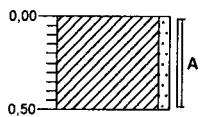
**Boring: h104**

16-10-2009



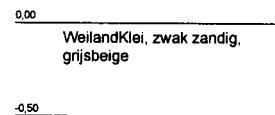
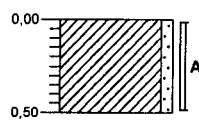
**Boring: h105**

16-10-2009



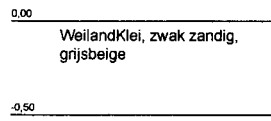
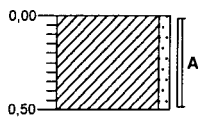
**Boring: h106**

16-10-2009



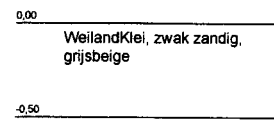
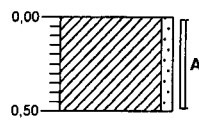
**Boring: h107**

16-10-2009



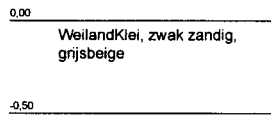
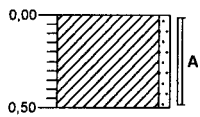
**Boring: h108**

16-10-2009



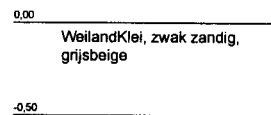
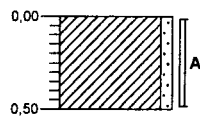
**Boring: h109**

16-10-2009



**Boring: h110**

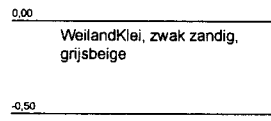
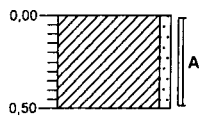
16-10-2009





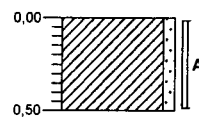
**Boring: h111**

16-10-2009



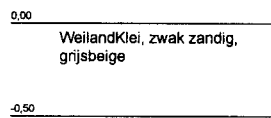
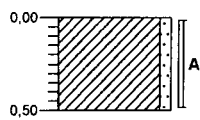
**Boring: h112**

16-10-2009



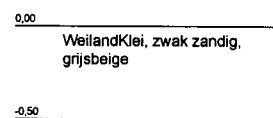
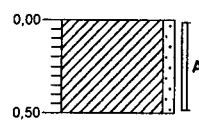
**Boring: h113**

16-10-2009



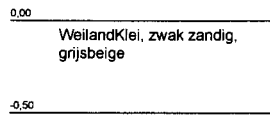
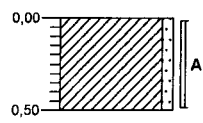
**Boring: h114**

16-10-2009



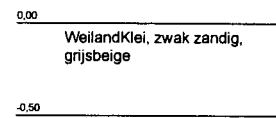
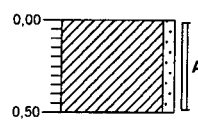
**Boring: h115**

16-10-2009



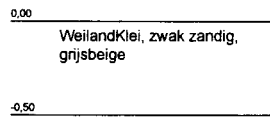
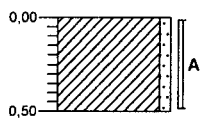
**Boring: h116**

16-10-2009



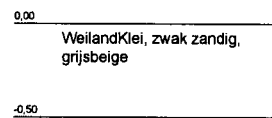
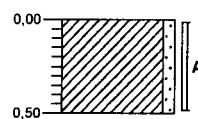
**Boring: h117**

16-10-2009



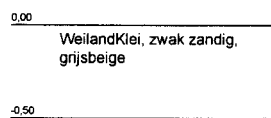
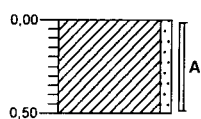
**Boring: h118**

16-10-2009



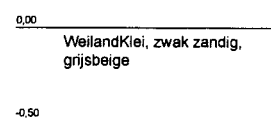
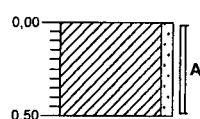
**Boring: h119**

16-10-2009



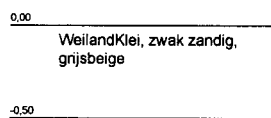
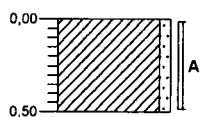
**Boring: h120**

16-10-2009



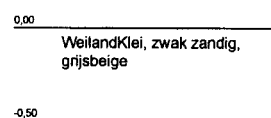
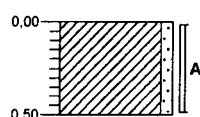
**Boring: h121**

16-10-2009



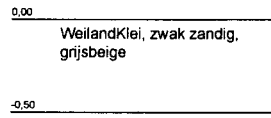
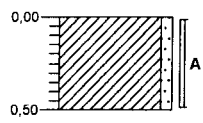
**Boring: h122**

16-10-2009



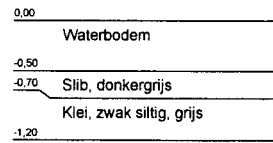
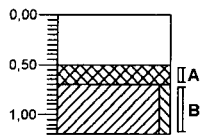
**Boring: h123**

16-10-2009



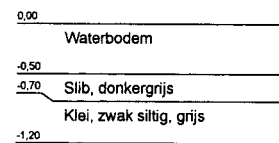
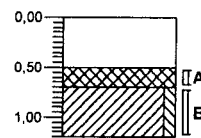
**Boring: wb01**

09-10-2009



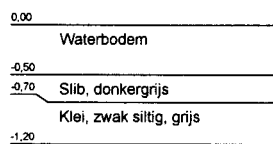
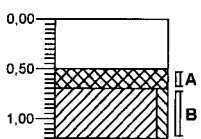
**Boring: wb02**

09-10-2009



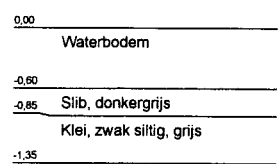
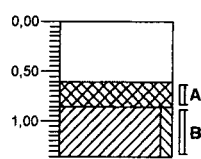
**Boring: wb03**

09-10-2009



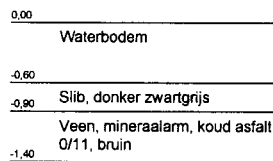
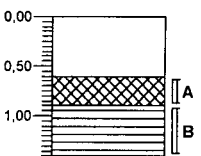
**Boring: wb04**

09-10-2009



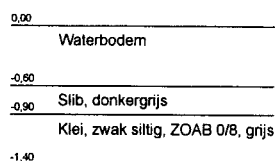
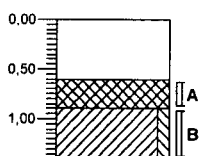
**Boring: wb05**

09-10-2009



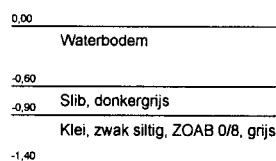
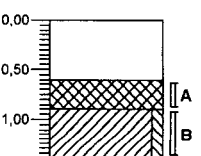
**Boring: wb06**

09-10-2009



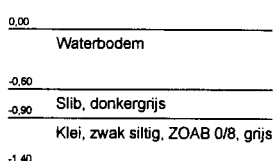
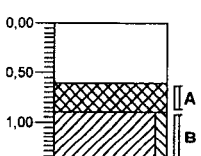
**Boring: wb07**

09-10-2009



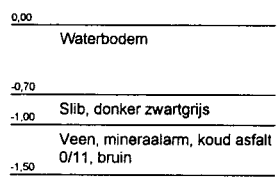
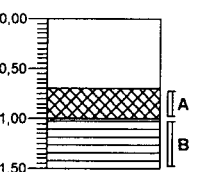
**Boring: wb08**

09-10-2009



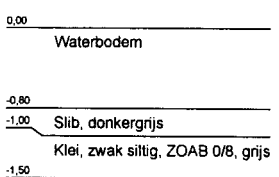
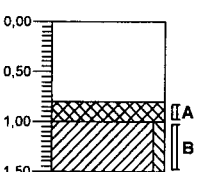
**Boring: wb09**

09-10-2009



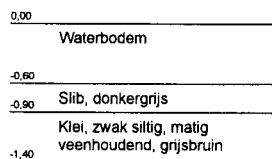
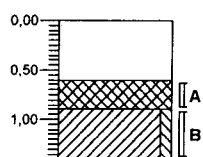
**Boring: wb10**

09-10-2009

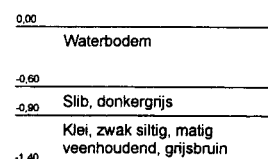
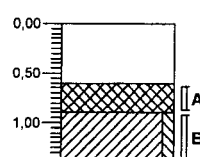


**Boring: wb11**

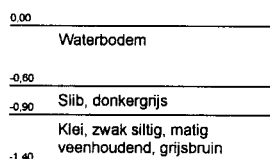
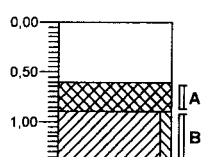
09-10-2009

**Boring: wb12**

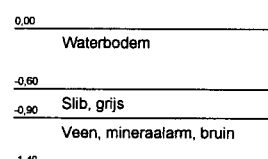
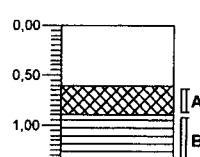
09-10-2009

**Boring: wb13**

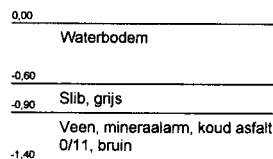
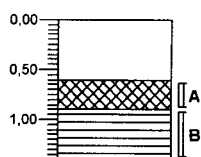
09-10-2009

**Boring: wb14**

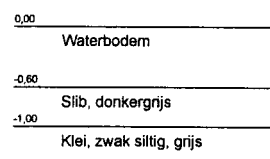
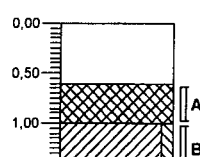
09-10-2009

**Boring: wb15**

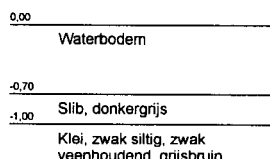
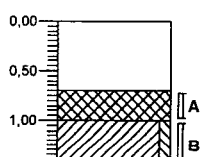
09-10-2009

**Boring: wb16**

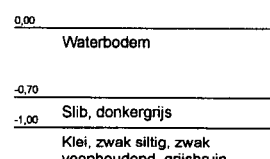
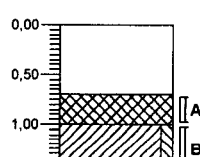
09-10-2009

**Boring: wb17**

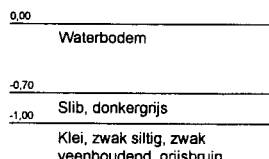
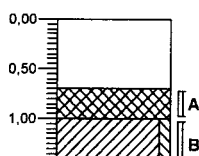
09-10-2009

**Boring: wb18**

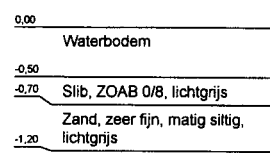
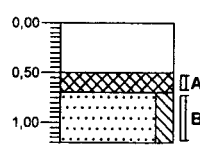
09-10-2009

**Boring: wb19**

09-10-2009

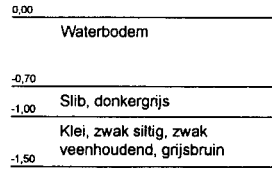
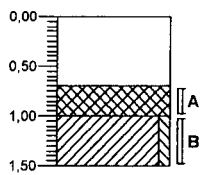
**Boring: wb20**

09-10-2009



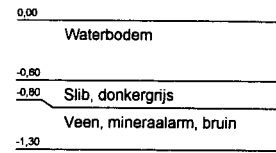
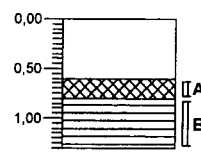
**Boring: wb21**

09-10-2009



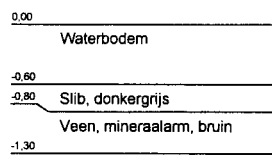
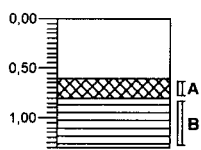
**Boring: wb22**

09-10-2009



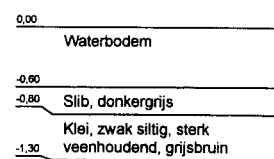
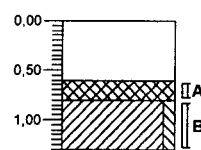
**Boring: wb23**

09-10-2009



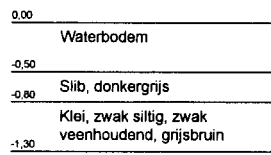
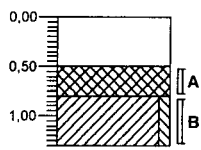
**Boring: wb24**

09-10-2009



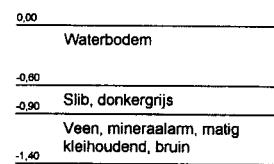
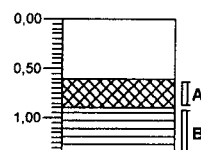
**Boring: wb25**

09-10-2009



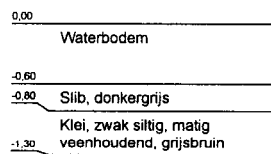
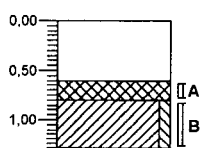
**Boring: wb26**

09-10-2009



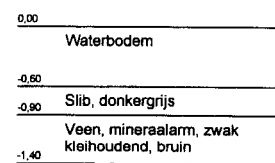
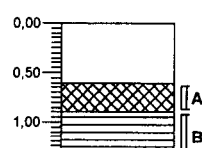
**Boring: wb27**

09-10-2009



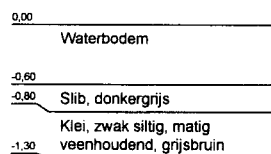
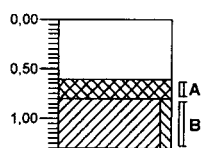
**Boring: wb28**

09-10-2009



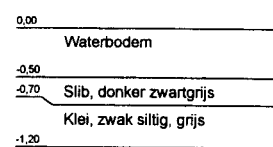
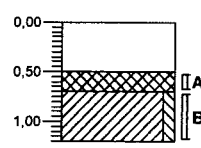
**Boring: wb29**

09-10-2009



**Boring: wb30**

09-10-2009





## Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

W. Wijnja

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : deellocatie A Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Uw projectnummer : 20091950  
ALcontrol rapportnummer : 11490101, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : DP3RBWDL

Rotterdam, 14-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20091950. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam            deellocatie A Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer        20091950  
Rapportnummer        11490101 - 1

Orderdatum            09-10-2009  
Startdatum             09-10-2009  
Rapportagedatum     14-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	86.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1
<b>MINERALE OLIE</b>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		17
fractie C22 - C30	mg/kgds		12
fractie C30 - C40	mg/kgds		10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

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)	AMbg a01 (5-30) a01 (30-50) a03 (10-50)



Paraaf :



B6 002 05 03



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

Analysereport

Blad 3 van 5

Projectnaam        deellocatie A Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer     20091950  
Rapportnummer    11490101 - 1

Orderdatum        09-10-2009  
Startdatum         09-10-2009  
Rapportagedatum   14-10-2009

---

**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.

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam            deellocatie A Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer        20091950  
Rapportnummer        11490101 - 1

Orderdatum            09-10-2009  
Startdatum             09-10-2009  
Rapportagedatum     14-10-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 (gecorrigeerd voor 5.4% lutum), gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8711903	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
001	A8711908	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
001	A8711910	11-10-2009	09-10-2009	ALC201

Paraaf :



BC 002 055 031



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnga

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam deellootatie A Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11490101 - 1

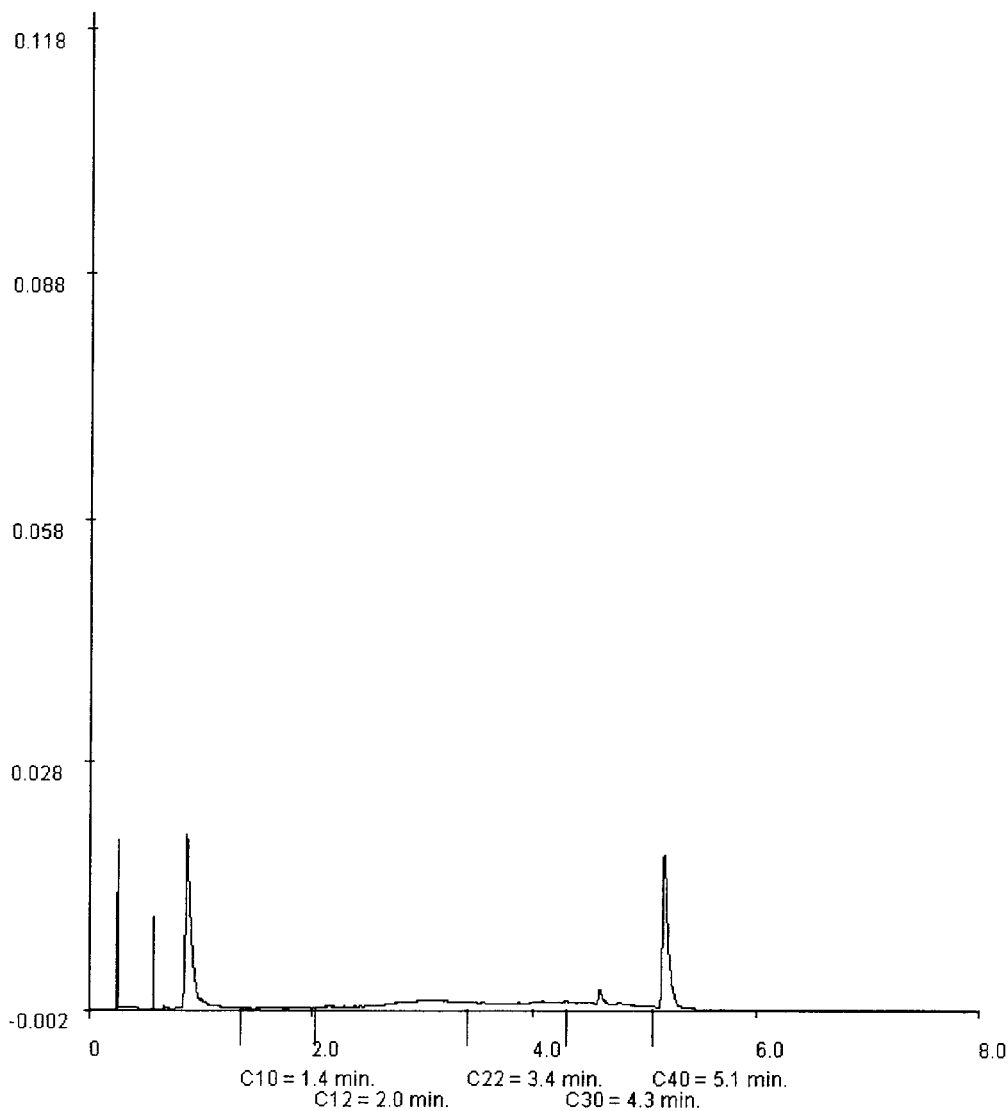
Orderdatum 09-10-2009  
Startdatum 09-10-2009  
Rapportagedatum 14-10-2009

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen AMbga01 (5-30) a01 (30-50) a03 (10-50)

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 :





## Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

W. Wijnja

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : deellocatie B, Biesheuvelweg 2 te Wijk en Aalburg  
Uw projectnummer : 20091950  
ALcontrol rapportnummer : 11492757, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : TS14PAWT

Rotterdam, 21-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20091950. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

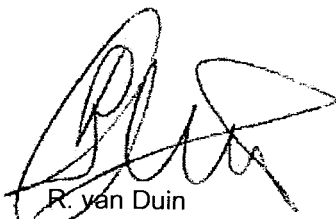
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

Blad 2 van 4

## Analyserapport

Projectnaam           deellocatie B, Biesheuvelweg 2 te Wijk en Aalburg  
Projectnummer        20091950  
Rapportnummer       11492757 - 1

Orderdatum           16-10-2009  
Startdatum            16-10-2009  
Rapportagedatum     21-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	87.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
<b>MINERALE OLIE</b>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<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)	BMM1bg b01 (3-50) b02 (0-50) b03 (3-50)

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam            deellocatie B, Biesheuvelweg 2 te Wijk en Aalburg  
Projectnummer        20091950  
Rapportnummer        11492757 - 1

Orderdatum            16-10-2009  
Startdatum             16-10-2009  
Rapportagedatum      21-10-2009

---

### 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.



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam        deellocatie B, Biesheuvelweg 2 te Wijk en Aalburg  
Projectnummer     20091950  
Rapportnummer    11492757 - 1

Orderdatum        16-10-2009  
Startdatum         16-10-2009  
Rapportagedatum   21-10-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000); conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 (gecorrigeerd voor 5.4% lutum), gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8708067	15-10-2009	15-10-2009	ALC201
001	A8708083	15-10-2009	15-10-2009	ALC201
001	A8708086	15-10-2009	15-10-2009	ALC201

Paraaf: 







## Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

W. Wijnja

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Deellocatie G Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Uw projectnummer : 20091950  
ALcontrol rapportnummer : 11490127, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : LAKFRJF1

Rotterdam, 15-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20091950. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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


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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Deellocatie G Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11490127 - 1Orderdatum 09-10-2009  
Startdatum 09-10-2009  
Rapportagedatum 15-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.2	74.8	84.6	75.2	70.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4		2.7		2.9
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS		3.6		12		43
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	52	110	69	140	200
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	5.7	9.8	6.8	15	19
koper	mg/kgds	S	<10	16	11	18	28
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	17	30	22	22	37
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	16	24	19	42	48
zink	mg/kgds	S	68	140	75	96	140
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.50	0.07	0.05	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.65	0.18	0.10	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.30	0.08	0.05	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.23	0.08	0.05	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.05	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.07	0.05	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.06	0.04	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.06	0.04	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	2.4 <sup>1)</sup>	0.66 <sup>1)</sup>	0.43 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.4 <sup>2)</sup>	0.67 <sup>2)</sup>	0.44 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
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)	GMM1bgzand g01 (5-40) g03 (10-50) g05 (0-50) g08 (0-50) g18 (10-50)
002	Grond (AS3000)	GMM2bgklei g02 (0-50) g04 (0-50) g13 (20-50) g15 (0-50) g16 (0-50) g20 (5-50)
003	Grond (AS3000)	GMM3gbg bak g09 (0-50) g10 (0-50) g11 (0-50) g19 (0-50)
004	Grond (AS3000)	GMM4og g01 (100-150) g01 (150-200) g02 (50-100) g02 (100-150)
005	Grond (AS3000)	GMM5og g08 (100-150) g08 (150-200) g20 (50-100) g20 (100-150)

Paraaf: 

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRUIVING  
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Deellocatie G Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11490127 - 1

Orderdatum 09-10-2009  
Startdatum 09-10-2009  
Rapportagedatum 15-10-2009

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 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	10	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	10	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	12	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	13	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	50	<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)	GMM1bgzand g01 (5-40) g03 (10-50) g05 (0-50) g08 (0-50) g18 (10-50)
002	Grond (AS3000)	GMM2bgklei g02 (0-50) g04 (0-50) g13 (20-50) g15 (0-50) g16 (0-50) g20 (5-50)
003	Grond (AS3000)	GMM3gbgk g09 (0-50) g10 (0-50) g11 (0-50) g19 (0-50)
004	Grond (AS3000)	GMM4og g01 (100-150) g01 (150-200) g02 (50-100) g02 (100-150)
005	Grond (AS3000)	GMM5og g08 (100-150) g08 (150-200) g20 (50-100) g20 (100-150)

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Deellocatie G Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11490127 - 1

Orderdatum 09-10-2009  
Startdatum 09-10-2009  
Rapportagedatum 15-10-2009

### 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

Paraaf : 





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Deellocatie G Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11490127 - 1

Orderdatum 09-10-2009  
Startdatum 09-10-2009  
Rapportagedatum 15-10-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, 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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8709081	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
001	A8709084	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
001	A8711896	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
001	A8711915	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
002	A8709085	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
002	A8709088	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
002	A8711302	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
002	A8711902	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
002	A8711906	11-10-2009	09-10-2009	ALC201

Paraaf: 

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING  
HANDELSREGISTER. KVK ROTTERDAM 24265286





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Deellocatie G Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11490127 - 1

Orderdatum 09-10-2009  
Startdatum 09-10-2009  
Rapportagedatum 15-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A8711913	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
003	A8711299	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
003	A8711308	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
003	A8711314	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
003	A8711317	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
004	A8711884	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
004	A8711901	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
005	A8709092	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
005	A8709094	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
005	A8709096	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
005	A8709098	11-10-2009	09-10-2009	ALC201

Paraaf : 





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Deellocatie G Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11490127 - 1

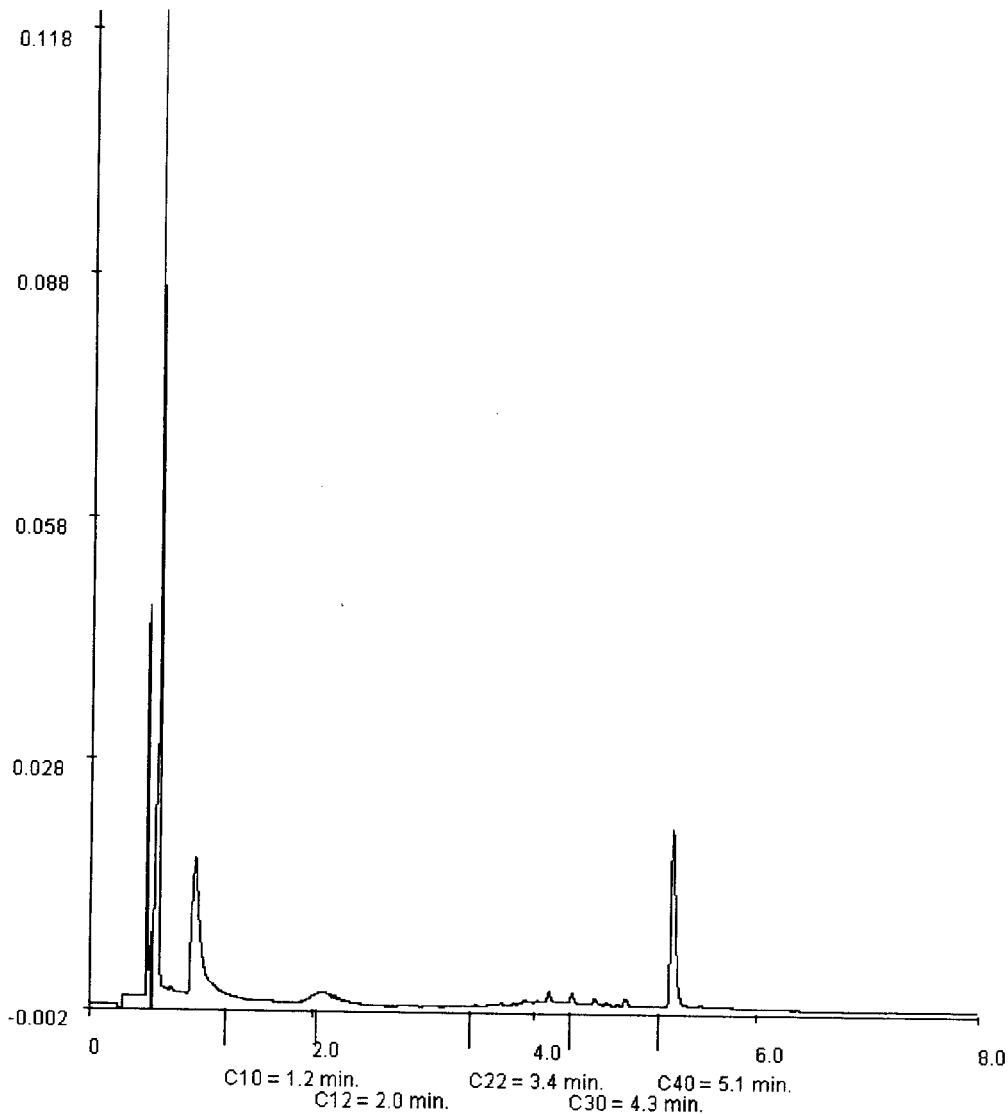
Orderdatum 09-10-2009  
Startdatum 09-10-2009  
Rapportagedatum 15-10-2009

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen GMM2bgkleig02 (0-50) g04 (0-50) g13 (20-50) g15 (0-50) g16 (0-50) g20 (5-50)

### 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 :



## Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

W. Wijnja

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 23

Uw projectnaam : Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Uw projectnummer : 20091950  
ALcontrol rapportnummer : 11492876, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : X1B5S9P1

Rotterdam, 26-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20091950. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

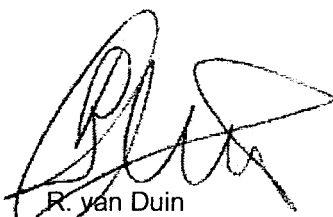
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 23 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager





Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
 Projectnummer 20091950  
 Rapportnummer 11492876 - 1

Orderdatum 16-10-2009  
 Startdatum 16-10-2009  
 Rapportagedatum 26-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	74.6	73.1	75.7	75.4	73.0
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	7.6		8.9	8.0	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS		43		48	49	
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	220	240	200	230	97
cadmium	mg/kgds	S	0.5	<0.35	0.5	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	13	14	12	20	12
koper	mg/kgds	S	27	21	28	23	14
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	43	32	41	30	14
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	40	42	37	47	30
zink	mg/kgds	S	150	120	140	130	62
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.12 <sup>2)</sup>	0.08 <sup>2)</sup>	0.09 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
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)	HMM1bg h01 (0-50) h13 (0-50) h14 (0-50) h15 (0-50)
002	Grond (AS3000)	HMM2bg h04 (0-50) h17 (0-50) h18 (0-50) h22 (0-50)
003	Grond (AS3000)	HMM3bg h07 (0-50) h25 (0-50) h27 (0-50) h29 (0-50)
004	Grond (AS3000)	HMM4bg h34 (0-50) h42 (0-50) h44 (0-50) h46 (0-50)
005	Grond (AS3000)	HMM5bg h35 (0-50) h39 (0-50) h51 (0-50) h56 (0-50)

Paraaf: 



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 3 van 23

Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11492876 - 1

Orderdatum 16-10-2009  
Startdatum 16-10-2009  
Rapportagedatum 26-10-2009

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 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>
<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)	HMM1bg h01 (0-50) h13 (0-50) h14 (0-50) h15 (0-50)
002	Grond (AS3000)	HMM2bg h04 (0-50) h17 (0-50) h18 (0-50) h22 (0-50)
003	Grond (AS3000)	HMM3bg h07 (0-50) h25 (0-50) h27 (0-50) h29 (0-50)
004	Grond (AS3000)	HMM4bg h34 (0-50) h42 (0-50) h44 (0-50) h46 (0-50)
005	Grond (AS3000)	HMM5bg h35 (0-50) h39 (0-50) h51 (0-50) h56 (0-50)

Paraaf :



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING  
HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 4 van 23

Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11492876 - 1

Orderdatum 16-10-2009  
Startdatum 16-10-2009  
Rapportagedatum 26-10-2009

### 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 Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
 Projectnummer 20091950  
 Rapportnummer 11492876 - 1

Orderdatum 16-10-2009  
 Startdatum 16-10-2009  
 Rapportagedatum 26-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	74.9	76.8	71.9	74.0	69.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiveries)	% vd DS	S	4.9		4.8		7.5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodern)	% vd DS		55		33		51
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	220	230	250	210	240
cadmium	mg/kgds	S	0.5	<0.35	0.6	0.4	0.4
kobalt	mg/kgds	S	20	15	20	16	14
koper	mg/kgds	S	26	29	30	24	30
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	38	42	52	37	44
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	46	50	53	41	43
zink	mg/kgds	S	150	140	170	130	150
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.21	0.09	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.43	0.14	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.19	0.09	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.16	0.09	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.10	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.18	0.07	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.11	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.13	0.05	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	1.5 <sup>1)</sup>	0.63 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 <sup>2)</sup>	0.11 <sup>2)</sup>	1.5 <sup>2)</sup>	0.64 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
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
006	Grond (AS3000)	HMM6bg h36 (0-50) h37 (0-50) h58 (0-50) h60 (0-50) h62 (0-50)
007	Grond (AS3000)	HMM7bg h63 (0-50) h73 (0-50) h75 (0-50) h81 (0-50)
008	Grond (AS3000)	HMM8bg h66 (0-50) h72 (0-50) h77 (0-50) h83 (0-50)
009	Grond (AS3000)	HMM9bg h69 (0-50) h84 (0-50) h86 (0-50) h87 (0-50)
010	Grond (AS3000)	HMM10bg h67 (0-50) h68 (0-50) h70 (0-50) h78 (0-50)

Paraaf: 



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 6 van 23

Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11492876 - 1

Orderdatum 16-10-2009  
Startdatum 16-10-2009  
Rapportagedatum 26-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
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 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>
<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
006	Grond (AS3000)	HMM6bg h36 (0-50) h37 (0-50) h58 (0-50) h60 (0-50) h62 (0-50)
007	Grond (AS3000)	HMM7bg h63 (0-50) h73 (0-50) h75 (0-50) h81 (0-50)
008	Grond (AS3000)	HMM8bg h66 (0-50) h72 (0-50) h77 (0-50) h83 (0-50)
009	Grond (AS3000)	HMM9bg h69 (0-50) h84 (0-50) h86 (0-50) h87 (0-50)
010	Grond (AS3000)	HMM10bg h67 (0-50) h68 (0-50) h70 (0-50) h78 (0-50)

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING  
HANDELSRECHTER: KVK ROTTERDAM 24265286





Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11492876 - 1

Orderdatum 16-10-2009  
Startdatum 16-10-2009  
Rapportagedatum 26-10-2009

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

### Voetnoten

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

Paraaf : 



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 8 van 23

Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11492876 - 1

Orderdatum 16-10-2009  
Startdatum 16-10-2009  
Rapportagedatum 26-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	67.1	75.2	71.2	67.7	44.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		6.8		5.3	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS			50		44	
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	240	210	250	290	140
cadmium	mg/kgds	S	0.6	0.5	0.4	<0.35	1.7
kobalt	mg/kgds	S	16	16	16	14	7.8
koper	mg/kgds	S	30	29	30	29	23
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	46	42	45	43	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	45	41	45	49	29
zink	mg/kgds	S	150	150	140	150	120
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.03	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.03	0.01	<0.02 <sup>1)</sup>
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.18 <sup>1)</sup>	0.18 <sup>1)</sup>	0.19 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.19 <sup>2)</sup>	0.20 <sup>2)</sup>	0.20 <sup>2)</sup>	0.09 <sup>2)</sup>	0.08 <sup>2)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
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
011	Grond (AS3000)	HMM11bg h113 (0-50) h115 (0-50) h118 (0-50) h93 (0-50) h94 (0-50)
012	Grond (AS3000)	HMM12bg h100 (0-30) h111 (0-50) h117 (0-50) h120 (0-50)
013	Grond (AS3000)	HMM13bg h105 (0-50) h106 (0-50) h108 (0-50) h109 (0-50) h96 (0-50)
014	Grond (AS3000)	HMM14ogklei h01 (50-100) h04 (50-100) h05 (50-100) h07 (50-100) h08 (100-130)
015	Grond (AS3000)	HMM15ogklei h01 (140-190) h02 (150-200) h05 (130-180) h07 (150-200) h08 (130-180)

Paraaf :



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING  
HANDELSREGISTER. KVK ROTTERDAM 24265286





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

Blad 9 van 23

## Analyserapport

Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11492876 - 1

Orderdatum 16-10-2009  
Startdatum 16-10-2009  
Rapportagedatum 26-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
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 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	13
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	23
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	HMM11bg h113 (0-50) h115 (0-50) h118 (0-50) h93 (0-50) h94 (0-50)
012	Grond (AS3000)	HMM12bg h100 (0-30) h111 (0-50) h117 (0-50) h120 (0-50)
013	Grond (AS3000)	HMM13bg h105 (0-50) h106 (0-50) h108 (0-50) h109 (0-50) h96 (0-50)
014	Grond (AS3000)	HMM14ogklei h01 (50-100) h04 (50-100) h05 (50-100) h07 (50-100) h08 (100-130)
015	Grond (AS3000)	HMM15ogklei h01 (140-190) h02 (150-200) h05 (130-180) h07 (150-200) h08 (130-180)

Paraaf :







GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 10 van 23

Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11492876 - 1

Orderdatum 16-10-2009  
Startdatum 16-10-2009  
Rapportagedatum 26-10-2009

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
 Projectnummer 20091950  
 Rapportnummer 11492876 - 1

Orderdatum 16-10-2009  
 Startdatum 16-10-2009  
 Rapportagedatum 26-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	28.4	42.2	44.0	41.5	25.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	35.9		13.4		40.0
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS		32		45		30
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	230	190	220	210	300
cadmium	mg/kgds	S	0.8	<0.35	0.6	0.7	0.6
kobalt	mg/kgds	S	12	8.1	19	14	14
koper	mg/kgds	S	34	25	49	37	45
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.10	<0.10	0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	17	16	61	21	24
molybdeen	mg/kgds	S	1.7	<1.5	<1.5	1.9	2.4
nikkel	mg/kgds	S	47	34	48	58	54
zink	mg/kgds	S	150	77	170	140	130
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02 <sup>3)</sup>	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02 <sup>3)</sup>
fenantreen	mg/kgds	S	<0.02 <sup>3)</sup>	0.03	<0.01	0.10	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.02 <sup>3)</sup>	0.02	<0.01	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02 <sup>3)</sup>	0.22	<0.01	0.15	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03 <sup>3)</sup>	0.08	0.02	0.10	<0.02 <sup>3)</sup>
chryseen	mg/kgds	S	<0.02 <sup>3)</sup>	0.05	<0.01	0.08	<0.02 <sup>3)</sup>
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02 <sup>3)</sup>	0.05	<0.01	0.04	<0.02 <sup>3)</sup>
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.02 <sup>3)</sup>	0.06	<0.01	0.06	<0.02 <sup>3)</sup>
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.02 <sup>3)</sup>	0.05	<0.01	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.02 <sup>3)</sup>	0.06	<0.01	0.04	<0.02 <sup>3)</sup>
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 <sup>1)</sup>	0.62 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	0.64 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.15 <sup>2)</sup>	0.62 <sup>2)</sup>	0.08 <sup>2)</sup>	0.65 <sup>2)</sup>	0.12 <sup>2)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<2.8 <sup>3)</sup>	<2	<2	<2	<2.5 <sup>3)</sup>
PCB 52	µg/kgds	S	<2.8 <sup>3)</sup>	<2	<2	<2	<2.5 <sup>3)</sup>
PCB 101	µg/kgds	S	<2.8 <sup>3)</sup>	<2	<2	<2	<2.5 <sup>3)</sup>

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	HMM16ogveen h01 (100-140) h02 (100-150) h04 (120-170) h05 (100-130) h06 (100-150)
017	Grond (AS3000)	HMM17ogveen h34 (80-110) h35 (70-90) h36 (100-150) h36 (150-200) h40 (60-110) h40 (110-160)
018	Grond (AS3000)	HMM18ogklei h32 (50-90) h32 (90-140) h33 (50-90) h39 (100-150) h39 (150-200)
019	Grond (AS3000)	HMM19ogklei h35 (110-160) h36 (60-100) h37 (50-100) h37 (100-150)
020	Grond (AS3000)	HMM20ogveen h64 (110-160) h66 (120-170) h68 (50-100) h70 (100-150) h70 (150-200)

Paraaf : 



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 12 van 23

Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11492876 - 1

Orderdatum 16-10-2009  
Startdatum 16-10-2009  
Rapportagedatum 26-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
PCB 118	µg/kgds	S	<2.8 <sup>3)</sup>	<2	<2	<2	<2.5 <sup>3)</sup>
PCB 138	µg/kgds	S	<2.8 <sup>3)</sup>	<2	<2	<2	<2.5 <sup>3)</sup>
PCB 153	µg/kgds	S	<2.8 <sup>3)</sup>	<2	<2	<2	<2.5 <sup>3)</sup>
PCB 180	µg/kgds	S	<2.8 <sup>3)</sup>	<2	<2	<2	<2.5 <sup>3)</sup>
som PCB (7)	µg/kgds	S	<20 <sup>4)</sup>	<14	<14	<2	<2.5 <sup>3)</sup>
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	14 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>	<14 <sup>2)</sup>	<18 <sup>4)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		8	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		42	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		18	<5	<5	<5	41
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	<20	<20	<20	7
							50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	HMM16ogveen h01 (100-140) h02 (100-150) h04 (120-170) h05 (100-130) h06 (100-150)
017	Grond (AS3000)	HMM17ogveen h34 (80-110) h35 (70-90) h36 (100-150) h36 (150-200) h40 (60-110) h40 (110-160)
018	Grond (AS3000)	HMM18ogklei h32 (50-90) h32 (90-140) h33 (50-90) h39 (100-150) h39 (150-200)
019	Grond (AS3000)	HMM19ogklei h35 (110-160) h36 (60-100) h37 (50-100) h37 (100-150)
020	Grond (AS3000)	HMM20ogveen h64 (110-160) h66 (120-170) h68 (50-100) h70 (100-150) h70 (150-200)

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 13 van 23

Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11492876 - 1

Orderdatum 16-10-2009  
Startdatum 16-10-2009  
Rapportagedatum 26-10-2009

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.
- 4 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 14 van 23

Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11492876 - 1

Orderdatum 16-10-2009  
Startdatum 16-10-2009  
Rapportagedatum 26-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
droge stof	gew.-%	S	57.1	40.4	16.9	59.9	60.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.4		70.1		5.4
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS		48		76		26
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	220	190	440	260	130
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	1.0	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	18	19	21	14	11
koper	mg/kgds	S	28	28	57	29	18
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10 <sup>3)</sup>	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	32	33	41	43	18
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	2.4	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	53	49	92	46	33
zink	mg/kgds	S	130	140	230	150	75
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.03 <sup>3)</sup>	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.02 <sup>3)</sup>	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.03 <sup>3)</sup>	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.03 <sup>3)</sup>	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.02 <sup>3)</sup>	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.03 <sup>3)</sup>	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.18 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>2)</sup>	0.17 <sup>2)</sup>	0.29 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<3.6 <sup>3)</sup>	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<3.6 <sup>3)</sup>	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<3.6 <sup>3)</sup>	<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
021	Grond (AS3000)	HMM21ogklei h63 (50-100) h64 (60-110) h65 (50-100) h66 (50-100) h70 (70-100)
022	Grond (AS3000)	HMM22ogklei h64 (160-210) h65 (150-200) h67 (120-170) h68 (150-200) h69 (100-150)
023	Grond (AS3000)	HMM23ogveen h101 (100-150) h93 (100-150) h94 (60-100) h95 (90-130) h96 (50-100)
024	Grond (AS3000)	HMM24ogklei h100 (30-80) h101 (40-90) h93 (50-100) h95 (50-90) h97 (50-100)
025	Grond (AS3000)	HMM25ogklei h93 (150-200) h94 (150-200) h95 (130-150) h97 (100-150) h98 (150-200)

Paraaf: 



## Analyserapport

Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
 Projectnummer 20091950  
 Rapportnummer 11492876 - 1

Orderdatum 16-10-2009  
 Startdatum 16-10-2009  
 Rapportagedatum 26-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<3.6 <sup>3)</sup>	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<3.6 <sup>3)</sup>	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<3.6 <sup>3)</sup>	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<3.6 <sup>3)</sup>	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<25 <sup>4)</sup>	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>	18 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
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
021	Grond (AS3000)	HMM21ogklei h63 (50-100) h64 (60-110) h65 (50-100) h66 (50-100) h70 (70-100)
022	Grond (AS3000)	HMM22ogklei h64 (160-210) h65 (150-200) h67 (120-170) h68 (150-200) h69 (100-150)
023	Grond (AS3000)	HMM23ogveen h101 (100-150) h93 (100-150) h94 (60-100) h95 (90-130) h96 (50-100)
024	Grond (AS3000)	HMM24ogklei h100 (30-80) h101 (40-90) h93 (50-100) h95 (50-90) h97 (50-100)
025	Grond (AS3000)	HMM25ogklei h93 (150-200) h94 (150-200) h95 (130-150) h97 (100-150) h98 (150-200)

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 16 van 23

Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11492876 - 1

Orderdatum 16-10-2009  
Startdatum 16-10-2009  
Rapportagedatum 26-10-2009

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

- 1 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
- 3 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.
- 4 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11492876 - 1

Orderdatum 16-10-2009  
Startdatum 16-10-2009  
Rapportagedatum 26-10-2009

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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8708286	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
001	A8708643	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
001	A8708662	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
001	A8708968	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
002	A8708315	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
002	A8708653	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
002	A8708654	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
002	A8708980	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
003	A8708625	12-10-2009	12-10-2009	ALC201

Paraaf :







GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 18 van 23

Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11492876 - 1

Orderdatum 16-10-2009  
Startdatum 16-10-2009  
Rapportagedatum 26-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	A8708650	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
003	A8708657	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
003	A8708976	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
004	A8708004	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
004	A8708013	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
004	A8708019	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
004	A8708506	13-10-2009	13-10-2009	ALC201
005	A8707949	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
005	A8707996	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
005	A8708537	13-10-2009	13-10-2009	ALC201
005	A8708619	13-10-2009	13-10-2009	ALC201
006	A8708496	13-10-2009	13-10-2009	ALC201
006	A8708597	13-10-2009	13-10-2009	ALC201
006	A8708611	13-10-2009	13-10-2009	ALC201
006	A8708623	13-10-2009	13-10-2009	ALC201
006	A8708679	13-10-2009	13-10-2009	ALC201
007	A8707961	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
007	A8708348	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
007	A8708350	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
007	A8708380	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
008	A8708064	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
008	A8708344	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
008	A8708345	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
008	A8708990	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
009	A8708324	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
009	A8708331	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
009	A8708437	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
009	A8708452	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
010	A8708135	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
010	A8708357	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
010	A8708363	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
011	A8707991	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
011	A8708187	15-10-2009	15-10-2009	ALC201
011	A8708265	16-10-2009	16-10-2009	ALC201
011	A8708405	16-10-2009	16-10-2009	ALC201
011	A8709093	16-10-2009	16-10-2009	ALC201

Paraaf :





## Analysereport

Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11492876 - 1

Orderdatum 16-10-2009  
Startdatum 16-10-2009  
Rapportagedatum 26-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	A8707945	16-10-2009	16-10-2009	ALC201
012	A8707953	16-10-2009	16-10-2009	ALC201
012	A8708395	16-10-2009	16-10-2009	ALC201
012	A8708460	16-10-2009	16-10-2009	ALC201
013	A8707944	16-10-2009	16-10-2009	ALC201
013	A8707958	16-10-2009	16-10-2009	ALC201
013	A8707959	16-10-2009	16-10-2009	ALC201
013	A8708156	15-10-2009	15-10-2009	ALC201
013	A8708398	16-10-2009	16-10-2009	ALC201
014	A8708295	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
014	A8708305	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
014	A8708318	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
014	A8708965	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
014	A8708972	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
015	A8708270	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
015	A8708309	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
015	A8708319	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
015	A8708970	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
015	A8708974	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
016	A8708292	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
016	A8708301	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
016	A8708302	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
016	A8708334	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
016	A8708429	12-10-2009	12-10-2009	ALC201
017	A8708514	13-10-2009	13-10-2009	ALC201
017	A8708555	13-10-2009	13-10-2009	ALC201
017	A8708615	13-10-2009	13-10-2009	ALC201
017	A8708620	13-10-2009	13-10-2009	ALC201
017	A8708666	13-10-2009	13-10-2009	ALC201
017	A8708669	13-10-2009	13-10-2009	ALC201
018	A8708005	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
018	A8708006	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
018	A8708524	13-10-2009	13-10-2009	ALC201
018	A8708532	13-10-2009	13-10-2009	ALC201
019	A8708560	13-10-2009	13-10-2009	ALC201
019	A8708612	13-10-2009	13-10-2009	ALC201

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 20 van 23

Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11492876 - 1

Orderdatum 16-10-2009  
Startdatum 16-10-2009  
Rapportagedatum 26-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
019	A8708628	13-10-2009	13-10-2009	ALC201
019	A8708635	13-10-2009	13-10-2009	ALC201
020	A8708147	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
020	A8708245	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
020	A8708269	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
020	A8708465	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
021	A8708144	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
021	A8708291	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
021	A8708367	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
021	A8708471	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
021	A8708484	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
022	A8708151	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
022	A8708457	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
022	A8708462	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
022	A8708477	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
023	A8707941	16-10-2009	16-10-2009	ALC201
023	A8707998	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
023	A8708189	15-10-2009	15-10-2009	ALC201
023	A8708196	15-10-2009	15-10-2009	ALC201
023	A8708200	15-10-2009	15-10-2009	ALC201
024	A8707956	16-10-2009	16-10-2009	ALC201
024	A8708053	16-10-2009	16-10-2009	ALC201
024	A8708162	15-10-2009	15-10-2009	ALC201
024	A8708186	15-10-2009	15-10-2009	ALC201
024	A8708993	14-10-2009	14-10-2009	ALC201
025	A8708138	15-10-2009	15-10-2009	ALC201
025	A8708153	15-10-2009	15-10-2009	ALC201
025	A8708192	15-10-2009	15-10-2009	ALC201
025	A8708193	15-10-2009	15-10-2009	ALC201
025	A8708997	14-10-2009	14-10-2009	ALC201

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

W. Wijnja

Blad 21 van 23

## Analysereport

Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11492876 - 1

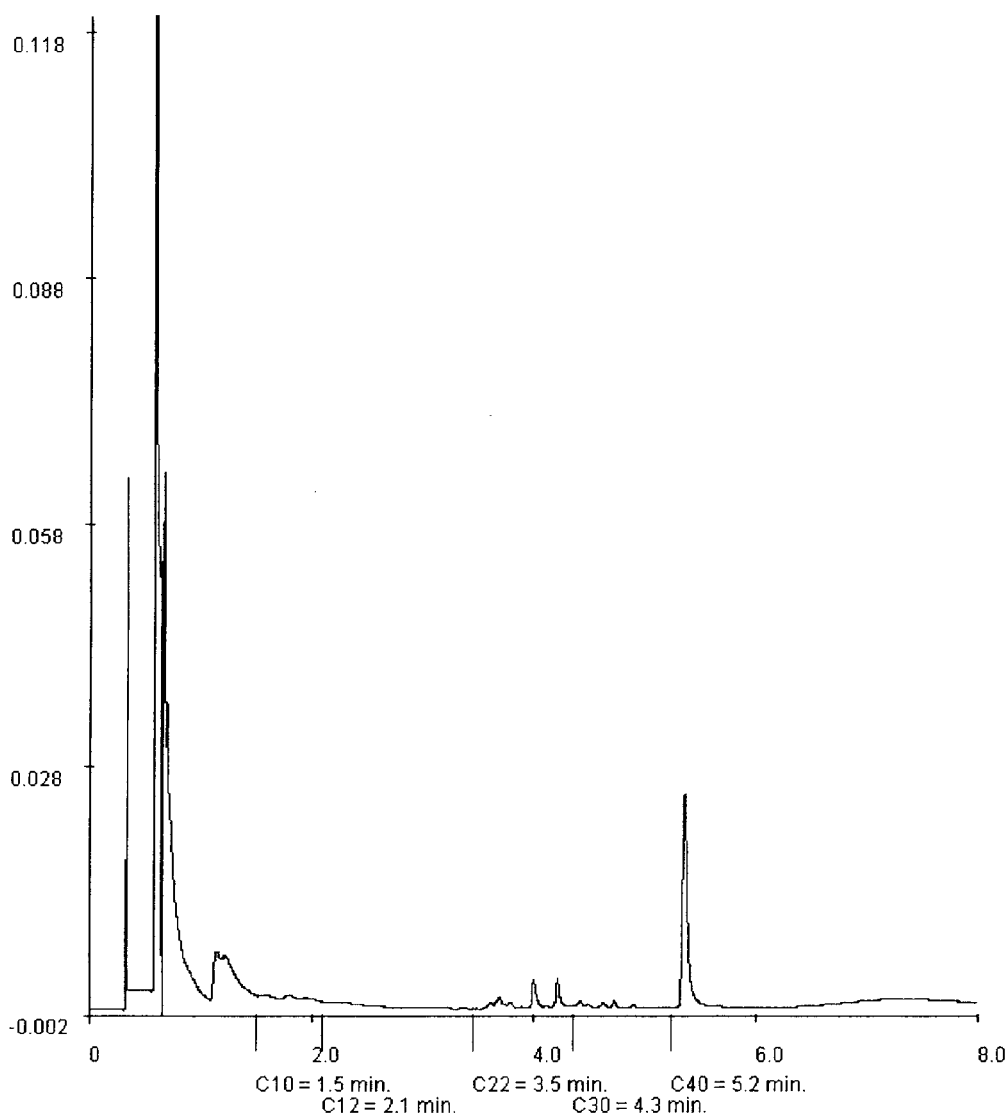
Orderdatum 16-10-2009  
Startdatum 16-10-2009  
Rapportagedatum 26-10-2009

Monsternummer: 015  
Monster beschrijvingen HMM15ogkleih01 (140-190) h02 (150-200) h05 (130-180) h07 (150-200) h08 (130-180)

### 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: 



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analysrapport

Blad 22 van 23

Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11492876 - 1

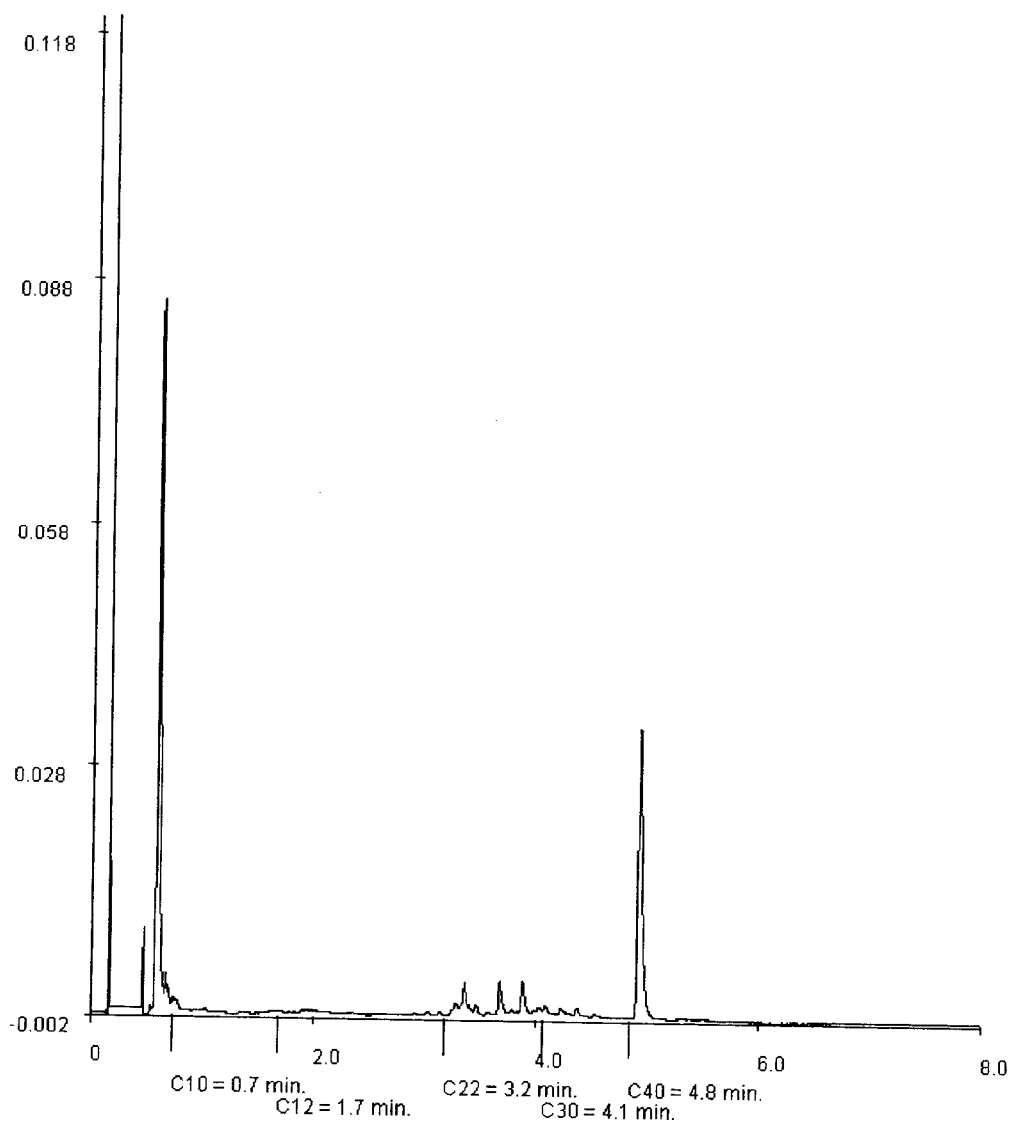
Orderdatum 16-10-2009  
Startdatum 16-10-2009  
Rapportagedatum 26-10-2009

Monsternummer: 016  
Monster beschrijvingen HMM16ogveenh01 (100-140) h02 (100-150) h04 (120-170) h05 (100-130) h06 (100-150)

### 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: 



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

Blad 23 van 23

### Analyserapport

Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11492876 - 1

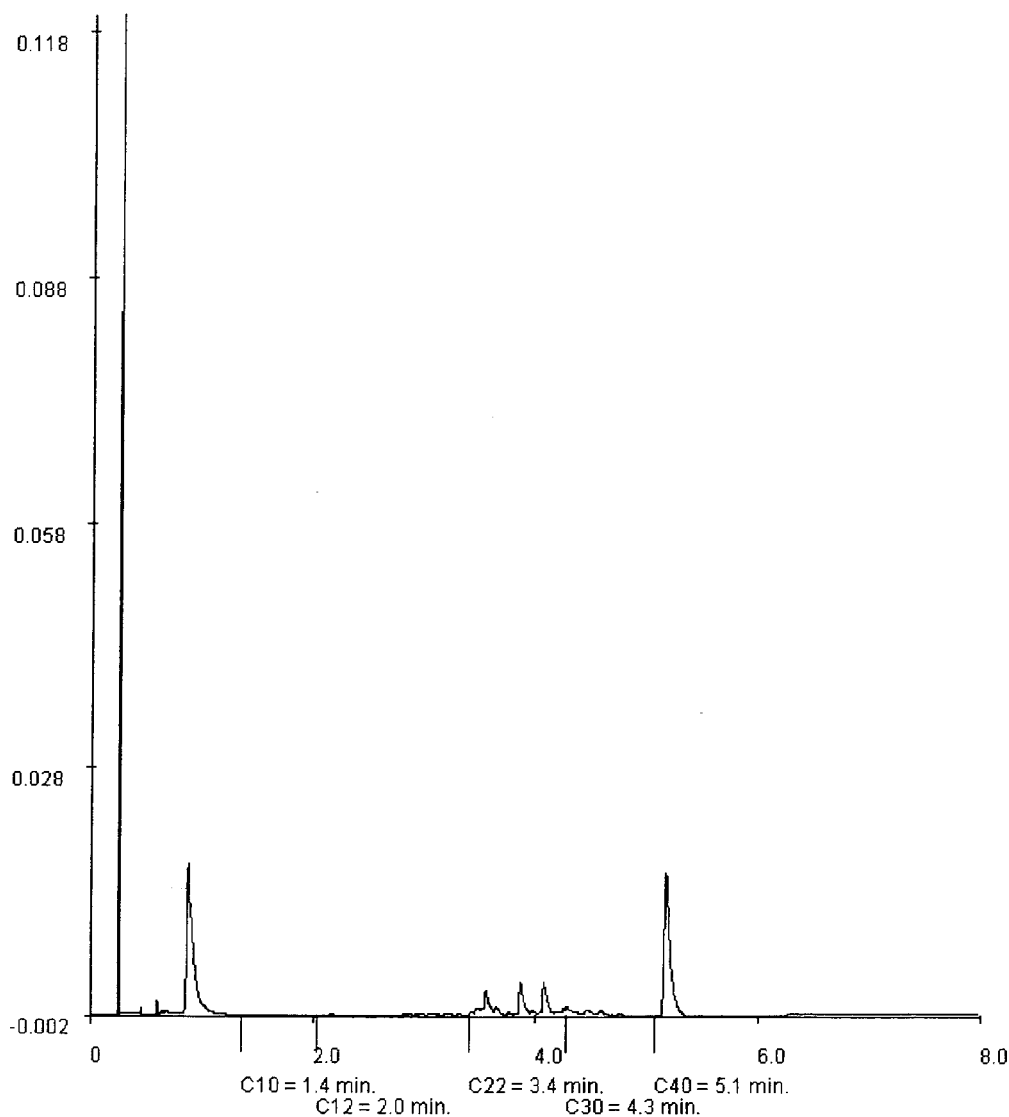
Orderdatum 16-10-2009  
Startdatum 16-10-2009  
Rapportagedatum 26-10-2009

Monsternummer: 020  
Monster beschrijvingen HMM20ogveenh64 (110-160) h66 (120-170) h68 (50-100) h70 (100-150) h70 (150-200)

#### Karakterisering naar alkaantraject

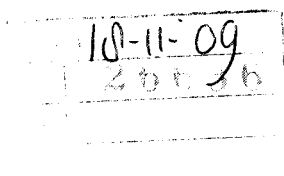
benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf: 





Geofox - Lexmond B.V. (Tilburg)  
Postbus 2205  
5001 CE Tilburg  
Nederland  
Dhr. W. Wijnja

**RPS Analyse B.V.**

E Asbest@rps.nl  
W www.rps.nl

**Ulvenhout**

Tolweg 11  
Postbus 3440  
4800 DK Breda

T 0880-235720  
F 0880-235701

**Hoogeveen**

Zeppelinstraat 9  
Postbus 2030  
7900 BA Hoogeveen

T 0528-229011  
F 0528-229018

Ulvenhout: 16-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Bijgaand treft u de resultaten aan van de analyses die wij in uw opdracht hebben uitgevoerd.  
Het project staat bij RPS Analyse geregistreerd onder:

Opdrachtnummer RPS Analyse: 0911-0836

Opdrachtnummer Geofox - Lexmond B.V. (Tilburg): 20091950

Faxnummer opdrachtgever: 013-4553089

Indien u betreffende deze resultaten nog vragen heeft, zijn wij graag bereid deze te beantwoorden.

In het vertrouwen u hiermede van dienst te zijn geweest,

Met vriendelijke groet,

RPS Analyse B.V.

Monsternummer: 09-052074

Rapportnummer: 0911-0836\_01

**Ordernummer RPS** 0911-0836  
**Ordernummer opdrachtgever** 20091950  
**Opdrachtgever** Geofox - Lexmond B.V. (Tilburg)  
 Postbus 2205  
 5001 CE Tilburg  
**Datum order** 12-11-2009  
**Datum analyse** 16-11-2009  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** MM: Sleuf 01, 02, 03, 04A, 04B en 05  
**Datum monstername**  
**Adres monstername** Biesheuvelweg 2 te Wijk en Aalburg  
**Monsternamepunt**  
**Opmerking**  
**Soort monster** Grond

RPS Analyse B.V.

E asbest@rps.nl  
W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11  
Postbus 3440  
4800 DK BredaT 0880 - 235720  
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9  
Postbus 2030  
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011  
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Ulvenhout

Onderzoeksmethode: Kwantificatie van asbest m.b.v. lichtmicroscopie conform NEN 5707

Aangetroffen materiaal: --

Nat ingezet gewicht 10,4905

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	1,9785	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,9805	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,2095	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,834	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,617	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,493	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	0,6725	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	7,785	0,000	0	-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

**Toelichting:**

- = Niet aantoonbaar

&lt;= Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB &gt; 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB &lt;= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie &lt; 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Geofox - Lexmond B.V. (Tilburg)  
Postbus 2205  
5001 CE Tilburg  
Nederland  
Dhr. W. Wijnja

22-10-09  
20408

Ulvenhout: 21-10-2009

**RPS Analyse B.V.**

E Asbest@rps.nl  
W www.rps.nl

**Ulvenhout**

Tolweg 11  
Postbus 3440  
4800 DK Breda

T 0880-235720  
F 0880-235701

**Hoogeveen**

Zeppelinstraat 9  
Postbus 2030  
7900 BA Hoogeveen

T 0528-229011  
F 0528-229018

Geachte heer/mevrouw,

Bijgaand treft u de resultaten aan van de analyses die wij in uw opdracht hebben uitgevoerd.  
Het project staat bij RPS Analyse geregistreerd onder:

Opdrachtnummer RPS Analyse: 0910-1471

Opdrachtnummer Geofox - Lexmond B.V. (Tilburg): 20091950

Faxnummer opdrachtgever: 013-4553089

Indien u betreffende deze resultaten nog vragen heeft, zijn wij graag bereid deze te beantwoorden.

In het vertrouwen u hiermede van dienst te zijn geweest,

Met vriendelijke groet,

RPS Analyse B.V.

Monsternummer: 09-046227

Rapportnummer: 0910-1471\_01

**Ordernummer RPS** 0910-1471  
**Ordernummer opdrachtgever** 20091950  
**Opdrachtgever** Geofox - Lexmond B.V. (Tilburg)  
 Postbus 2205  
 5001 CE Tilburg  
**Datum order** 19-10-2009  
**Datum analyse** 20-10-2009  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** MM1  
**Datum monstername**  
**Adres monstername** Biesheuvelweg 2 te Wijk en Aalburg  
**Monsternamepunt** F01, F02 en F03 (0-0,5 m-mv)  
**Opmerking**  
**Soort monster** Grond

RPS Analyse B.V.

E asbest@rps.nl  
W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11  
Postbus 3440  
4800 DK BredaT 0880 - 235720  
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9  
Postbus 2030  
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011  
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Ulvenhout

Onderzoeksmethode: Kwantificatie van asbest m.b.v. lichtmicroscopie conform NEN 5707

Aangetroffen materiaal: Losse bundels en isolatiemateriaal.

Nat ingezet gewicht 9,4899

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,162	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,428	0,007	36	5,3	0,5	-	-	5,8	5,8
4-8 mm	0,9525	0,012	62	9,9	-	-	-	9,9	9,9
2-4 mm	1,4465	0,032	47	17,5	-	-	-	17,5	17,5
1-2 mm	1,0695	0,015	16	11,9	-	-	-	11,9	11,9
0,5-1 mm	0,975	0,016	7	13,2	-	-	-	13,2	13,2
< 0,5 mm	1,6515	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	7,685	0,083	168	57,7	0,5	-	-	58,2	58,2

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	7,5	0,062	-	-	7,6	7,6
Ondergrens (mg/kg d.s.)	4,4	0,047	-	-	4,5	4,5
Bovengrens (mg/kg d.s.)	13	0,078	-	-	13	13

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

8,1

**Toelichting:**

- = Niet aantoonbaar

&lt; = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB &gt; 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB &lt;= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie &lt; 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 09-046228

Rapportnummer: 0910-1471\_01

Ordernummer RPS 0910-1471  
 Ordernummer opdrachtgever 20091950  
 Opdrachtgever Geofox - Lexmond B.V. (Tilburg)

Postbus 2205  
 5001 CE Tilburg

Datum order 19-10-2009

Datum analyse 19-10-2009

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever Maaiveld

Datum monstername

Adres monstername Biesheuvelweg 2 te Wijk en Aalburg

Opmerking

Methode Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;  
 Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Ulvenhout

RPS Analyse B.V.

E asbest@rps.nl  
 W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720

F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9  
 Postbus 2030  
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011

F 0528 - 229018

	Type 1	Type 2
Chrysotiel	10 - 15 %	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	2 - 5 %	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed	Goed
Soort Materiaal	Golfplaat	Golfplaat
Aantal stukken	1	3
Gewicht materiaal (g)	9,05	39,5

	Type 1	Type 2
Actinoliet (mg)	0	0
Amosiet (mg)	0	0
Anthophylliet (mg)	0	0
Chrysotiel (mg)	1100	4900
Crocidoliet (mg)	320	0
Tremoliet (mg)	0	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	6100	0	320	0	0	0
Ondergrens	4900	0	180	0	0	0
Bovengrens	7300	0	450	0	0	0

**Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)**

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

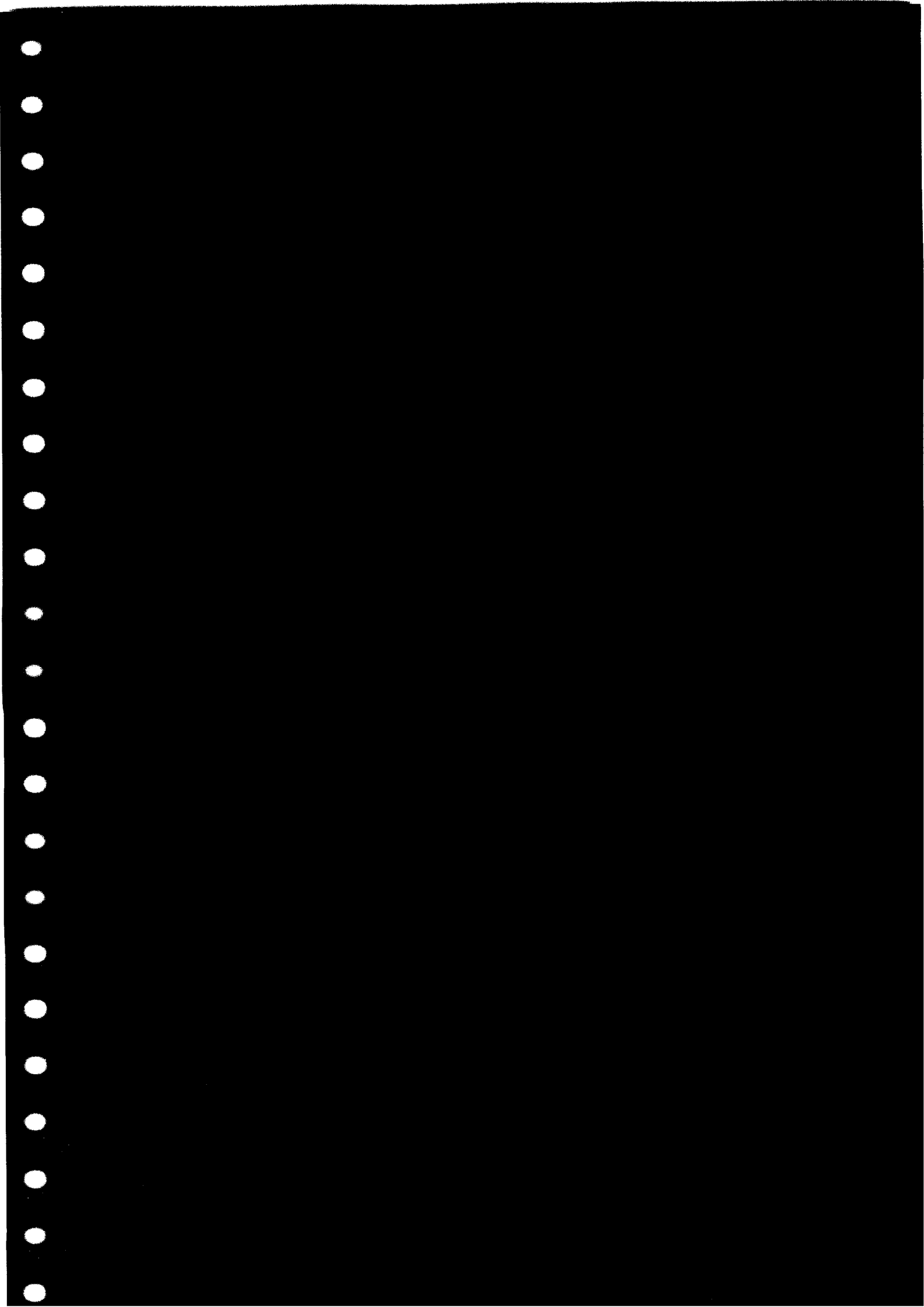
**Toelichting:**

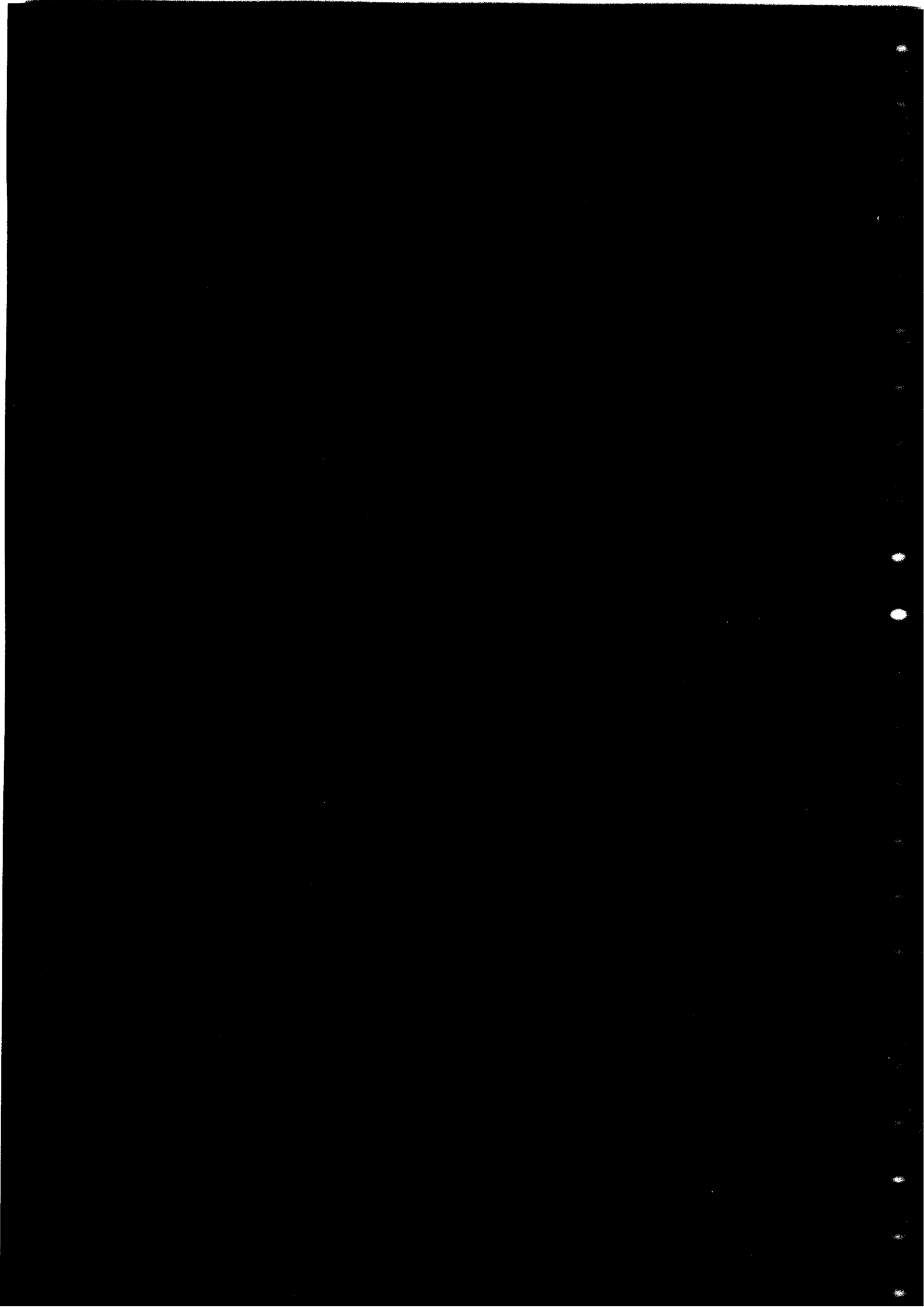
Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator







## Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

W. Wijnja

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : waterbodem Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Uw projectnummer : 20091950  
ALcontrol rapportnummer : 11490113, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : KMBV3QQ2

Rotterdam, 15-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20091950. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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


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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam waterbodem Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11490113 - 1Orderdatum 09-10-2009  
Startdatum 09-10-2009  
Rapportagedatum 15-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	41.0	35.7	36.7
gewicht artefacten	g	S	0	0	0
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.5	16.7	14.4
gloeirest	% vd DS		87.1	80.7	82.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
min. delen <2um	% vd DS	S	34	38	43
<b>METALEN</b>					
barium	mg/kgds	S	180	110	230
cadmium	mg/kgds	S	0.6	0.5	0.5
kobalt	mg/kgds	S	14	15	12
koper	mg/kgds	S	25	33	34
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	32	29	31
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	38	47	45
zink	mg/kgds	S	130	130	130
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.11	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	0.44	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.09	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.13	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.04	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.9	1.0	0.3
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.88	1.0	0.31
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0 <sup>1)</sup>	<2.4 <sup>1)</sup>	<2.4 <sup>1)</sup>
PCB 52	µg/kgds	S	<1.2 <sup>1)</sup>	<1.4 <sup>1)</sup>	<1.4 <sup>1)</sup>

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	Wabo1 wb01 (50-70) wb02 (50-70) wb03 (50-70) wb04 (60-85) wb05 (60-90) wb06 (60-90) wb07 (60-90) wb08 (60-90) wb09 (70-100) wb10 (80-100)
002	Waterbodem (AS3000)	Wabo2 wb11 (60-90) wb12 (60-90) wb13 (60-90) wb14 (60-90) wb15 (60-90) wb16 (60-100) wb17 (70-100) wb18 (70-100) wb19 (70-100) wb20 (50-70)
003	Waterbodem (AS3000)	Wabo3 wb21 (70-100) wb22 (60-80) wb23 (60-80) wb24 (60-80) wb25 (50-80) wb26 (60-90) wb27 (60-80) wb28 (60-90) wb29 (60-80) wb30 (50-70)

Paraaf: 



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam waterbodem Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11490113 - 1

Orderdatum 09-10-2009  
Startdatum 09-10-2009  
Rapportagedatum 15-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 101	µg/kgds	S	<1.6 <sup>1)</sup>	<1.9 <sup>1)</sup>	<1.9 <sup>1)</sup>
PCB 118	µg/kgds	S	<1.8 <sup>1)</sup>	<2.1 <sup>1)</sup>	<2.1 <sup>1)</sup>
PCB 138	µg/kgds	S	<2.0 <sup>1)</sup>	<2.4 <sup>1)</sup>	<2.4 <sup>1)</sup>
PCB 153	µg/kgds	S	<1.6 <sup>1)</sup>	<1.9 <sup>1)</sup>	<1.8 <sup>1)</sup>
PCB 180	µg/kgds	S	<1.8 <sup>1)</sup>	<2.1 <sup>1)</sup>	<2.1 <sup>1)</sup>
som PCB (7)	µg/kgds	S	<12	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.4	9.9	9.9
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds	S	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	17	20	16
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	28	58	28
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	23	61	17
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	71	140	65

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	Wabo1 wb01 (50-70) wb02 (50-70) wb03 (50-70) wb04 (60-85) wb05 (60-90) wb06 (60-90) wb07 (60-90) wb08 (60-90) wb09 (70-100) wb10 (80-100)
002	Waterbodem (AS3000)	Wabo2 wb11 (60-90) wb12 (60-90) wb13 (60-90) wb14 (60-90) wb15 (60-90) wb16 (60-100) wb17 (70-100) wb18 (70-100) wb19 (70-100) wb20 (50-70)
003	Waterbodem (AS3000)	Wabo3 wb21 (70-100) wb22 (60-80) wb23 (60-80) wb24 (60-80) wb25 (50-80) wb26 (60-90) wb27 (60-80) wb28 (60-90) wb29 (60-80) wb30 (50-70)

Paraaf: 

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRUIVING  
HANDELSREGISTER. KYK ROTTERDAM 24265286







GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam waterbodem Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11490113 - 1

Orderdatum 09-10-2009  
Startdatum 09-10-2009  
Rapportagedatum 15-10-2009

### 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.

### Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.

Paraaf : 





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam waterbodem Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11490113 - 1

Orderdatum 09-10-2009  
Startdatum 09-10-2009  
Rapportagedatum 15-10-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2a, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluorantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8708941	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
001	A8708943	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
001	A8708944	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
001	A8708946	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
001	A8708948	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
001	A8708950	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
001	A8708953	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
001	A8708956	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
001	A8708957	11-10-2009	09-10-2009	ALC201

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam waterbodem Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11490113 - 1

Orderdatum 09-10-2009  
Startdatum 09-10-2009  
Rapportagedatum 15-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8708960	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
002	A8711767	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
002	A8711773	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
002	A8711777	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
002	A8711778	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
002	A8711781	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
002	A8711786	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
002	A8711789	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
002	A8711790	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
002	A8711792	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
002	A8711801	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
003	A8711476	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
003	A8711479	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
003	A8711482	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
003	A8711483	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
003	A8711484	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
003	A8711485	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
003	A8711486	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
003	A8711487	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
003	A8711488	11-10-2009	09-10-2009	ALC201
003	A8711492	11-10-2009	09-10-2009	ALC201

Paraaf : 





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

Blad 7 van 9

## Analyserapport

Projectnaam waterbodem Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11490113 - 1

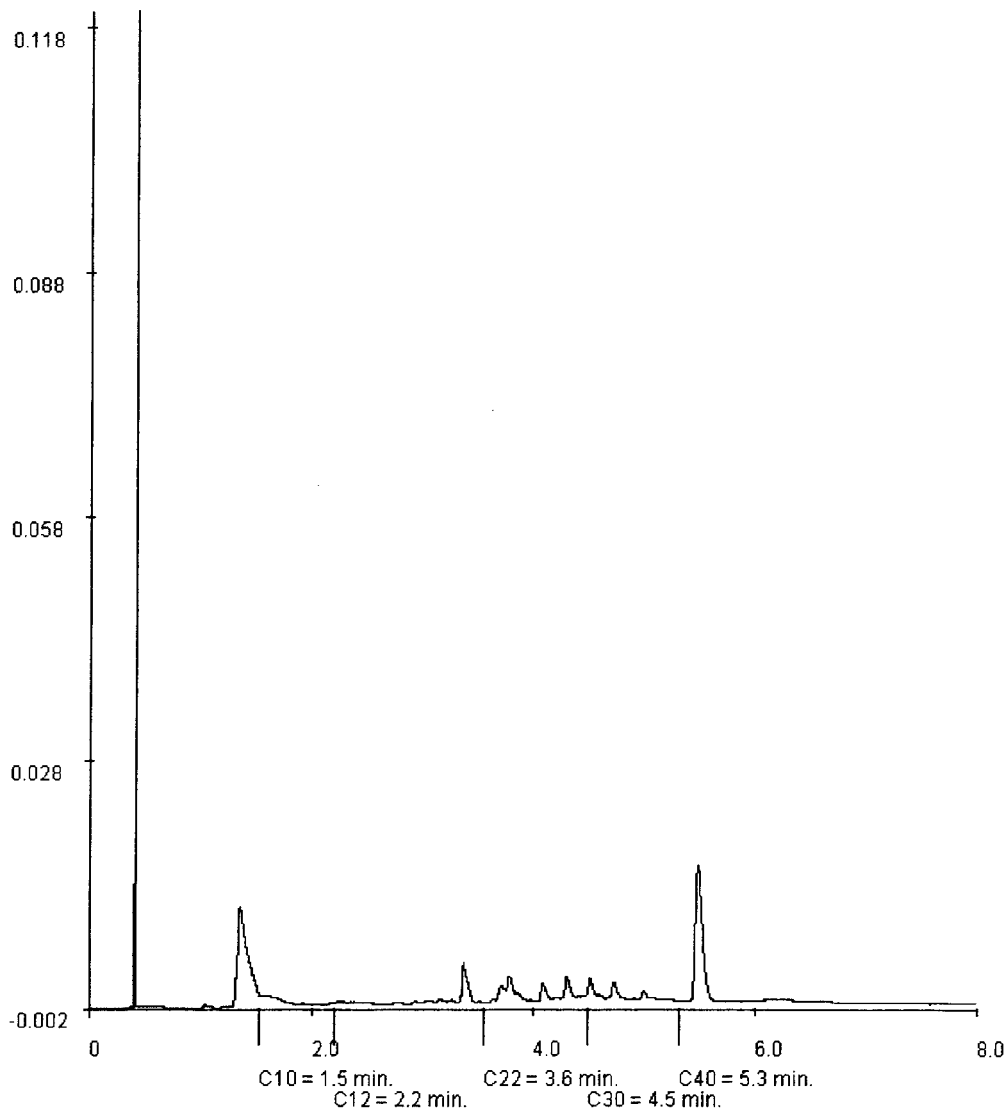
Orderdatum 09-10-2009  
Startdatum 09-10-2009  
Rapportagedatum 15-10-2009

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen: Wabo1wb01 (50-70) wb02 (50-70) wb03 (50-70) wb04 (60-85) wb05 (60-90) wb06 (60-90) wb07 (60-90) wb08 (60-90) wb09 (70-100) wb10 (80-100)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf: 





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

## Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam waterbodem Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11490113 - 1

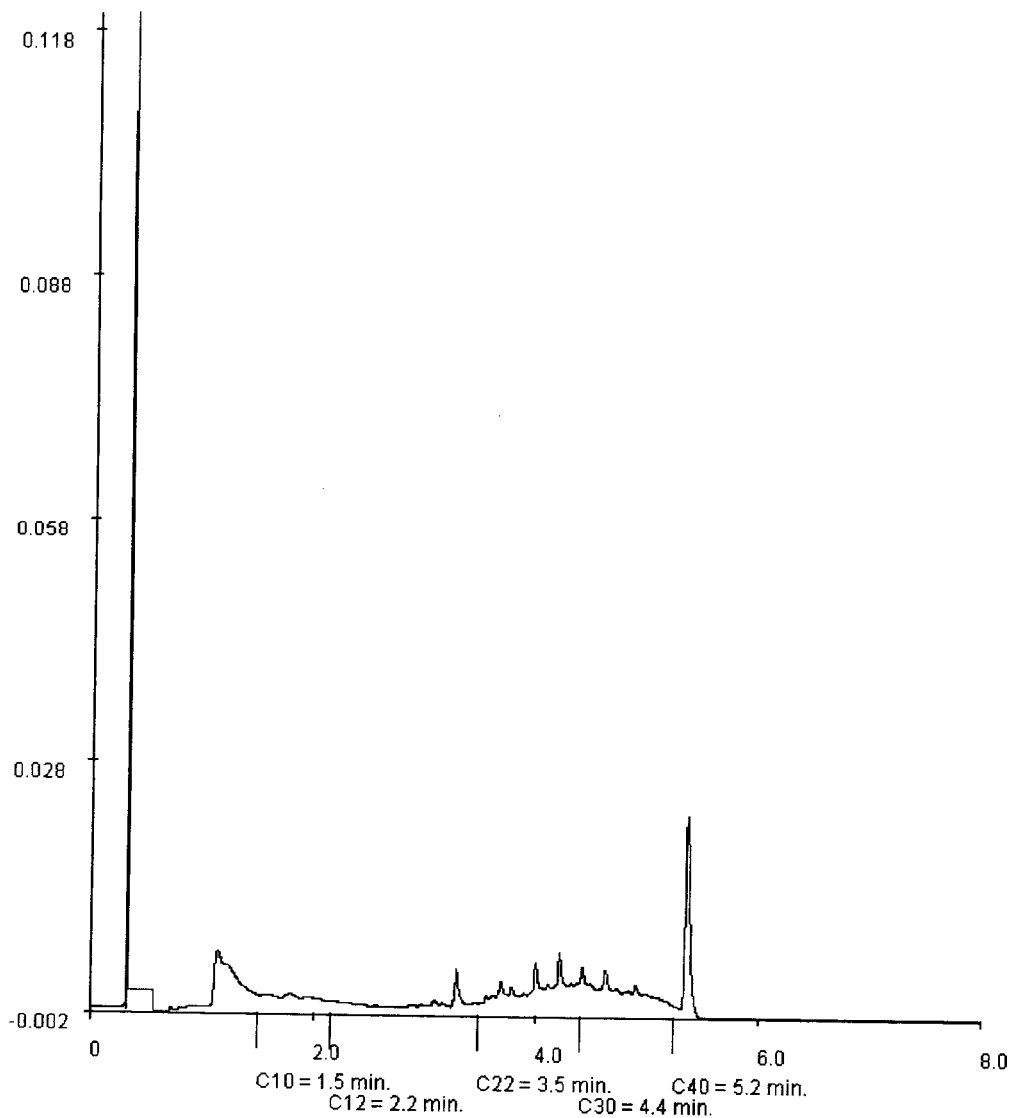
Orderdatum 09-10-2009  
Startdatum 09-10-2009  
Rapportagedatum 15-10-2009

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen: Wabo2wb11 (60-90) wb12 (60-90) wb13 (60-90) wb14 (60-90) wb15 (60-90) wb16 (60-100) wb17 (70-100) wb18 (70-100) wb19 (70-100) wb20 (50-70)

### 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: 



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV  
W. Wijnja

Blad 9 van 9

### Analyserapport

Projectnaam waterbodem Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectnummer 20091950  
Rapportnummer 11490113 - 1

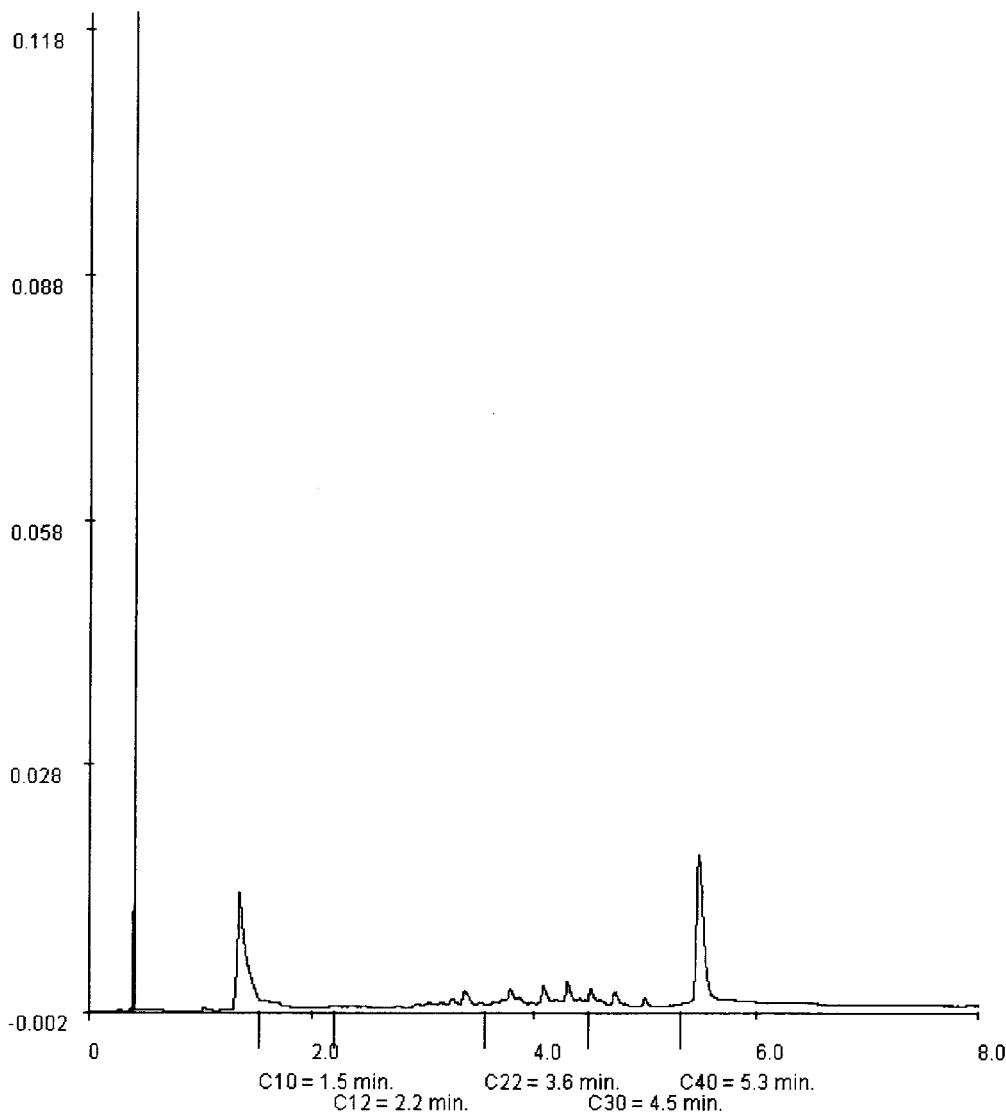
Orderdatum 09-10-2009  
Startdatum 09-10-2009  
Rapportagedatum 15-10-2009

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen Wabo3wb21 (70-100) wb22 (60-80) wb23 (60-80) wb24 (60-80) wb25 (50-80) wb26 (60-90) wb27 (60-80) wb28 (60-90) wb29 (60-80) wb30 (50-70)

#### Karakterisering naar alkaantraject

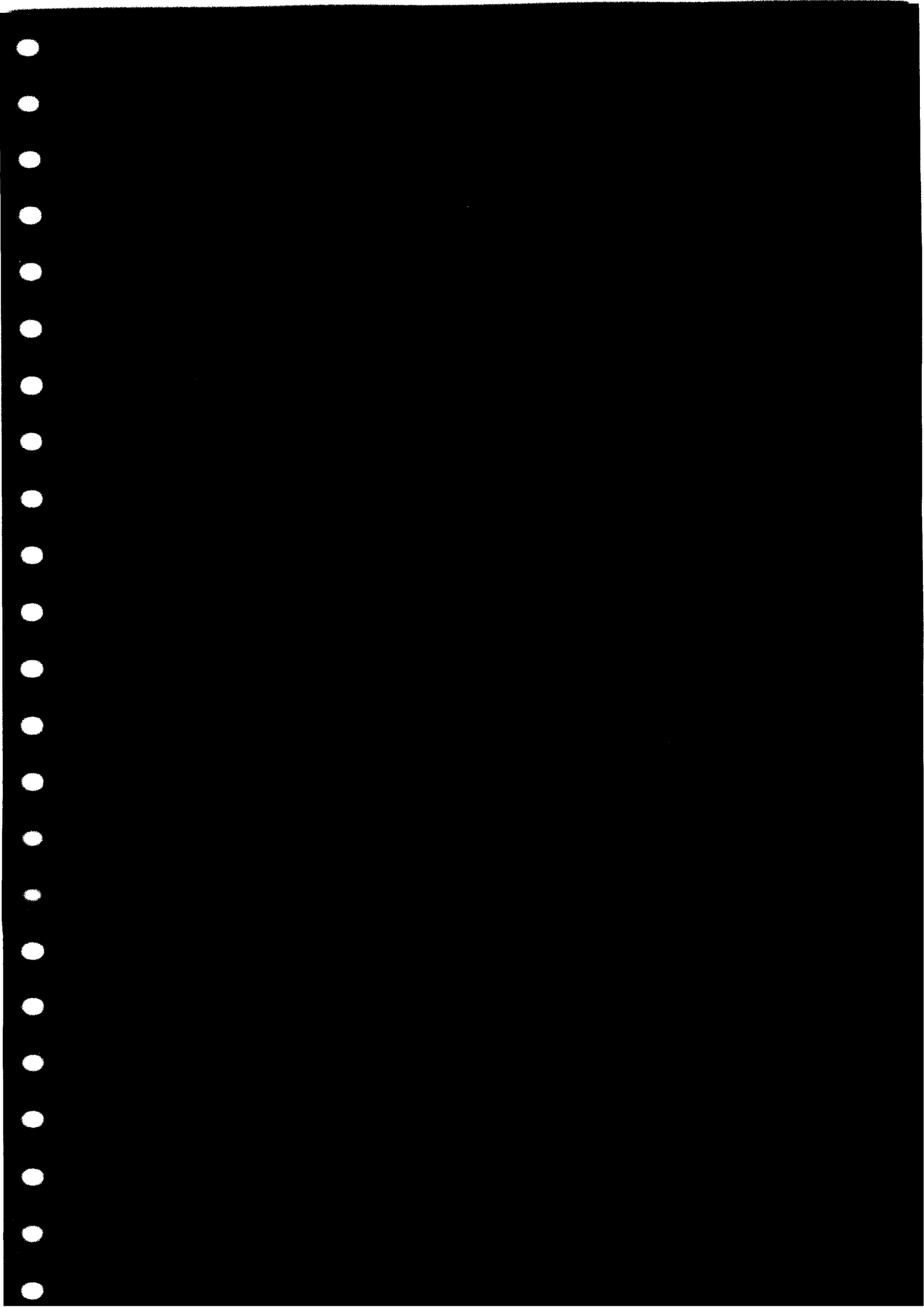
benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

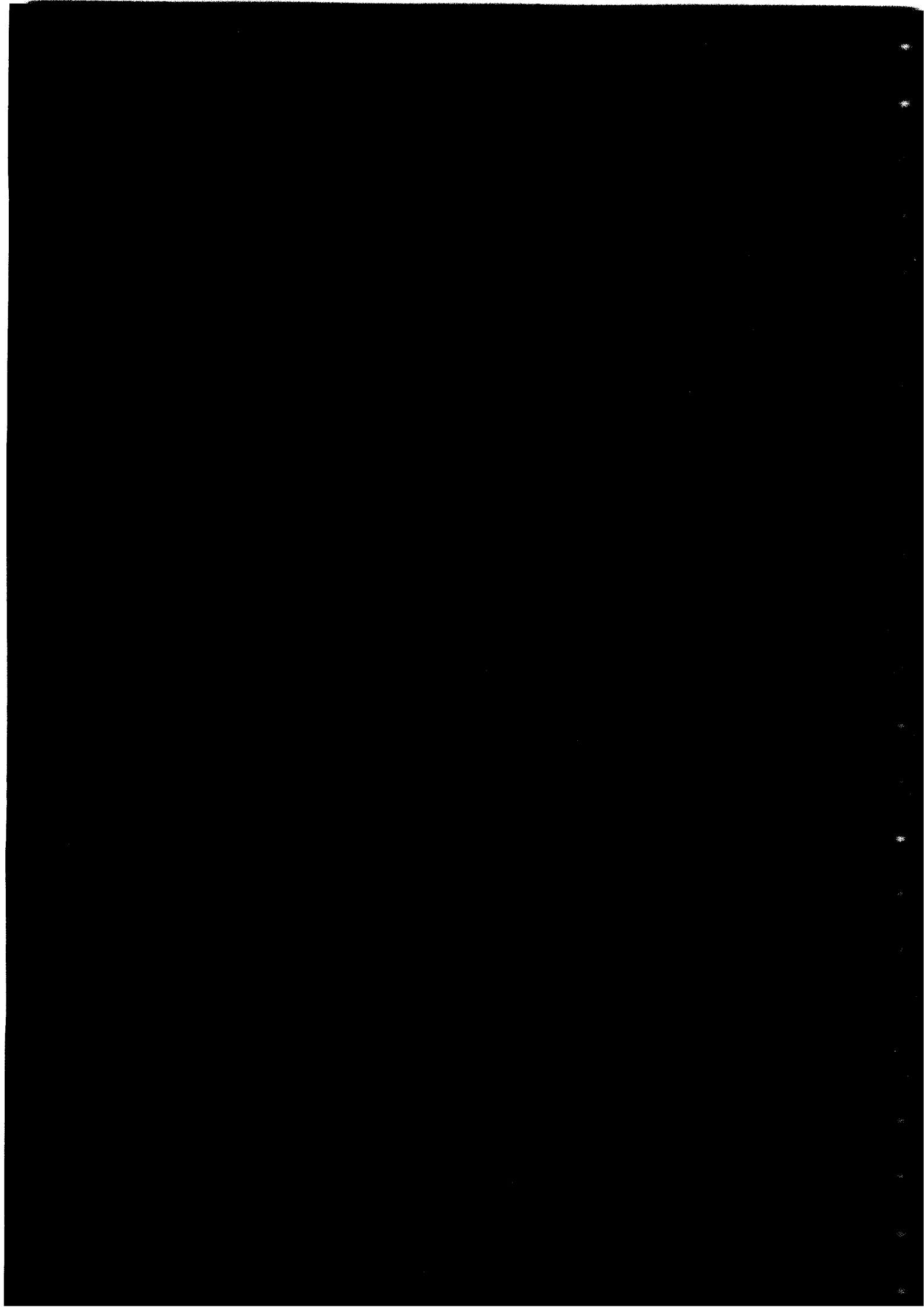
De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 









## Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2009", die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond. Hierin worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- Grond: Achtergrondwaarden en Interventiewaarden
- Grondwater: Streefwaarden en Interventiewaarden

## Toelichting normenstelsel

### Achtergrondwaarden (AW) & Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

### Interventiewaarde (I)

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

### Tussenwaarde (T)

Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De tussenwaarde is gedefinieerd als het gemiddelde van AW- en I-waarde (grond) danwel de S- en I-waarde (grondwater).

### *NB: Toetsingswaarden*

*De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.*

## Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

## Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

**Bouwen op verontreinigde grond**

De Model Bouwverordening (laatste versie: VNG 6 september 1993) is gebaseerd op de Woningwet 1991. De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat een gemeente in principe een bouwvergunning kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

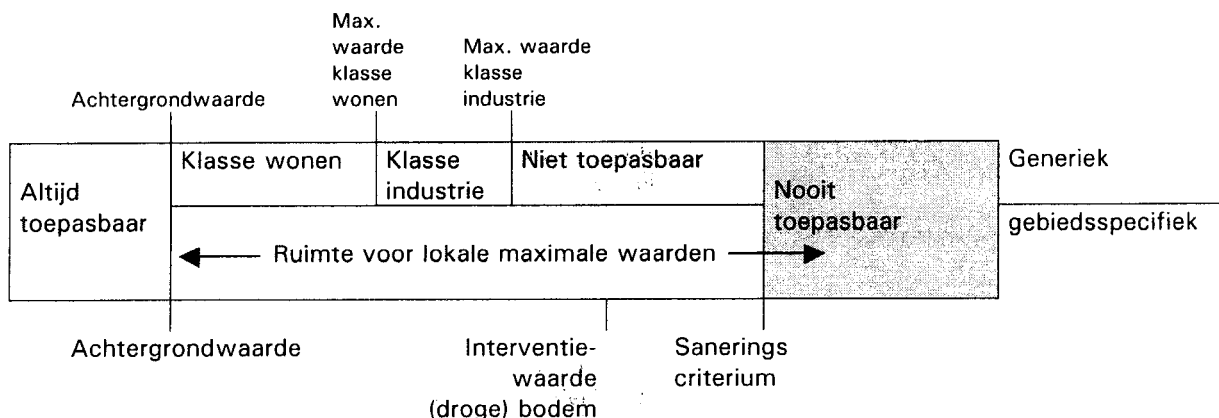
**Wanneer Saneren?**

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m<sup>3</sup> grond c.q. 100 m<sup>3</sup> grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de spoedeisendheid. De spoedeisendheid van sanering wordt bepaald door de onaanvaardbare risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld wonen of bedrijfsmatig), en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijvoorbeeld grondsoort en grondwaterstroming). Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

**Beleid voor hergebruik grond**

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



Projectnaam                      deellocatie A Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
 Projectcode                        20091950

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode                      AMbg<sup>1</sup>  
 Bodemtype<sup>1)</sup>                      1

droge stof(gew.-%)                86,6    --  
 gewicht artefacten(g)            < 1    --  
 aard van de artefacten(g)        Geen    --

organische stof                    1,1    --  
 (gloeiverlies)(% vd DS)

**MINERALE OLIE**

fractie C10 - C12                < 5    --  
 fractie C12 - C22                17    --  
 fractie C22 - C30                12    --  
 fractie C30 - C40                10    --  
 totaal olie C10 - C40            40    \*

**Monstercode en monstertraject:**

<sup>1</sup> AMbg a01 (5-30) a01 (30-50) a03 (10-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- 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
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- <sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
 1 lutum 2% ; humus 1.1%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

<sup>1)</sup> 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:

1 lutum 2%; humus 1.1%

Projectnaam                    deellocatie B, Biesheuvelweg 2 te Wijk en Aalburg  
Projectcode                    20091950

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode                    BMM1bg<sup>1</sup>  
Bodemtype<sup>1)</sup>                    1

droge stof(gew.-%)            87,6    --  
gewicht artefacten(g)        < 1    --  
aard van de artefacten(g)    Geen    --

organische stof                < 0,5    --  
(gloeiverlies)(% vd DS)

**MINERALE OLIE**

fractie C10 - C12            < 5    --  
fractie C12 - C22            < 5    --  
fractie C22 - C30            < 5    --  
fractie C30 - C40            < 5    --  
totaal olie C10 - C40        < 20

**Monstercode en monstertraject:**

<sup>1</sup>            11492757-001    BMM1bg b01 (3-50) b02 (0-50) b03 (3-50)

*De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \*            *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\*            *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- 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*
- <sup>a</sup>            *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup>            *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

<sup>1)</sup>            *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
1 lutum 25% ; humus 0.5%*

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	$1/2(AW + I)$	I	AS3000 eis
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

- <sup>1)</sup> 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:

1 lutum 25%; humus 0.5%

Projectnaam Deellocatie G Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg

Projectcode 20091950

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	GMM1bgzand <sup>1</sup>	GMM2bgklei <sup>2</sup>	GMM3bgbak <sup>3</sup>	GMM4og <sup>4</sup>	GMM5og <sup>5</sup>
Bodemtype <sup>1)</sup>	1	2	2	3	4
droge stof(gew.-%)	83,2	-- 74,8	-- 84,6	-- 75,2	-- 70,9
organische stof (% vd DS)	3,4	-- -	2,7	-- -	2,9
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)(% vd DS)	3,6	-- -	12	-- -	43
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	52	110	69	140	200
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	5,7	* 9,8	* 6,8	15	* 19
koper	<10	16	11	18	28
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
lood	17	30	22	22	37
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	16	* 24	* 19	42	* 48
zink	68	* 140	* 75	96	* 140
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
fenantreen	0,50	-- 0,07	-- 0,05	-- <0,01	-- <0,01
antraceen	0,13	-- 0,01	-- 0,01	-- <0,01	-- <0,01
fluoranteen	0,65	-- 0,18	-- 0,10	-- <0,01	-- <0,01
benzo(a)antraceen	0,30	-- 0,08	-- 0,05	-- <0,01	-- <0,01
chryseen	0,23	-- 0,08	-- 0,05	-- <0,01	-- <0,01
benzo(k)fluoranteen	0,13	-- 0,05	-- 0,03	-- <0,01	-- <0,01
benzo(a)pyreen	0,22	-- 0,07	-- 0,05	-- <0,01	-- <0,01
benzo(ghi)peryleen	0,13	-- 0,06	-- 0,04	-- <0,01	-- <0,01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,14	-- 0,06	-- 0,04	-- <0,01	-- <0,01
pak-totaal (10 van VROM)	2,4	-- 0,66	-- 0,43	-- <0,1	-- <0,1
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,4	* 0,67	0,44	0,07	0,07
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	-- <2
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	-- <14	-- <14	-- <14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	* 9,8	* 9,8	* 9,8	* 9,8
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<5	-- 10	-- <5	-- <5	-- <5
fractie C12 - C22	<5	-- 10	-- <5	-- <5	-- <5
fractie C22 - C30	<5	-- 12	-- <5	-- <5	-- <5
fractie C30 - C40	<5	-- 13	-- <5	-- <5	-- <5
totaal olie C10 - C40	<20	50	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> GMM1bgzand g01 (5-40) g03 (10-50) g05 (0-50) g08 (0-50) g18 (10-50)

<sup>2</sup> GMM2bgklei g02 (0-50) g04 (0-50) g13 (20-50) g15 (0-50) g16 (0-50) g20 (5-50)

<sup>3</sup> GMM3bgbak g09 (0-50) g10 (0-50) g11 (0-50) g19 (0-50)

<sup>4</sup> GMM4og g01 (100-150) g01 (150-200) g02 (50-100) g02 (100-150)

<sup>5</sup> GMM5og g08 (100-150) g08 (150-200) g20 (50-100) g20 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- 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
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- \* De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- <sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
1 lutum 3.6% ; humus 3.4%  
2 lutum 12% ; humus 2.7%  
3 lutum 12% ; humus 2.9%  
4 lutum 43% ; humus 2.9%



**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			285	59
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,38
kobalt	5,0	34	64	5,0
koper	21	61	101	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	194	355	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	66	202	339	66
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
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
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	6,8	173	340	24
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,8	173	340	17
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	65	882	1700	65

<sup>1)</sup> 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:

1 lutum 3.6%; humus 3.4%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			534	110
cadmium	0,41	4,7	9,0	0,41
kobalt	8,9	61	113	8,9
koper	26	76	126	26
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	38	221	403	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	22	42	63	22
zink	90	277	463	90
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
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
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	5,4	138	270	19
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,4	138	270	13
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	51	701	1350	51

<sup>1)</sup> 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 12%; humus 2.7%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			534	110
cadmium	0,42	4,7	9,0	0,42
kobalt	8,9	61	113	8,9
koper	27	76	126	27
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	38	221	405	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	22	42	63	22
zink	90	278	465	90
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
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
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	5,8	148	290	20
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,8	148	290	14
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	55	753	1450	55

<sup>1)</sup> 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 12%; humus 2.9%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			1454	300
cadmium	0,58	6,6	13	0,58
kobalt	23	160	296	23
koper	47	136	225	47
kwik	0,17	21	42	0,17
lood	56	327	598	56
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	53	102	151	53
zink	183	563	943	183
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
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
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	5,8	148	290	20
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,8	148	290	14
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	55	753	1450	55

<sup>1)</sup> 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 43%; humus 2.9%

Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectcode 20091950

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	HMM1bg <sup>1</sup>	HMM2bg <sup>2</sup>	HMM3bg <sup>3</sup>	HMM4bg <sup>4</sup>	HMM5bg <sup>5</sup>					
Bodemtype <sup>1)</sup>	1	2	3	4	2					
droge stof(gew.-%)	74,6	--	73,1	--	75,7	--	75,4	--	73,0	--
organische stof(% vd DS)	7,6	--	-	--	8,9	--	8,0	--	-	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)(% vd DS)	43	--	-	--	48	--	49	--	-	--
<b>METALEN</b>										
barium <sup>†</sup>	220	--	240	--	200	--	230	--	97	--
cadmium	0,5	--	<0,35	--	0,5	--	<0,35	--	<0,35	--
kobalt	13	--	14	--	12	--	20	--	12	--
koper	27	--	21	--	28	--	23	--	14	--
kwik	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	--
lood	43	--	32	--	41	--	30	--	14	--
molybdeen	<1,5	--	<1,5	--	<1,5	--	<1,5	--	<1,5	--
nikkel	40	--	42	--	37	--	47	--	30	--
zink	150	--	120	--	140	--	130	--	62	--
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
antraceen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	0,02	--	0,01	--	0,02	--	0,01	--	<0,01	--
benzo(a)antraceen	0,02	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
chryseen	0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	0,01	--	<0,01	--	0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(ghi)peryleen	0,01	--	<0,01	--	0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
pak-totaal (0.7 factor)	0,12	--	0,08	--	0,09	--	0,07	--	0,07	--
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	<14	--	<14	--	<14	--	<14	--
som PCB (7) (0.7 factor)	9,8	--	9,8	--	9,8	--	9,8	--	9,8	--
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20	--	<20	--	<20	--	<20	--	<20	--

Monstercode en monstertraject:

- <sup>1</sup> HMM1bg h01 (0-50) h13 (0-50) h14 (0-50) h15 (0-50)
- <sup>2</sup> HMM2bg h04 (0-50) h17 (0-50) h18 (0-50) h22 (0-50)
- <sup>3</sup> HMM3bg h07 (0-50) h25 (0-50) h27 (0-50) h29 (0-50)
- <sup>4</sup> HMM4bg h34 (0-50) h42 (0-50) h44 (0-50) h46 (0-50)
- <sup>5</sup> HMM5bg h35 (0-50) h39 (0-50) h51 (0-50) h56 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- 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
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- <sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
  - 1 lutum 43% ; humus 7.6%
  - 2 lutum 33% ; humus 4.8%
  - 3 lutum 48% ; humus 8.9%
  - 4 lutum 49% ; humus 8%

Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectcode 20091950

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode Bodemtype <sup>1)</sup>	HMM6bg <sup>1</sup> 5	HMM7bg <sup>2</sup> 2	HMM8bg <sup>3</sup> 2	HMM9bg <sup>4</sup> 2	HMM10bg <sup>5</sup> 6
droge stof(gew.-%)	74,9	-- 76,8	-- 71,9	-- 74,0	-- 69,6
organische stof (% vd DS)	4,9	-- -	4,8	-- -	7,5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)(% vd DS)	55	-- -	33	-- -	51
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	220	230	250	210	240
cadmium	0,5	<0,35	0,6	* 0,4	0,4
kobalt	20	15	20	* 16	14
koper	26	29	30	24	30
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
lood	38	42	52	* 37	44
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	46	50	* 53	* 41	43
zink	150	140	170	* 130	150
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
fenantreen	<0,01	-- 0,01	-- 0,21	-- 0,09	-- <0,01
antraceen	<0,01	-- <0,01	-- 0,03	-- 0,03	-- <0,01
fluoranteen	<0,01	-- 0,02	-- 0,43	-- 0,14	-- <0,01
benzo(a)antraceen	0,01	-- 0,02	-- 0,19	-- 0,09	-- 0,01
chryseen	<0,01	-- 0,01	-- 0,16	-- 0,09	-- <0,01
benzo(k)fluoranteen	<0,01	-- <0,01	-- 0,10	-- 0,04	-- <0,01
benzo(a)pyreen	<0,01	-- <0,01	-- 0,18	-- 0,07	-- <0,01
benzo(ghi)peryleen	<0,01	-- <0,01	-- 0,11	-- 0,04	-- <0,01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	-- <0,01	-- 0,13	-- 0,05	-- <0,01
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	-- <0,1	-- 1,5	-- 0,63	-- <0,1
pak-totaal (0.7 factor)	0,08	0,11	1,5	0,64	0,07
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	-- <2
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	-- <14	-- <14	-- <14
som PCB (7) (0.7 factor)	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> HMM6bg h36 (0-50) h58 (0-50) h60 (0-50) h62 (0-50)

<sup>2</sup> HMM7bg h63 (0-50) h73 (0-50) h75 (0-50) h81 (0-50)

<sup>3</sup> HMM8bg h66 (0-50) h72 (0-50) h77 (0-50) h83 (0-50)

<sup>4</sup> HMM9bg h69 (0-50) h84 (0-50) h86 (0-50) h87 (0-50)

<sup>5</sup> HMM10bg h67 (0-50) h68 (0-50) h70 (0-50) h78 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- 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
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- <sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
5 lutum 55% ; humus 4.9%  
2 lutum 33% ; humus 4.8%  
6 lutum 51% ; humus 7.5%



Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectcode 20091950

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode Bodemtype <sup>1)</sup>	HMM11bg <sup>1</sup> 2	HMM12bg <sup>2</sup> 7	HMM13bg <sup>3</sup> 2	HMM14ogklei <sup>4</sup> 8	HMM15ogklei <sup>5</sup> 9
droge stof(gew.-%)	67,1	-- 75,2	-- 71,2	-- 67,7	-- 44,1
organische stof (%DS)	-	6,8	--	5,3	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)(% vd DS)	-	50	--	44	--
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	240	210	250	290	140
cadmium	0,6	* 0,5	0,4	<0,35	1,7 *
kobalt	16	16	16	14	7,8
koper	30	29	30	29	23
kwik	0,11	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
lood	46	42	45	43	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	45	* 41	45	* 49	29
zink	150	150	140	150	120
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
fenantreen	0,02	-- 0,02	-- 0,01	-- 0,01	-- <0,01
antraceen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
fluoranteen	0,05	-- 0,04	-- 0,03	-- 0,02	-- <0,01
benzo(a)antraceen	0,03	-- 0,03	-- 0,03	-- 0,01	-- <0,02 --#
chryseen	0,03	-- 0,02	-- 0,02	-- <0,01	-- <0,01
benzo(k)fluoranteen	0,01	-- 0,02	-- 0,02	-- <0,01	-- <0,01
benzo(a)pyreen	0,02	-- 0,02	-- 0,03	-- <0,01	-- <0,01
benzo(ghi)peryleen	0,02	-- 0,02	-- 0,02	-- <0,01	-- <0,01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	-- 0,02	-- 0,02	-- <0,01	-- <0,01
pak-totaal (10 van VROM)	0,18	-- 0,18	-- 0,19	-- <0,1	-- <0,1
pak-totaal (0.7 factor)	0,19	0,20	0,20	0,09	0,08
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	-- <2
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	-- <14	-- <14	-- <14
som PCB (7) (0.7 factor)	9,8	<sup>a</sup> 9,8	9,8	<sup>a</sup> 9,8	9,8
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- 13
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- 23
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- 15
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20	50

Monstercode en monstertraject:

- <sup>1</sup> HMM11bg h113 (0-50) h115 (0-50) h118 (0-50) h93 (0-50) h94 (0-50)
- <sup>2</sup> HMM12bg h100 (0-30) h111 (0-50) h117 (0-50) h120 (0-50)
- <sup>3</sup> HMM13bg h105 (0-50) h106 (0-50) h108 (0-50) h109 (0-50) h96 (0-50)
- <sup>4</sup> HMM14ogklei h01 (50-100) h04 (50-100) h05 (50-100) h07 (50-100) h08 (100-130)
- <sup>5</sup> HMM15ogklei h01 (140-190) h02 (150-200) h05 (130-180) h07 (150-200) h08 (130-180)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- 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
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- <sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
2 lutum 33% ; humus 4.8%  
7 lutum 50% ; humus 6.8%  
8 lutum 44% ; humus 5.3%  
9 lutum 26% ; humus 5.4%

Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectcode 20091950

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	HMM16ogveen 1	HMM17ogveen 2	HMM18ogklei <sup>3</sup>	HMM19ogklei <sup>4</sup>	HMM20ogveen 5					
Bodemtype <sup>1)</sup>	10	10	11	9	12					
droge stof(gew.-%)	28,4	--	42,2	--	44,0	--	41,5	--	25,4	--
organische stof (% vd DS)	35,9	--	-	--	13,4	--	-	--	40,0	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)(% vd DS)	32	--	-	--	45	--	-	--	30	--
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	230		190		220		210		300	
cadmium	0,8		<0,35		0,6		0,7	*	0,6	
kobalt	12		8,1		19		14		14	
koper	34		25		49		37		45	
kwik	0,11		<0,10		<0,10		0,10		<0,10	
lood	17		16		61		21		24	
molybdeen	1,7	*	<1,5		<1,5		1,9	*	2,4	*
nikkel	47	*	34		48		58	*	54	*
zink	150		77		170		140	*	130	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	<0,02	--#	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,02	--#
fenantreen	<0,02	--#	0,03	--	<0,01	--	0,10	--	<0,01	--
antraceen	<0,02	--#	0,02	--	<0,01	--	0,04	--	<0,01	--
fluoranteen	<0,02	--#	0,22	--	<0,01	--	0,15	--	<0,01	--
benzo(a)antraceen	<0,03	--#	0,08	--	0,02	--	0,10	--	<0,02	--#
chryseen	<0,02	--#	0,05	--	<0,01	--	0,08	--	<0,02	--#
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--#	0,05	--	<0,01	--	0,04	--	<0,02	--#
benzo(a)pyreen	<0,02	--#	0,06	--	<0,01	--	0,06	--	<0,02	--#
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--#	0,05	--	<0,01	--	0,03	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,02	--#	0,06	--	<0,01	--	0,04	--	<0,02	--#
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	--	0,62	--	<0,1	--	0,64	--	<0,1	--
pak-totaal (0.7 factor)	0,15		0,62		0,08		0,65		0,12	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28(µg/kgds)	<2,8	--#	<2	--	<2	--	<2	--	<2,5	--#
PCB 52(µg/kgds)	<2,8	--#	<2	--	<2	--	<2	--	<2,5	--#
PCB 101(µg/kgds)	<2,8	--#	<2	--	<2	--	<2	--	<2,5	--#
PCB 118(µg/kgds)	<2,8	--#	<2	--	<2	--	<2	--	<2,5	--#
PCB 138(µg/kgds)	<2,8	--#	<2	--	<2	--	<2	--	<2,5	--#
PCB 153(µg/kgds)	<2,8	--#	<2	--	<2	--	<2	--	<2,5	--#
PCB 180(µg/kgds)	<2,8	--#	<2	--	<2	--	<2	--	<2,5	--#
som PCB (7)(µg/kgds)	<20	--#	<14	--	<14	--	<14	--	<18	--#
som PCB (7) (0.7 factor)	14		9,8		9,8		9,8		12	
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	8	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	42	--	<5	--	<5	--	<5	--	41	--
fractie C30 - C40	18	--	<5	--	<5	--	<5	--	7	--
totaal olie C10 - C40	70		<20		<20		<20		50	

Monstercode en monstertraject:

- <sup>1</sup> HMM16ogveen h01 (100-140) h02 (100-150) h04 (120-170) h05 (100-130) h06 (100-150)
- <sup>2</sup> HMM17ogveen h34 (80-110) h35 (70-90) h36 (100-150) h36 (150-200) h40 (60-110) h40 (110-160)
- <sup>3</sup> HMM18ogklei h32 (50-90) h32 (90-140) h33 (50-90) h39 (100-150) h39 (150-200)
- <sup>4</sup> HMM19ogklei h35 (110-160) h36 (60-100) h37 (50-100) h37 (100-150)
- <sup>5</sup> HMM20ogveen h64 (110-160) h66 (120-170) h68 (50-100) h70 (100-150) h70 (150-200)



De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- 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
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- " De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
  - 10 lutum 32% ; humus 35.9%
  - 11 lutum 45% ; humus 13.4%
  - 9 lutum 26% ; humus 5.4%
  - 12 lutum 30% ; humus 40%

Projectnaam Overig terrein H, Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg  
Projectcode 20091950

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	HMM21ogklei <sup>1</sup>	HMM22ogklei <sup>2</sup>	HMM23ogveen <sup>3</sup>	HMM24ogklei <sup>4</sup>	HMM25ogklei <sup>5</sup>
Bodemtype <sup>1)</sup>	13	9	14	9	9
droge stof(gew.-%)	57,1	-- 40,4	-- 16,9	-- 59,9	-- 60,3
organische stof (% vd DS)	8,4	-- -	70,1	-- -	5,4
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)(% vd DS)	48	-- -	76	-- -	26
<b>METALEN</b>					
barium <sup>†</sup>	220	190	440	260	130
cadmium	<0,35	<0,35	1,0	<0,35	<0,35
kobalt	18	19	* 21	14	11
koper	28	28	57	29	18
kwik	<0,10	<0,10	<0,18	# <0,10	<0,10
lood	32	33	41	43	18
molybdeen	<1,5	<1,5	2,4	* <1,5	<1,5
nikkel	53	49	* 92	* 46	* 33
zink	130	140	* 230	150	* 75
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	<0,01	-- <0,01	-- <0,03	--# <0,01	-- <0,01
fenantreen	<0,01	-- <0,01	-- 0,05	-- <0,01	-- <0,01
antraceen	<0,01	-- <0,01	-- <0,02	--# <0,01	-- <0,01
fluoranteen	<0,01	-- <0,01	-- 0,07	-- <0,01	-- <0,01
benzo(a)antraceen	<0,01	-- 0,03	-- <0,03	--# <0,01	-- 0,01
chryseen	<0,01	-- 0,02	-- 0,03	-- <0,01	-- <0,01
benzo(k)fluoranteen	<0,01	-- <0,01	-- <0,03	--# <0,01	-- <0,01
benzo(a)pyreen	<0,01	-- 0,03	-- 0,03	-- <0,01	-- <0,01
benzo(ghi)peryleen	<0,01	-- 0,02	-- <0,02	--# <0,01	-- <0,01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	-- 0,03	-- <0,03	--# <0,01	-- <0,01
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	-- 0,14	-- 0,18	-- <0,1	-- <0,1
pak-totaal (0.7 factor)	0,07	0,17	0,29	0,07	0,07
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <3,6	--# <2	-- <2
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <3,6	--# <2	-- <2
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <3,6	--# <2	-- <2
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <3,6	--# <2	-- <2
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <3,6	--# <2	-- <2
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <3,6	--# <2	-- <2
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <3,6	--# <2	-- <2
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	-- <25	--# <14	-- <14
som PCB (7) (0.7 factor)	9,8	9,8	18	9,8	9,8
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject:

- <sup>1</sup> HMM21ogklei h63 (50-100) h64 (60-110) h65 (50-100) h66 (50-100) h70 (70-100)
- <sup>2</sup> HMM22ogklei h64 (160-210) h65 (150-200) h67 (120-170) h68 (150-200) h69 (100-150)
- <sup>3</sup> HMM23ogveen h101 (100-150) h93 (100-150) h94 (60-100) h95 (90-130) h96 (50-100)
- <sup>4</sup> HMM24ogklei h100 (30-80) h101 (40-90) h93 (50-100) h95 (50-90) h97 (50-100)
- <sup>5</sup> HMM25ogklei h93 (150-200) h94 (150-200) h95 (130-150) h97 (100-150) h98 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- 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
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- <sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
13 lutum 48% ; humus 8.4%  
9 lutum 26% ; humus 5.4%  
14 lutum 76% ; humus 70.1%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			1454	300
cadmium	0,66	7,5	14	0,66
kobalt	23	160	296	23
koper	50	145	239	50
kwik	0,18	21	43	0,18
lood	59	343	627	59
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	53	102	151	53
zink	190	585	979	190
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
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
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	15	388	760	53
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	15	388	760	37
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	144	1972	3800	144

<sup>1)</sup> 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:  
 1 lutum 43%; humus 7.6%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			1157	239
cadmium	0,56	6,3	12	0,56
kobalt	19	128	237	19
koper	42	120	199	42
kwik	0,16	19	38	0,16
lood	52	300	547	52
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	43	83	123	43
zink	156	480	803	156
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
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
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	9,6	245	480	34
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,6	245	480	24
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	91	1246	2400	91

<sup>1)</sup> 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 33%; humus 4.8%



**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			1603	331
cadmium	0,71	8,0	15	0,71
kobalt	26	176	326	26
koper	55	157	259	55
kwik	0,19	23	45	0,19
lood	63	365	667	63
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	58	112	166	58
zink	207	637	1066	207
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
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
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	18	454	890	62
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	18	454	890	44
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	169	2310	4450	169

<sup>1)</sup> 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 48%; humus 8.9%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			1632	337
cadmium	0,70	7,9	15	0,70
kobalt	26	179	332	26
koper	55	157	260	55
kwik	0,19	23	45	0,19
lood	63	365	667	63
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	59	114	169	59
zink	209	642	1075	209
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
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
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	16	408	800	56
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	16	408	800	39
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	152	2076	4000	152

<sup>1)</sup> 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 49%; humus 8%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			1810	374
cadmium	0,68	7,7	15	0,68
kobalt	29	198	367	29
koper	57	163	269	57
kwik	0,20	24	47	0,20
lood	65	375	685	65
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	65	125	186	65
zink	222	683	1144	222
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
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
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	9,8	250	490	34
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	250	490	24
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	93	1272	2450	93

<sup>1)</sup> 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 55%; humus 4.9%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			1692	349
cadmium	0,70	7,9	15	0,70
kobalt	27	185	344	27
koper	56	160	264	56
kwik	0,19	23	46	0,19
lood	64	370	677	64
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	61	118	174	61
zink	214	658	1102	214
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
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
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	15	382	750	52
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	15	382	750	37
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	142	1946	3750	142

<sup>1)</sup> 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 51%; humus 7.5%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			1662	343
cadmium	0,68	7,7	15	0,68
kobalt	27	182	338	27
koper	55	157	259	55
kwik	0,19	23	45	0,19
lood	63	364	666	63
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	60	116	171	60
zink	210	646	1081	210
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
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
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	14	347	680	48
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	14	347	680	33
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	129	1765	3400	129

<sup>1)</sup> 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 50%; humus 6.8%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			1484	306
cadmium	0,63	7,1	14	0,63
kobalt	24	163	302	24
koper	50	142	235	50
kwik	0,18	21	43	0,18
lood	58	339	619	58
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	54	104	154	54
zink	190	583	977	190
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
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
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	11	270	530	37
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	11	270	530	26
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	101	1375	2650	101

<sup>1)</sup> 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:  
 8 lutum 44%; humus 5.3%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			950	196
cadmium	0,53	6,0	12	0,53
kobalt	15	106	196	15
koper	38	108	179	38
kwik	0,15	18	35	0,15
lood	48	278	508	48
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	36	69	103	36
zink	136	418	700	136
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
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
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	11	275	540	38
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	11	275	540	26
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	103	1401	2700	103

<sup>1)</sup> 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:  
9 lutum 26%; humus 5.4%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			1128	233
cadmium	1,1	12	23	1,1
kobalt	18	125	231	18
koper	62	178	294	62
kwik	0,18	22	44	0,18
lood	69	402	735	69
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	42	81	120	42
zink	200	614	1028	200
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM)	4,5	62	120	4,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,5	62	120	3,2
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	60	1530	3000	210
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	60	1530	3000	147
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	570	7785	15000	570

<sup>1)</sup> 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:

10 lutum 32%; humus 35.9%



**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			1514	313
cadmium	0,76	8,6	17	0,76
kobalt	24	166	308	24
koper	56	160	264	56
kwik	0,19	22	45	0,19
lood	64	370	676	64
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	55	106	157	55
zink	205	630	1055	205
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM)	2,0	28	54	2,0
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,0	28	54	1,4
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	27	683	1340	94
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	27	683	1340	66
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	255	3477	6700	255

<sup>1)</sup> 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:  
 11 lutum 45%; humus 13.4%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			1068	221
cadmium	1,1	13	24	1,1
kobalt	17	118	220	17
koper	63	182	301	63
kwik	0,18	22	44	0,18
lood	71	409	748	71
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	40	77	114	40
zink	200	614	1029	200
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM)	4,5	62	120	4,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,5	62	120	3,2
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	60	1530	3000	210
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	60	1530	3000	147
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	570	7785	15000	570

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
 1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde  
 AS3000 laboratorianalyses 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:

12 lutum 30%; humus 40%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			1603	331
cadmium	0,70	7,9	15	0,70
kobalt	26	176	326	26
koper	54	156	258	54
kwik	0,19	23	45	0,19
lood	63	363	663	63
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	58	112	166	58
zink	207	635	1063	207
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
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
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	17	428	840	59
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	17	428	840	41
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	160	2180	4200	160

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
 1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde  
 AS3000 laboratorianalyses 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:  
 13 lutum 48%; humus 8.4%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			2434	503
cadmium	1,8	21	40	1,8
kobalt	39	265	491	39
koper	114	328	542	114
kwik	0,29	35	69	0,29
lood	115	669	1223	115
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	86	166	246	86
zink	383	1177	1970	383
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM)	4,5	62	120	4,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,5	62	120	3,2
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	60	1530	3000	210
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	60	1530	3000	147
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	570	7785	15000	570

<sup>1)</sup> 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:

14 lutum 76%; humus 70.1%

Projectnaam Biesheuvelweg 2 (grondwater) te Wijk en Aalburg  
Projectcode 20091950

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

Monstercode	a01-01-1 <sup>1</sup>	b01-01-1 <sup>2</sup>	c01-01-1 <sup>3</sup>	e01-01-1 <sup>4</sup>	g01-01-1 <sup>5</sup>	
<b>METALEN</b>						
barium	-	-	390	** 480	** 150	*
cadmium	-	-	<0,8	<sup>a</sup> <0,8	<sup>a</sup> <0,8	<sup>a</sup>
kobalt	-	-	6,7	<5	8,1	
koper	-	-	<15	<15	<15	
kwik	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	
lood	-	-	<15	<15	<15	
molybdeen	-	-	<3,6	<3,6	<3,6	
nikkel	-	-	<15	<15	<15	
zink	-	-	<60	<60	<60	
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>						
fosfaat (tot.)(mgP/l)	-	-	2,6	-- 0,3	--	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>						
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	
o-xyleen	-	-	0,12	-- <0,1	-- <0,1	--
p- en m-xyleen	-	-	<0,2	-- <0,2	-- <0,2	--
xylenen	<0,3	-- <0,3	-- <0,3	-- <0,3	-- <0,3	--
(0.7 factor)	0,21	<sup>a</sup> 0,21	<sup>a</sup> 0,26	* 0,21	<sup>a</sup> 0,21	<sup>a</sup>
totaal BTEX	<1	-- <1	--	--	--	--
(0.7 factor)	0,8	-- 0,8	--	--	--	--
styreen	-	-	<0,3	<0,3	<0,3	
naftaleen	<0,05	<sup>a</sup> <0,05	<sup>a</sup> <0,05	<sup>a</sup> <0,05	<sup>a</sup> <0,05	<sup>a</sup>
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
1,1-dichloorethaan	-	-	<0,6	<0,6	<0,6	
1,2-dichloorethaan	-	-	<0,6	<0,6	<0,6	
1,1-dichlooretheen	-	-	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	-	-	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	-	-	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	-	-	<0,2	-- <0,2	-- <0,2	--
(0.7 factor)	-	-	0,14	<sup>a</sup> 0,14	<sup>a</sup> 0,14	<sup>a</sup>
dichloormethaan	-	-	<0,2	<sup>a</sup> <0,2	<sup>a</sup> <0,2	<sup>a</sup>
1,1-dichloorpropaan	-	-	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	--
1,2-dichloorpropaan	-	-	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	--
1,3-dichloorpropaan	-	-	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	--
som dichloorpropanen	-	-	<0,75	-- <0,75	-- <0,75	--
(0.7 factor)	-	-	0,53	0,53	0,53	
tetrachlooretheen	-	-	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup>
tetrachloormethaan	-	-	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup>
1,1,1-trichloorethaan	-	-	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup>
1,1,2-trichloorethaan	-	-	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup>
trichlooretheen	-	-	<0,6	<0,6	<0,6	
chloroform	-	-	<0,6	<0,6	<0,6	
vinylchloride	-	-	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup>
tribroommethaan	-	-	<0,2	<0,2	<0,2	
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10 - C12	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	--
fractie C12 - C22	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	--
fractie C22 - C30	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	--
fractie C30 - C40	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	--
totaal olie C10 - C40	<100	<sup>a</sup> <100	<sup>a</sup> <100	<sup>a</sup> <100	<sup>a</sup> <100	<sup>a</sup>

**DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN**

CZV(mg/l)	-	-	225	--	85	--	-
kjeldahl-stikstof(mgN/l)	-	-	58	--	5,7	--	-
nitraat(mg/l)	-	-	<3	--	<3	--	-

**Monstercode en monstertraject:**

- <sup>1</sup> a01-01-1 a01 (-)
- <sup>2</sup> b01-01-1 b01 (-)
- <sup>3</sup> c01-01-1 c01 (-)
- <sup>4</sup> e01-01-1 e01 (-)
- <sup>5</sup> g01-01-1 g01 (-)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden 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
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan 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.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Projectnaam Biesheuvelweg 2 (grondwater) te Wijk en Aalburg  
Projectcode 20091950

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

Monstercode	g07-01-1 <sup>1</sup>	h63-01-1 <sup>2</sup>	h64-01-1 <sup>3</sup>	h65-01-1 <sup>4</sup>	h66-01-1 <sup>5</sup>
<b>METALEN</b>					
barium	170	* 190	* 80	* 140	* 240
cadmium	<0,8	<sup>a</sup> <0,8	<sup>a</sup> <0,8	<sup>a</sup> <0,8	<sup>a</sup> <0,8
kobalt	<5	<5	7,8	11	<5
koper	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15	16	* <15
zink	<60	<60	<60	<60	<60
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
o-xyleen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1
p- en m-xyleen	<0,2	-- <0,2	-- <0,2	-- <0,2	-- <0,2
xylenen (0.7 factor)	0,21	<sup>a</sup> 0,21	<sup>a</sup> 0,21	<sup>a</sup> 0,21	<sup>a</sup> 0,21
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
naftaleen	<0,05	<sup>a</sup> <0,05	<sup>a</sup> <0,05	<sup>a</sup> <0,05	<sup>a</sup> <0,05
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14	<sup>a</sup> 0,14	<sup>a</sup> 0,14	<sup>a</sup> 0,14	<sup>a</sup> 0,14
dichloormethaan	<0,2	<sup>a</sup> <0,2	<sup>a</sup> <0,2	<sup>a</sup> <0,2	<sup>a</sup> <0,2
1,1-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25
1,2-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25
1,3-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	<0,75	-- <0,75	-- <0,75	-- <0,75	-- <0,75
tetrachlooretheen	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25
fractie C12 - C22	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25
fractie C22 - C30	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25
fractie C30 - C40	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25
totaal olie C10 - C40	<100	<sup>a</sup> <100	<sup>a</sup> <100	<sup>a</sup> <100	<sup>a</sup> <100

Monstercode en monstertraject:

- <sup>1</sup> g07-01-1 g07 (-)
- <sup>2</sup> h63-01-1 h63 (-)
- <sup>3</sup> h64-01-1 h64 (-)
- <sup>4</sup> h65-01-1 h65 (-)
- <sup>5</sup> h66-01-1 h66 (-)

*De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden 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*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan 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.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*



Projectnaam Biesheuvelweg (grondwater) te Wijk en Aalburg  
Projectcode 20091950

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

Monstercode	h95-1-1 <sup>1</sup>	h01-01-1 <sup>2</sup>	h02-01-1 <sup>3</sup>	h03-01-1 <sup>4</sup>	h04-01-1 <sup>5</sup>
<b>METALEN</b>					
barium	90	* 120	* 55	* 140	* 85
cadmium	<0,8	<sup>a</sup> <0,8	<sup>a</sup> <0,8	<sup>a</sup> <0,8	<sup>a</sup> <0,8
kobalt	<5	<5	6,2	<5	16
koper	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15	<15	<15
zink	<60	<60	<60	<60	<60
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3	0,46	<0,3
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
o-xyleen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- 0,18	-- <0,1
p- en m-xyleen	<0,2	-- <0,2	-- <0,2	-- 0,49	-- <0,2
xylenen	<0,3	-- <0,3	-- <0,3	-- 0,68	-- <0,3
(0.7 factor)	0,21	<sup>a</sup> 0,21	<sup>a</sup> 0,21	<sup>a</sup> 0,68	* 0,21
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
naftaleen	<0,05	<sup>a</sup> <0,05	<sup>a</sup> <0,05	<sup>a</sup> <0,05	<sup>a</sup> <0,05
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	<0,2	-- <0,2	-- <0,2	-- <0,2	-- <0,2
(0.7 factor)	0,14	<sup>a</sup> 0,14	<sup>a</sup> 0,14	<sup>a</sup> 0,14	<sup>a</sup> 0,14
dichloormethaan	<0,2	<sup>a</sup> <0,2	<sup>a</sup> <0,2	<sup>a</sup> <0,2	<sup>a</sup> <0,2
1,1-dichloorpropan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25
1,2-dichloorpropan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25
1,3-dichloorpropan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25
som dichloorpropanen	<0,75	-- <0,75	-- <0,75	-- <0,75	-- <0,75
(0.7 factor)	0,53	<sup>a</sup> 0,53	<sup>a</sup> 0,53	<sup>a</sup> 0,53	<sup>a</sup> 0,53
tetrachlooretheen	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25
fractie C12 - C22	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25
fractie C22 - C30	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25
fractie C30 - C40	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25
totaal olie C10 - C40	<100	<sup>a</sup> <100	<sup>a</sup> <100	<sup>a</sup> <100	<sup>a</sup> <100

Monstercode en monstertraject:

- <sup>1</sup> 95-1-1 h95 (180-280)
- <sup>2</sup> h01-01-1 h01 (-)
- <sup>3</sup> h02-01-1 h02 (-)
- <sup>4</sup> h03-01-1 h03 (-)
- <sup>5</sup> h04-01-1 h04 (-)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden 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
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan 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.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Projectnaam Biesheuvelweg (grondwater) te Wijk en Aalburg  
Projectcode 20091950

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

Monstercode	h05-01-1 <sup>1</sup>	h06-01-1 <sup>2</sup>	h32-1-2 <sup>3</sup>	h33-01-1 <sup>4</sup>	h34-01-1 <sup>5</sup>
<b>METALEN</b>					
barium	230	* 100	* 45	110	* 50
cadmium	<0,8	<sup>a</sup> <0,8	<sup>a</sup> <0,8	<sup>a</sup> <0,8	<sup>a</sup> <0,8
kobalt	<5	<5	<5	<5	<5
koper	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15	<15	<15
zink	<60	<60	<60	<60	<60
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
o-xyleen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1
p- en m-xyleen	<0,2	-- <0,2	-- <0,2	-- <0,2	-- <0,2
xylenen	<0,3	-- <0,3	-- <0,3	-- <0,3	-- <0,3
(0.7 factor)	<sup>a</sup> 0,21	<sup>a</sup> 0,21	<sup>a</sup> 0,21	<sup>a</sup> 0,21	<sup>a</sup> 0,21
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
naftaleen	<0,05	<sup>a</sup> <0,05	<sup>a</sup> <0,20	* # <sup>b</sup> <0,05	<sup>a</sup> <0,05
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	<0,2	-- <0,2	-- <0,2	-- <0,2	-- <0,2
(0.7 factor)	0,14	<sup>a</sup> 0,14	<sup>a</sup> 0,14	<sup>a</sup> 0,14	<sup>a</sup> 0,14
dichloormethaan	<0,2	<sup>a</sup> <0,2	<sup>a</sup> <0,2	<sup>a</sup> <0,2	<sup>a</sup> <0,2
1,1-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25
1,2-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25
1,3-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25
som dichloorpropanen	<0,75	-- <0,75	-- <0,75	-- <0,75	-- <0,75
(0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25
fractie C12 - C22	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25
fractie C22 - C30	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25
fractie C30 - C40	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25
totaal olie C10 - C40	<100	<sup>a</sup> <100	<sup>a</sup> <100	<sup>a</sup> <100	<sup>a</sup> <100

Monstercode en monstertraject:

- <sup>1</sup> h05-01-1 h05 (150-250)
- <sup>2</sup> h06-01-1 h06 (-)
- <sup>3</sup> h32-1-2 h32 (200-300)
- <sup>4</sup> h33-01-1 h33 (-)
- <sup>5</sup> h34-01-1 h34 (-)

*De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden 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*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan 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.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam Biesheuvelweg (grondwater) te Wijk en Aalburg  
Projectcode 20091950

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

Monstercode	h35-01-1 <sup>1</sup>	h36-01-1 <sup>2</sup>	h37-01-1 <sup>3</sup>	h67-01-1 <sup>4</sup>	h68-1-2 <sup>5</sup>
<b>METALEN</b>					
barium	75	* 110	* 75	* 55	* 50
cadmium	<0,8	<sup>a</sup> <0,8	<sup>a</sup> <0,8	<sup>a</sup> <0,8	<sup>a</sup> <0,8
kobalt	9,7	<5	12	<5	<5
koper	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	19	* <15	<15
zink	<60	<60	<60	<60	<60
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
o-xyleen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1
p- en m-xyleen	<0,2	-- <0,2	-- <0,2	-- <0,2	-- <0,2
xylenen	<0,3	-- <0,3	-- <0,3	-- <0,3	-- <0,3
(0.7 factor)	0,21	<sup>a</sup> 0,21	<sup>a</sup> 0,21	<sup>a</sup> 0,21	<sup>a</sup> 0,21
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
naftaleen	<0,05	<sup>a</sup> <0,05	<sup>a</sup> <0,05	<sup>a</sup> <0,05	<sup>a</sup> <0,05
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	<0,2	-- <0,2	-- <0,2	-- <0,2	-- <0,2
(0.7 factor)	0,14	<sup>a</sup> 0,14	<sup>a</sup> 0,14	<sup>a</sup> 0,14	<sup>a</sup> 0,14
dichloormethaan	<0,2	<sup>a</sup> <0,2	<sup>a</sup> <0,2	<sup>a</sup> <0,2	<sup>a</sup> <0,2
1,1-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25
1,2-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25
1,3-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25
som dichloorpropanen	<0,75	-- <0,75	-- <0,75	-- <0,75	-- <0,75
(0.7 factor)	0,53	<sup>a</sup> 0,53	<sup>a</sup> 0,53	<sup>a</sup> 0,53	<sup>a</sup> 0,53
tetrachlooretheen	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1	<sup>a</sup> <0,1
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25
fractie C12 - C22	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25
fractie C22 - C30	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25
fractie C30 - C40	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25
totaal olie C10 - C40	<100	<sup>a</sup> <100	<sup>a</sup> <100	<sup>a</sup> <100	<sup>a</sup> <100

Monstercode en monstertraject:

- <sup>1</sup> h35-01-1 h35 (-)
- <sup>2</sup> h36-01-1 h36 (-)
- <sup>3</sup> h37-01-1 h37 (-)
- <sup>4</sup> h67-01-1 h67 (-)
- <sup>5</sup> h68-1-2 h68 (150-250)



De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden 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
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan 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.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Projectnaam Biesheuvelweg (grondwater) te Wijk en Aalburg  
Projectcode 20091950

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

Monstercode	h69-01-1 <sup>1</sup>	h96-01-1 <sup>2</sup>	h97-1-2 <sup>3</sup>	h98-01-1 <sup>4</sup>
<b>METALEN</b>				
barium	110	* 60	* 110	* 90
cadmium	<0,8	a <0,8	a <0,8	a <0,8
kobalt	<5	<5	6,4	7,9
koper	<15	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15	18
zink	<60	<60	<60	<60
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	0,35	<0,3	<0,3	<0,3
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
o-xyleen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1
p- en m-xyleen	<0,2	-- <0,2	-- <0,2	-- <0,2
xylenen	<0,3	-- <0,3	-- <0,3	-- <0,3
xylenen (0.7 factor)	0,21	a 0,21	a 0,21	a 0,21
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
naftaleen	<0,50	* # <sup>b</sup> <0,05	a <0,05	a <0,05
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1	a <0,1	a <0,1	a <0,1
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a 0,14	a 0,14	a 0,14
dichloormethaan	<0,2	a <0,2	a <0,2	a <0,2
1,1-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25
1,2-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25
1,3-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1	a <0,1	a <0,1	a <0,1
tetrachloormethaan	<0,1	a <0,1	a <0,1	a <0,1
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a <0,1	a <0,1	a <0,1
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a <0,1	a <0,1	a <0,1
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1	a <0,1	a <0,1	a <0,1
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<25	-- <25	-- <25	-- <25
fractie C12 - C22	<25	-- <25	-- <25	-- <25
fractie C22 - C30	<25	-- <25	-- <25	-- <25
fractie C30 - C40	<25	-- <25	-- <25	-- <25
totaal olie C10 - C40	<100	a <100	a <100	a <100

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> h69-01-1 h69 (-)

<sup>2</sup> h96-01-1 h96 (-)

<sup>3</sup> h97-1-2 h97 (220-320)

<sup>4</sup> h98-01-1 h98 (-)

*De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden 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*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan 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.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*



Projectnaam Biesheuvelweg te Wijk en Aalburg  
Projectcode 20091950

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

Monstercode	H94-1-2 <sup>1</sup>		H93A-1-1 <sup>2</sup>	
<b>METALEN</b>				
barium	120	*	95	*
cadmium	<0,8	a	<0,8	a
kobalt	<5		<5	
koper	<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05	
lood	<15		<15	
molybdeen	<3,6		<3,6	
nikkel	<15		<15	
zink	<60		<60	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,21	a
styreen	<0,3		<0,3	
naftaleen	<0,05	a	<0,05	a
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	<0,6		<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a
1,1-dichloorpropan	<0,25	--	<0,25	--
1,2-dichloorpropan	<0,25	--	<0,25	--
1,3-dichloorpropan	<0,25	--	<0,25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53		0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6	
vinylchloride	<0,1	a	<0,1	a
tribroommethaan	<0,2		<0,2	
<b>MINERALE OLIE</b>				
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

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> H94-1-2 h94 (150-250)

<sup>2</sup> H93A-1-1 H93A (150-250)

*De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden 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*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan 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.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

**Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	S	1/2(S+I)	I	AS3000
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
naftaleen	0,01	35	70	0,050
styreen	6,0	153	300	6,0
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
<b>METALEN</b>				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0

<sup>1)</sup> S        streefwaarde  
1/2(S+I)    gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I            interventiewaarde  
AS3000    laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en  
grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m  
3190 versie 3,25 juni 2008.



Biesheuvelweg Wijk en Aalburg  
20091950  
Wabo1

waterbodembagger  
versie 0906010

X : gehalte overschrijdt de norm  
2x : > 2xAW voor toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK  
@ : > AW + wonen bij toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK  
- : gehalte is lager dan de norm  
o : er geldt geen norm  
# : som-norm; een individuele waarde overschrijdt



stof	meting 1	meting 2	gemiddelde	gestand I en II	gestand III (waterbodemb)	toets achtergrond landbodemb	toets wonen	toets industrie	toets nieuwe interventiewaarde landbodemb	toets Tussenwaarde WBB (1/2(AW + I))	toets Emissie landbodemb	toets AW waterbodemb	toets waterbodemb A	toets waterbodemb B	toets interventiewaarde waterbodemb	toets Emissie waterbodemb	Gemeten spreiding
						Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E wb	H/L
<b>1 fysische bepalingen</b>																	
droge stof [%]	41,00	0,00	41														
organische stof [% ds]	10,50	0,00	10,5														
lutum, < 2 µm [% ds]	34,00	0,00	34,0														
ms PAF org (eis < = 20%)		0,3	WEL		verspreidbaar												
ms PAF anorg (eis < = 50%)		0,0	WEL		verspreidbaar												
<b>2 metalen</b>	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E wb	H/L
barium (Ba) [1]	180	0	180	140	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmium (Cd)	0,6	0	0,60	0,5	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kobalt (Co)	14	0	14,0	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
koper (Cu)	25	0	25,0	22	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kwik (Hg)	0,07	0	0,07	0,06	0,06	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
lood (Pb)	32	0	32,0	29	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molybdeen (Mo)	1,05	0	1,1	1,1	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nikkel (Ni)	38	0	38,0	30	30	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zink (Zn)	130	0	130,0	108	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>3 polycyclische aromaten (PAK)</b>	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E wb	H/L
PAK som 10	0,88	0	0,88	0,8000	0,8000	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-
<b>4 gechloreerde koolwaterstoffen</b>																	
<b>PCB's</b>	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E wb	H/L
som PCB's 7	0,0084	0	0,0084	0,0080	0,0080	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-
<b>5 overige stoffen</b>	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E wb	H/L
minerale olie	71	0	71	68,0000	68,0000	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-

blanco: niet geanalyseerd

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan de AW, maar < 2xAW en < "wonen":

2 bij toepassen

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan wonen, maar < (AW + wonen) en < industrie:

2 bij kwalificatie

Eindoordeel bij toepassen op of in de landbodemb:

achtergrondwaarde

Eindoordeel bij toepassen onder oppervlaktewater:

achtergrondwaarde

[1]: De meetwaarde van barium mag worden verworpen als sprake is van een natuurlijke bron



Biesheuvelweg Wijk en Aalburg  
20091950  
Wabo 2

waterbodembagger  
versie 0906010

X : gehalte overschrijdt de norm  
2x : > 2xAW voor toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK  
@ : > AW + wonen bij toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK  
- : gehalte is lager dan de norm  
o : er geldt geen norm  
# : som-norm, een individuele waarde overschrijdt



stof	meting 1	meting 2	gemiddelde	gestand I en II	gestand III (waterbodemi)	toets achtergrond landbodern	toets wonen	toets industrie	toets nieuwe landbodern	toets Tussenwaarde WBB (1/2(AW+i))	toets Emissie landbodern	toets AW waterbodern	toets waterbodern A	toets waterbodern B	toets interventiewaarde waterbodern	toets Emissie waterbodern	Gemeten spreiding
						Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	H/L
<b>1 fysische bepalingen</b>																	
droge stof [%]	35,70	0,00	36														
organische stof [% ds]	16,70	0,00	16,7														
lutum, < 2 µm [% ds]	38,00	0,00	38,0														
ms PAF org (eis < = 20%)		0,1	WEL	verspreidbaar													
ms PAF anorg (eis < = 50%)		0,3	WEL	verspreidbaar													
<b>2 metalen</b>	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	H/L
barium (Ba) [1]	110	0	110	78	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmium (Cd)	0,5	0	0,50	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kobalt (Co)	15	0	15,0	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
koper (Cu)	33	0	33,0	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kwik (Hg)	0,07	0	0,07	0,06	0,06	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
lood (Pb)	29	0	29,0	24	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molybdeen (Mo)	1,05	0	1,1	1,1	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nikkel (Ni)	47	0	47,0	34	34	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zink (Zn)	130	0	130,0	96	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>3 polycyclische aromaten (PAK)</b>	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	H/L
PAK som 10	1	0	1,00	0,6000	0,6000	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-
<b>4 gechloroerde koolwaterstoffen</b>																	
PCB's	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	H/L
som PCB's 7	0,0099	0	0,0099	0,0060	0,0060	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-
<b>5 onvenge stoffen</b>	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	H/L
minerale olie	140	0	140	84,0000	84,0000	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-

blanco: niet geanalyseerd

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan de AW, maar < 2xAW en < "wonen":

2 bij toepassen

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan wonen, maar < (AW + wonen) en < industrie:

2 bij kwalificatie

Eindoordeel bij toepassen op of in de landbodern:

achtergrondwaarde

Eindoordeel bij toepassen onder oppervlaktewater:

achtergrondwaarde

[1]: De meetwaarde van barium mag worden verworpen als sprake is van een natuurlijke bron



Biesheuvelweg Wijk en Aalburg  
20091950  
Wabo 3

waterbodembagger  
versie 0906010

X : gehalte overschrijdt de norm  
2x : > 2xAW voor toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK  
@ : > AW + wonen bij toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK  
- : gehalte is lager dan de norm  
o : er geldt geen norm  
# : som-norm; een individuele waarde overschrijdt



stof	meting 1	meting 2	gemiddelde	bestand I en II	bestand III (waterbodemb)	toets achtergrond landbodemb	toets wonen	toets industrie	toets nieuwe interventiewaarde landbodemb	toets Tussenwaarde WBB (1/2(AW + I))	toets Emissie landbodemb	toets AW waterbodemb	toets waterbodemb A	toets waterbodemb B	toets interventiewaarde waterbodemb	toets Emissie waterbodemb	Gemeten spreiding
						Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	H/L
<b>1 fysische bepalingen</b>																	
droge stof [%]	36,70	0,00	37														
organische stof [% ds]	14,40	0,00	14,4														
lutum, < 2 µm [% ds]	43,00	0,00	43,0														
ms PAF org (eis < = 20%)	0,0		<b>WEL</b>	verspreidbaar													
ms PAF anorg (eis < = 50%)	0,2		<b>WEL</b>	verspreidbaar													
<b>2 metalen</b>	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	H/L
barium (Ba) [1]	230	0	230	146	146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmium (Cd)	0,5	0	0,50	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kobalt (Co)	12	0	12,0	8	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
koper (Cu)	34	0	34,0	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kwik (Hg)	0,07	0	0,07	0,06	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
lood (Pb)	31	0	31,0	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molybdeen (Mo)	1,05	0	1,1	1,1	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nikkel (Ni)	45	0	45,0	30	30	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zink (Zn)	130	0	130,0	91	91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>3 polycyclische aromaten (PAK)</b>	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	H/L
PAK som 10	0,31	0	0,31	0,2000	0,2000	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-
<b>4 gechloroerde koolwaterstoffen</b>																	
<b>PCB's</b>	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	H/L
som PCB's 7	0,0099	0	0,0099	0,0070	0,0070	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-
<b>5 overige stoffen</b>	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	H/L
minerale olie	65	0	65	45,0000	45,0000	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-

blanco: niet geanalyseerd

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan de AW, maar < 2xAW en < "wonen":

2 bij toepassen

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan wonen, maar < [AW + wonen] en < industrie:

2 bij kwalificatie

Eendoordeel bij toepassen op of in de landbodemb:

achtergrondwaarde

Eendoordeel bij toepassen onder oppervlaktewater:

achtergrondwaarde

[1]: De meetwaarde van barium mag worden verworpen als sprake is van een natuurlijke bron

## Overzicht resultaten berekeningen uitgevoerd asbestonderzoek



### Algeme projectgegevens

Projectnummer :	20091950
Locatie :	Biesheuvelweg
RE:	1

### Overzicht resultaten

Sleuf	inhoud sleuf (kg.ds.)	Berekende concentraties per asbest soort					Betrouwbaarheids-interval		Gewogen* concentratie (mg/kg.d.s.)	Toetsing homogeniteit**
		Hechtgebonden (mg/kg.d.s.)	niet hechtgebonden (mg/kg.d.s.)	serpentin (mg/kg.d.s.)	amfibool (mg/kg.d.s.)	Totale concentratie (mg/kg.d.s.)	ondergrens (mg/kg.d.s.)	bovengrens (mg/kg.d.s.)		
Sleuf 1	497	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Ja
Sleuf 2	497	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Ja
Sleuf 3	497	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Ja
Sleuf 4	497	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Ja
Sleuf 5	521	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Ja
Sleuf -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sleuf -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sleuf -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sleuf -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sleuf -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Gemiddelde gewogen concentratie 0,00

Hoogst gemeten gewogen concentratie 0,00

\* Gewogen concentratie = concentratie serpentiinasbest + 10\*concentratie amfiboolasbest  
 \*\* indien wordt voldaan aan de homogeniteitstoets mag de gemiddeldewaarde worden getoetst,  
 indien hieraan *niet* wordt voldaan dient de hoogst gemeten concentratie getoetst te worden aan de norm

### **Algemeen**

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA\*\* normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NNI, januari 20009; ICS 13.080.05), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3). Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

### **Boorwerkzaamheden en bemonstering**

#### *Grond*

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagbuts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

#### *Grondwater*

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamen. Monsternamen vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

### **Zintuiglijk onderzoek**

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.



Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

#### **Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem**

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

#### **Chemisch onderzoek**

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaard-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

#### **Afkortingen en begrippen**

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel  
m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:

Nederlandse Norm 5740, ICS 13.080.05, januari 2009. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.



Foto 1: deellocatie A: bovengrondse tank

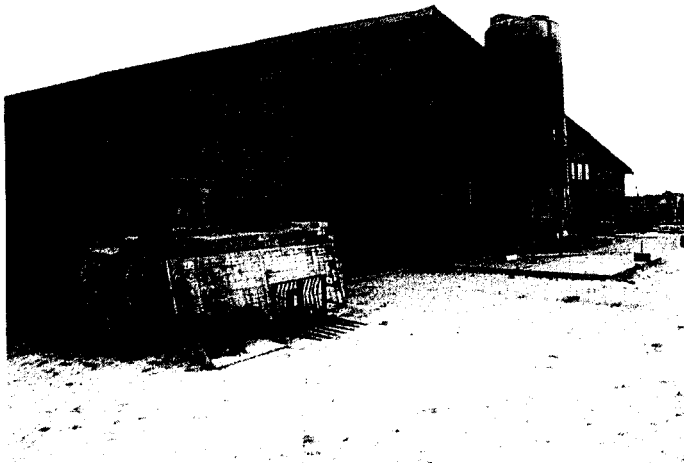


Foto 2: achterzijde (westzijde) stal: deellocatie C/D gierput mestkelder (tegen /onder stal)



Foto 3: opslag vaste mest

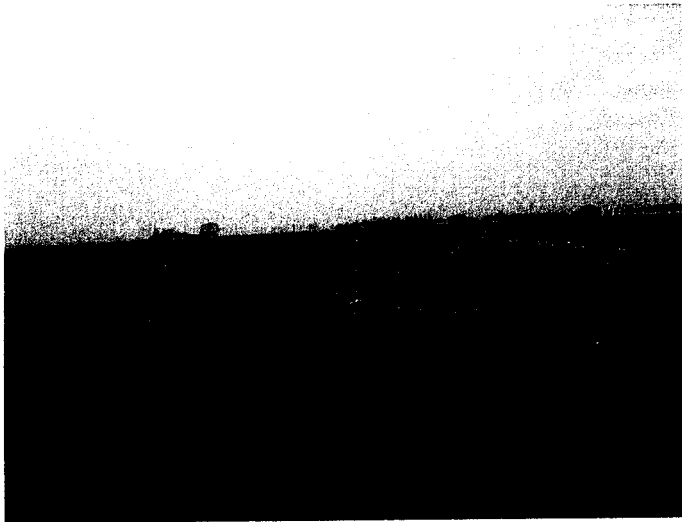


Foto 4 deellocatie E: mestbassin

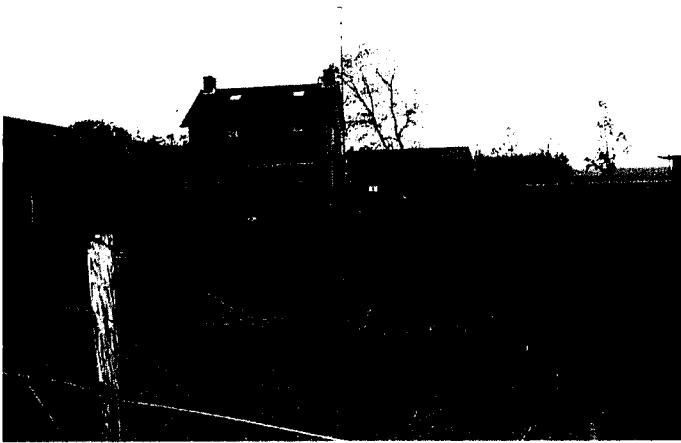


Foto 5: zuidzijde stal: onverhard terreindeel met (moes)tuin: deellocatie F (asbestverdacht)



Foto 6: vervallen schuur (ten zuidwesten van stal)



Foto 7: paardenbak op erf (deellocatie G)



Foto 8: deellocatie H: weilanden (paardenwei)

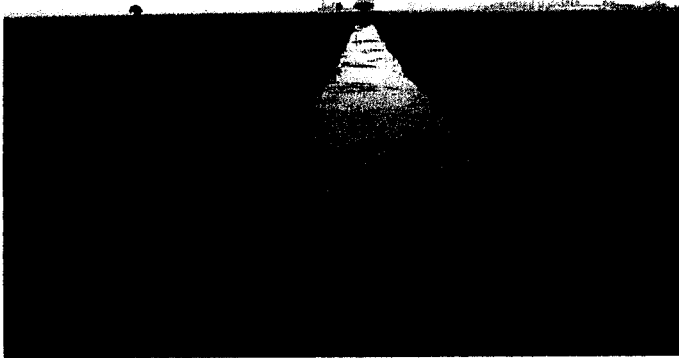


Foto 9: watergang tussen weilanden (fotorichting van oost naar west).