

Projectnaam Geertjesweg te Wageningen
Titel VO Geertjesweg te Wageningen
Projectnummer 76454
Opdrachtgever Hermkens Beheer en Management BV

Auteur(s) De heer A. van der Horst
Kwaliteitscontrole De heer G. te Brake

Paraaf

Paraaf

Datum 26-1-2012

Datum 26-1-2012

Ons kenmerk R01-76454-AHO
Status Definitief
Versienummer 1
Datum 26 januari 2012

Verkennd Onderzoek

Geertjesweg 19/21 te Wageningen

Ingenieursbureau Land
Postbus 303
6710 BH EDE
T: 0318 - 437 639
F: 0318 - 438 710



Inhoudsopgave

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING.....	4
2 VOORONDERZOEK.....	5
2.1 Historie.....	5
2.2 Actuele situatie.....	5
2.3 Geohydrologische situatie	6
3 ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1 Onderzoeksstrategie.....	7
3.2 Veldwerkzaamheden	7
3.3 Uitvoering.....	8
3.4 Analyse- en bemonsteringsstrategie	8
4 ONDERZOEKSRESULTATEN	9
4.1 Bodemopbouw	9
4.2 Zintuiglijk onderzoek en veldwaarneming.....	9
4.3 Analyseresultaten.....	9
4.4 Bespreking resultaten	11
4.5 Aanvullend onderzoek.....	11
5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13

Bijlagen:

1. Regionale ligging
2. Situatietekening
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Toetsingstabellen grond en grondwater
6. Analysecertificaten en toetsingstabellen aanvullend onderzoek
7. Tekenvel kritische functies

Samenvatting

Project	
Projectnummer	76454
Type rapport	Verkennd Onderzoek
Opdrachtgever	Hermkens Beheer en Management BV
Locatie	
Adres	Geertjeseweg 19/21
Kadastrale aanduiding	Gemeente Wageningen, sectie B, nummers 7280, 7281 en 7284 (ged)
Oppervlakte	Circa 5.000 m ²
X-Y coördinaten	X = 174.890, Y = 442.995
Eigenaar	-
Gebruik	
Historisch gebruik	Uitvaartcentrum
Huidig gebruik en bebouwing	Uitvaartcentrum
Toekomstige bestemming	Supermarkt
Verontreinigingen	
Zintuiglijk	Zintuiglijk zijn in een aantal boringen sporen puin aangetroffen en incidenteel kooldeeltjes.
Grond	De bovengrond is in één van de bovengrondmengmonsters sterk verontreinigd met lood. De parameters lood (in BG1) zink, minerale olie en PAK zijn licht verhoogd. PCB is licht verhoogd in BG2. De ondergrond is niet verontreinigd. Na uitsplitsing van het bovengrondmengmonster op lood zijn de gehalten lood licht verhoogd aangetroffen. In het proces bij het laboratorium zijn geen afwijkingen geconstateerd. Waarschijnlijk is de sterk verhoogde loodconcentratie veroorzaakt door metallisch lood.
Grondwater	Licht verontreinigd met barium.
Conclusies	Locatie is geschikt voor het gebruik met bestemming supermarkt.
Aanbevelingen	-
Opmerkingen	
	Indien in het kader van de herstructurering grond moet worden afgevoerd dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit.

I Inleiding

In opdracht van Hermkens Beheer en Management BV heeft ingenieursbureau Land een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel gelegen aan de Geertjesweg 19/21 te Wageningen. Het onderzochte perceel is gelegen op de hoek Geertjesweg/Nobelweg en heeft een oppervlakte van circa 5.000 m². De locatie is kadastraal geregistreerd onder sectie B nummers 7280, 7281 en 7284 (ged). Een kaart met de regionale ligging is opgenomen in bijlage I.

Aanleiding voor het onderzoek is de herontwikkeling van het terrein. De huidige bebouwing wordt gesloopt waarna een supermarkt wordt gebouwd.

Het onderzoek heeft als doel het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van het perceel.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 (Bodem: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek). Het historisch onderzoek is uitgevoerd door ingenieursbureau Land conform de NEN 5725:2009 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

Voorliggend rapport presenteert:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veld- en analyse onderzoek (hoofdstuk 4);
- het rapport wordt besloten met de samenvatting en de aan het onderzoek te verbinden conclusies (hoofdstuk 5).

Adres	Geertjesweg 19/21 te Wageningen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Wageningen, sectie B, nrs 7280, 7281 en 7284 (ged).
X-Y coördinaten	X = 174.890, Y = 442.995
Eigenaar	Hermkens Beheer BV
Totaal oppervlakte	5.000 m ²
Gebruik	Uitvaartcentrum Monuta
Toekomstige bestemming	Supermarkt



2 Vooronderzoek

2.1 Historie

De historische informatie is aangevraagd bij de gemeente Wageningen. Voor aanvang van het veldwerk heeft een veldinspectie plaatsgevonden. In tabel 2.1 zijn de gegevens opgenomen.

Tabel 2.1: Historisch onderzoek

	Bron	Bevindingen
1.	Gemeente Wageningen	Geen bijzonderheden bekend bij de gemeente Wageningen. Geen bodemonderzoeken uitgevoerd in de nabije omgeving.
2.	Veldinspectie	Er zijn geen bijzonderheden waargenomen.

2.2 Actuele situatie

Het perceel is gelegen aan de oostkant van het centrum van Wageningen. Op het perceel is een uitvaartcentrum gesitueerd. Het bebouwde oppervlak is circa 1.000 m², het overige deel van de locatie bestaat uit een parkeerterrein met een groenstrook en een aantal bomen.

2.3 Geohydrologische situatie

De geohydrologie in Wageningen en omgeving kenmerkt zich door de overgang van het Veluwe massief naar de Gelderse Vallei. De bodemopbouw bestaat uit gestuwde zanden, overgaand naar afzettingen van rivierklei. De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Traject (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische indeling
0–10	matig fijn zand	Deklaag afwisselend zand- & kleipakketten
10–35	matig fijn zand tot grof zand	Eerste watervoerend pakket (formatie van Kreftenheye, Urk en Sterksel)
35–50	klei en fijn zand	Eerste scheidende laag (formatie van Drente)

De onderzoekslocatie ligt op een hoogte van circa NAP + 13 meter. De grondwaterstand bevindt zich op 2,5 m-mv. De stromingsrichting in het 1^e watervoerende pakket is westelijk gericht. [TNO-NITG, Grondwaterkaart van Nederland, Rhenen 39 Oost]

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5740:2009 (Bodem: Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek) als richtlijn gehanteerd. Naar aanleiding van het vooronderzoek wordt voor het perceel de onderzoekshypothese "onverdacht" voor ernstige bodemverontreiniging aangehouden. Er worden wel enkele lichte verhogingen voor diverse parameters verwacht, maar deze zijn van dien aard dat een extra inspanning niet noodzakelijk wordt geacht.

Het aantal te plaatsen boringen en peilbuizen is afgeleid uit de NEN 5740:2009. Voor uitvoering van het onderzoek zal de "onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" gevolgd worden.

3.2 Veldwerkzaamheden

Ingenieursbureau Land is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB-protocollen 2001 en 2002. Deze richtlijn waarborgt dat het veldwerk voldoet aan de eisen gesteld in het kader van overheidsbesluitvorming.

Eén en ander heeft geleid tot het uitvoeren van de in tabel 3.1 vermelde werkzaamheden.

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Omschrijving	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2 m-mv	Boring met Peilbuis	Analyse Grond	Analyse Grondwater
Boven- en ondergrond	11	3	1	2 x NEN b ¹⁾ 1 x NEN o ¹⁾	1 x NEN w ²⁾

opmerkingen:

¹⁾ NEN b/o (boven-/ondergrond) analyse op: droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

²⁾ NEN w (grondwater) analyse op: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

3.3 Uitvoering

Het veldwerk is uitgevoerd op 4 januari 2012 door de heer R. Lenting van ingenieursbureau Land. Het grondwater is op 11 januari 2012 bemonsterd door de heer R. Lenting van ingenieursbureau Land. In bijlage 2 is een tekening opgenomen met de situering van de boorpunten.

De opgeboorde grond is beoordeeld op textuur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden. De hierbij opgestelde boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.4 Analyse- en bemonsteringsstrategie

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door ACMAA te Hengelo, een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium. De keuze van de analyses is gebaseerd op de NEN 5740 richtlijn.

Van de boven- en ondergrond zijn uit de afzonderlijke monsters mengmonsters samengesteld in het laboratorium. Het mengschema is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Mengschema boven- en ondergrond

Monstercode	Diepte (m-mv)	Samengesteld uit monsters	Gemengd in	Grondslag
BG1	0,0 – 0,6	02.1, 03.1, 04.1 en 07.1	lab	zand
BG2	0,0 – 0,5	01.1, 09.1, 10.1, 11.1, 12.1, 14.1	lab	zand
OG1	0,5 – 2,0	01.2, 02.4, 03.4 en 04.5	lab	zand

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

De ondiepe bodemopbouw ter plaatse van het perceel kan worden bepaald aan de hand van de bodemkundige beschrijvingen die bij de boringen zijn gemaakt. Vanaf het maaiveld tot 2,0 m-mv bestaat de bodem uit matig grof, zwak grindig zand. Hieronder bevindt zich tot boordiepte (4,1 m-mv) zwak siltig matig fijn zand. Ter plaatse van de groenstroken is de bovengrond humeus. De opgestelde boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijk onderzoek en veldwaarneming

Zintuiglijke waarnemingen

Op het maaiveld en in de bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Zintuiglijk zijn in een aantal boringen sporen puin aangetroffen en incidenteel kooldeeltjes en asfaltbrokken.

Overige waarnemingen

De grondwaterstand bevindt zich op 11 januari 2012 op 2,6 m-mv.

4.3 Analyseresultaten

De toetsingswaarden zijn door het ministerie van VROM opgesteld in het kader van de Wet bodembescherming:

- De AW-waarden zijn achtergrondwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.
- De halve som van de AW- en I-waarden $((AW+I)/2)$ is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst.
- De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient door middel van nader onderzoek de saneringsnoodzaak te worden vastgesteld.

Tabel 4.1 geeft een overzicht van het toetsingskader volgens de Wet Bodembescherming.

Tabel 4.1: Overzicht toetsingskader Wbb*

concentratie niveau voor een stof	Betekenis	weergave in tabellen
< AW-waarde (of < detectielimiet)	niet verontreinigd	-
>AW-waarde < T-waarde	licht verontreinigd	+
> T-waarde < I-waarde	matig verontreinigd (nader bodemonderzoek noodzakelijk)	++
> I-waarde	sterk verontreinigd (mogelijk een ernstige bodemverontreiniging)	+++

* Toetsing heeft plaatsgevonden volgens de NEN 5740:2009. Voor grondwater geldt nog de streefwaarde.

De hoogtes van de achtergrondwaarden en de interventiewaarden zijn voor grondmonsters afhankelijk van de grondsoort. Op basis van de percentages lutum en humus van de grondmonsters worden de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden berekend.

In tabel 4.2 zijn de analyseresultaten en toetsing van de grondmonsters weergegeven, in tabel 4.3 zijn de analyseresultaten en toetsing van het grondwatermonster weergegeven.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4, de toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.2: Analyseresultaten en toetsing grond

Parameter	Eenheid	BGI	+/-	BG2	+/-	OGI	+/-
Droge stof	% (m/m)	87,9		85,0		86,0	
Gloeiverlies (organische stof)	% van ds	1,2		3,1		1,3	
KORRELGROOTTEVERDELING							
Lutum (fractie < 2 µm)	% van ds	3,6		4,5		7,6	
METALEN							
Barium*	mg/kg ds	65		71		53	
Cadmium	mg/kg ds	<0,30	-	<0,30	-	<0,30	-
Kobalt	mg/kg ds	3,3	-	3,5	-	3,1	-
Koper	mg/kg ds	20	-	20	-	12	-
Kwik	mg/kg ds	0,1	-	0,1	-	<0,10	-
Lood	mg/kg ds	100	+	720	+++	27	-
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
Nikkel	mg/kg ds	9,6	-	10	-	11	-
Zink	mg/kg ds	89	+	100	+	52	-
PCB (7)							
Totaal PCB	mg/kg ds	<r	-	0,0082	+	<r	-
MINERALE OLIE GC							
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	64	+	60	+	<38	-
PAK (10)							
Totaal PAK	mg/kg ds	9,7	+	7,2	+	0,61	-

* voor barium worden tijdelijk geen normen gehanteerd

<r : individuele parameters kleiner dan rapportagegrens AS SIKB 3000

Tabel 4.3: Analyseresultaten en toetsing grondwater

Monstercode	01	+/-
Bemonstering d.d.	11-01-'12	
Filterdiepte	(m-mv) 3,1 – 4,1	
Materiaal	Grondw.	
Zuurgraad	pH 6,5	
EC	µS/cm 2360	
Metalen		
Barium	µg/l 100	+
Cadmium	µg/l <0,3	-
Kobalt	µg/l <2,0	-
Koper	µg/l <5,0	-
Kwik	µg/l <0,05	-
Lood	µg/l <5,0	-
Molybdeen	µg/l <5,0	-
Nikkel	µg/l <5,0	-
Zink	µg/l 29	-
BTEX-N		
Aromaten	µg/l <r	-
Minerale olie		
Olie totaal C10-C40	µg/l <50	-
VOCL		
Som VOCL	µg/l <r	-

<r : individuele parameters kleiner dan rapportagegrens AS SIKB 3000

4.4 Bespreking resultaten

In mengmonster BG2 van de bovengrond is een overschrijding van de interventiewaarde voor lood (720 mg/kg ds) aangetoond, verder wordt de achtergrondwaarde voor zink, PCB's, minerale olie en PAK overschreden. In mengmonster BGI van de bovengrond wordt de achtergrondwaarde overschreden voor lood, zink minerale olie en PAK. De interventiewaarde overschrijding lood wordt niet aangetroffen in de bovengrond waar puinresten in aangetroffen zijn. In het mengmonster van de ondergrond overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde.

In het grondwater is een overschrijding van de streefwaarde voor barium aangetoond. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen overschrijdingen van de streefwaarde aangetoond.

4.5 Aanvullend onderzoek

Omdat in het verkennend onderzoek het loodgehalte in BG2 de interventiewaarde overschrijdt is in overleg met de opdrachtgever besloten het mengmonster van de bovengrond (0-0,5 m-mv) uit te splitsen op lood. In tabel 4.4 zijn de analyseresultaten weergegeven. De analysecertificaten van het aanvullend onderzoek en de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.4: Analyseresultaten en toetsing bovengrond na uitsplitsing

Parameter	Eenheid	01-I	+/-	09-I	+/-	10-I	+/-
Zintuiglijke waarneming		-		-		-	
Droge stof	% (m/m)	81,7		85,1		88,2	
Gloeiverlies (organische stof)	% van ds	3,8		3,5		2,2	
Lutum	% van ds	4,7		3,9		4,1	
Zware metalen							
Lood	mg/kg ds	30	-	53	+	91	+

Tabel 4.4: Analyseresultaten en toetsing bovengrond na uitsplitsing (vervolg)

Parameter	Eenheid	11-I	+/-	12-I	+/-	14-I	+/-
Zintuiglijke waarneming		-		-		-	
Droge stof	% (m/m)	87,7		85,9		86,9	
Gloeiverlies (organische stof)	% van ds	2,5		2,8		3,3	
Lutum	% van ds	3,7		4,0		5,2	
Zware metalen							
Lood	mg/kg ds	59	+	120	+	120	+

Ter plaatse van boring I wordt de achtergrondwaarde voor lood niet overschreden. Ter plaatse van de overige boringen wordt de achtergrondwaarde voor lood overschreden. Het aanwezig zijn van een interventiewaarde aan lood wordt met de uitsplitsing niet bevestigd. Het laboratorium heeft nogmaals het proces gecontroleerd en heeft ook geen afwijkingen kunnen vinden. De verhoging van het loodgehalte is dan naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door een stukje metallisch lood. De concentraties van de individuele monsters zijn kleiner dan de tussenwaarde. Aanvullend onderzoek kan achterweg blijven.



5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Hermkens Beheer en Management BV heeft ingenieursbureau Land een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel gelegen aan de Geerjesweg 19/21 te Wageningen. Het onderzochte perceel is gelegen op de hoek Geertjesweg/Nobelweg en heeft een oppervlakte van circa 5.000 m².

Aanleiding voor het onderzoek is de herontwikkeling van het terrein. De huidige bebouwing wordt gesloopt waarna een supermarkt wordt gebouwd.

Het onderzoek heeft als doel het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van het perceel.

In de bovengrond zijn in een aantal boringen sporen puin en asfalt aangetroffen. Incidenteel zijn koolresten aangetroffen. In de bovengrond is een ernstige verontreiniging met lood (BG2) aangetroffen en een lichte verontreiniging met lood (BG1) zink, minerale olie, PCB's en PAK. Na uitsplitsing van het mengmonster van de bovengrond wordt de achtergrondwaarde voor lood overschreden. Het hoge loodgehalte wordt niet bevestigd. Uit het analyseproces bij het laboratorium zijn geen afwijkingen geconstateerd. De oorzaak van het hoge gehalte ligt waarschijnlijk aan de aanwezigheid van metallisch lood en wordt beschouwd als een incident. In de ondergrond zijn geen verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium aangetoond. Er zijn geen ernstige verontreinigingen aangetoond.

Op basis van de aangetroffen verontreiniging wordt de hypothese "onverdacht" voor ernstige bodemverontreinigingen bevestigd.

Het perceel is geschikt voor de bouw en de exploitatie van een supermarkt (toekomstige functie).

Indien in het kader van de herstructurering grond moet worden afgevoerd dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit.



Bijlage I

Regionale ligging

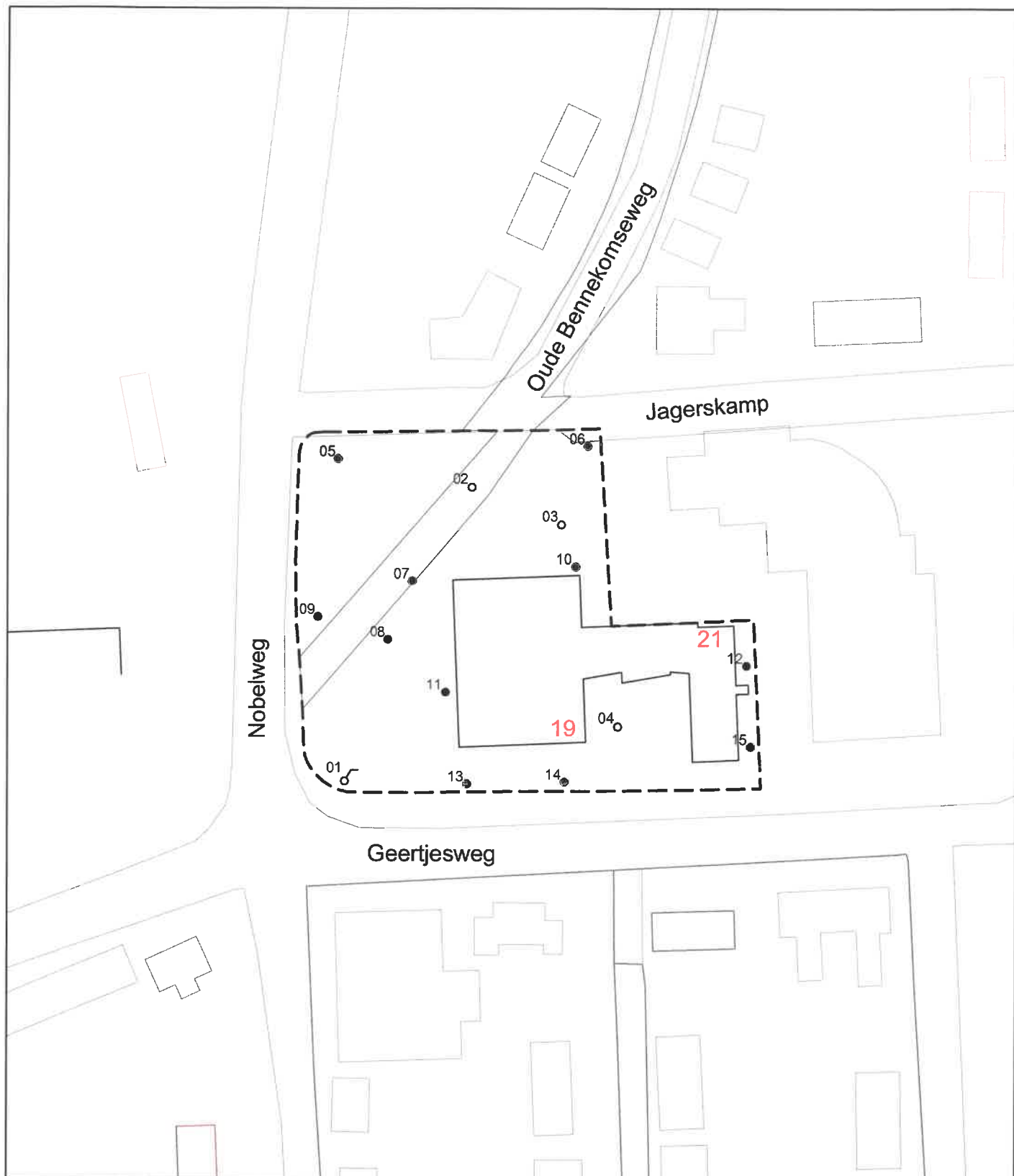
Projectnaam	Geertjesweg 19/21 te Wageningen
kenmerk	R01-76454-AHO
Datum	26 januari 2012



Bijlage 2

Situatietekening boorpunten

Projectnaam	Geertjesweg 19/21 te Wageningen
kenmerk	R01-76454-AHO
Datum	26 januari 2012



Verklaring

- Boring tot 0,5 m
- Boring dieper dan 0,5 m
- ♂ Peilbuis
- [] Grens onderzoeksgebied



Datum wijziging	-	Naam	-	Opmerking	-
Opdrachtgever	Hermkens Beheer & Management B.V.				
Project	VO Geertjesweg te Wageningen				
Omschrijving	Situatietekening				
Get.	JVE	Schaal	1 : 1000	Formaat	A4
Datum	12-01-2012	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-
Get.	GBR			Bladnummer	-
Ald.	AHO			Projectnummer	76454
					Tekeningnummer
					76454-01

Ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land
Lumièrestraat 6
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437639



Bijlage 3

Boorprofielen

Projectnaam	Geertjesweg 19/21 te Wageningen
kenmerk	R01-76454-AHO
Datum	26 januari 2012

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

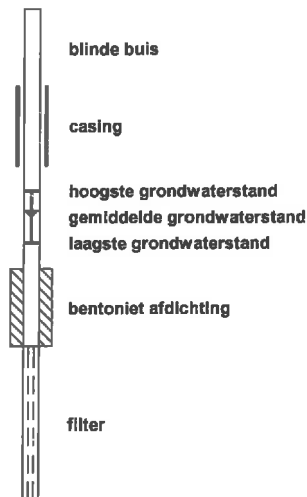
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

- slib
- water

peilbuis

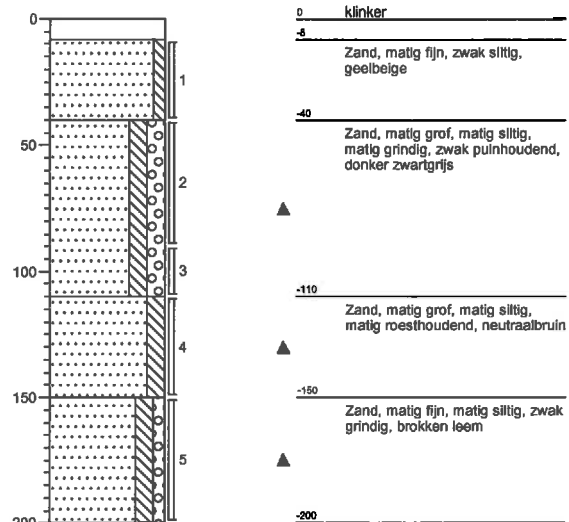
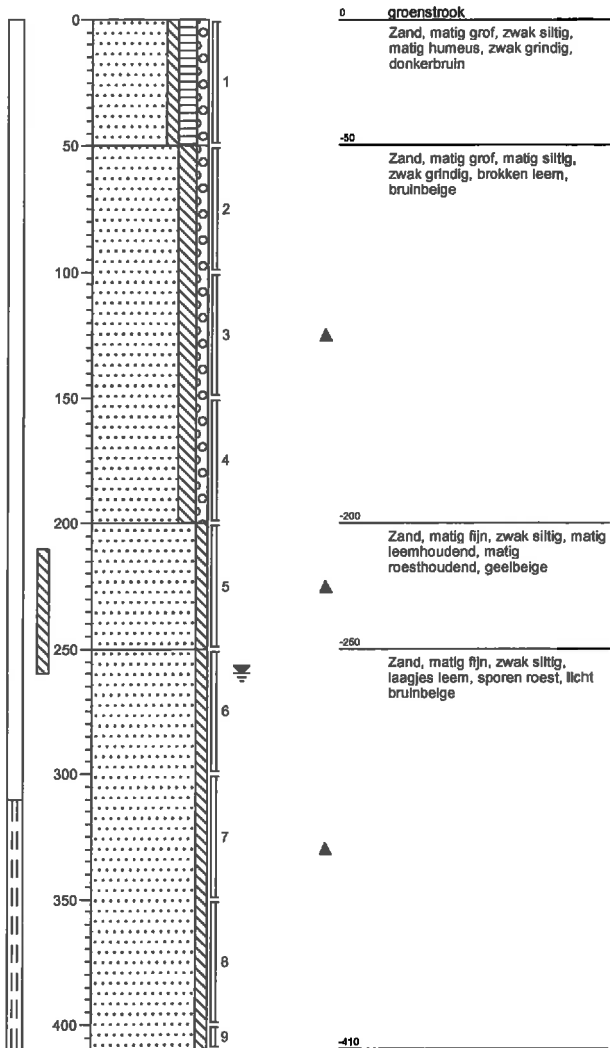


Projectcode: 76454

Projectnaam: Geertjesweg Wageningen

Meetpunt: 01

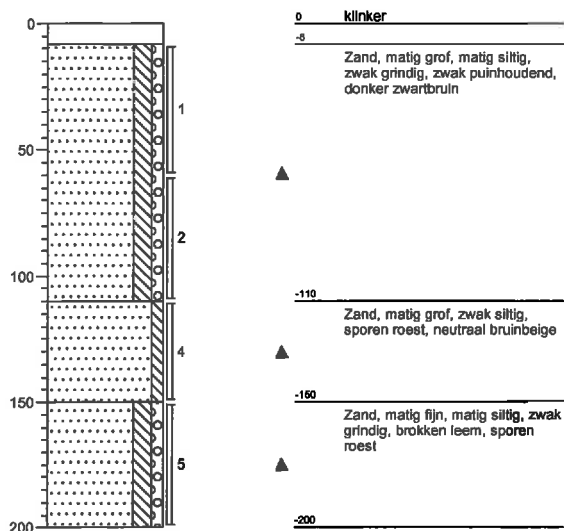
Meetpunt: 02



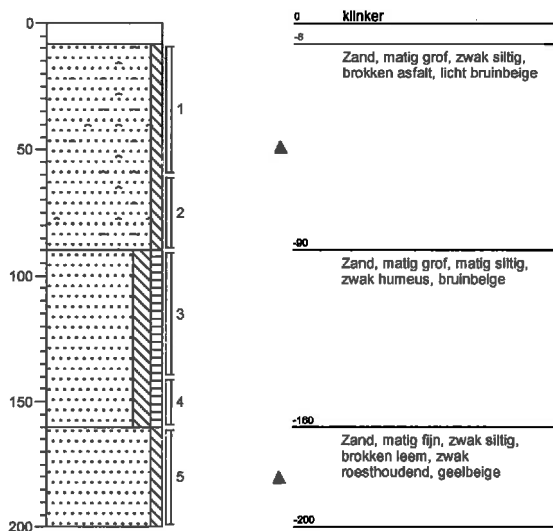
Projectcode: 76454

Projectnaam: Geertjesweg Wageningen

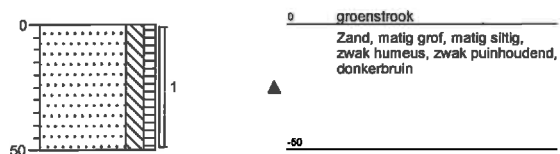
Meetpunt: 03



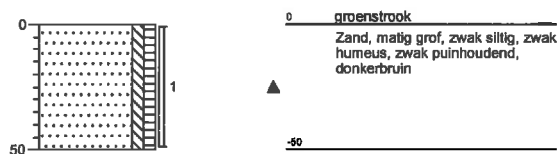
Meetpunt: 04



Meetpunt: 05



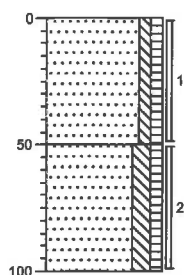
Meetpunt: 06



Projectcode: 76454

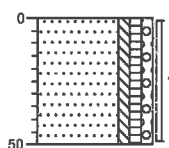
Projectnaam: Geertjesweg Wageningen

Meetpunt: 07



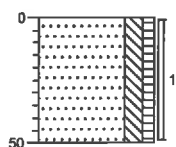
0	<u>groenstrook</u>
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak pulnhoudend, sporen kolen, donkerbruin
-50	
	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
-100	

Meetpunt: 08



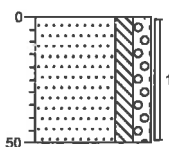
0	<u>tuin</u>
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
-50	

Meetpunt: 09



0	<u>groenstrook</u>
	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50	

Meetpunt: 10

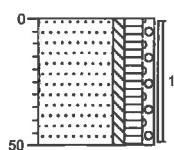


0	<u>tuin</u>
	Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, bruinbeige
-50	

Projectcode: 76454

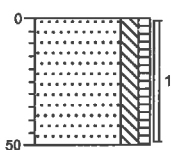
Projectnaam: Geertjesweg Wageningen

Meetpunt: 11



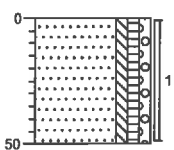
0 tuin
Zand, matig grof, zwak siltig,
matig humeus, zwak grindig,
donkerbruin
-50

Meetpunt: 12



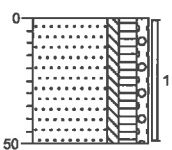
0 tuin
Zand, matig grof, matig siltig,
zwak humeus, bruinbeige
-50

Meetpunt: 13



0 tuin
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
humeus, zwak grindig, brokken
leem, sporen puin, donker
grijsbruin
▲
-50

Meetpunt: 14

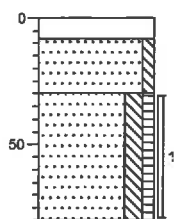


0 tuin
Zand, matig grof, zwak siltig,
matig humeus, zwak grindig,
donkerbruin
-50

Projectcode: 76454

Projectnaam: Geertjesweg Wageningen

Meetpunt: 15



0	klinker
-6	
	Zand, matig grof, zwak siltig, licht bruinbeige, cunetzand
-30	
	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, bruinbeige
-60	



Bijlage 4

Analysecertificaten grond en grondwater

Projectnaam	Geertjesweg 19/21 te Wageningen
kenmerk	R01-76454-AHO
Datum	26 januari 2012



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land
Aanvrager : Dhr. G. te Brake
Adres : Postbus 303
Postcode en plaats : 6710 BH Ede

Pagina: 1 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 76454
Rapportnummer : P120100068 (v1)
Opdracht omschr. : Geertjesweg Wageningen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1201002LND
Datum opdracht : 04-01-2012
Startdatum : 04-01-2012
Datum rapportage : 10-01-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120100128 : BG1
2 M120100129 : BG2
3 M120100130 : OG1

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 04-01-2012
Grond 04-01-2012
Grond 04-01-2012

Resultaten:

	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	87,9	85,0	86,0
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	1,2 ⁽¹⁾	3,1 ⁽¹⁾	1,3 ⁽¹⁾
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,6	4,5	7,6
Metalen					
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	65	71	53
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	3,3	3,5	3,1
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	20	20	12
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	0,1	0,1	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	100	720	27
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,6	10	11
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	89	100	52
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	64 ⁽²⁾	60 ⁽²⁾	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	20	25	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	25	24	<20
Chromatogram			+	+	-
Polychloorbifenylen					
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land
Aanvrager : Dhr. G. te Brake
Adres : Postbus 303
Postcode en plaats : 6710 BH Ede

Pagina: 2 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 76454
Rapportnummer : P120100068 (v1)
Opdracht omschr. : Geertjesweg Wageningen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1201002LND
Datum opdracht : 04-01-2012
Startdatum : 04-01-2012
Datum rapportage : 10-01-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120100128 : BG1
2 M120100129 : BG2
3 M120100130 : OG1

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 04-01-2012
Grond 04-01-2012
Grond 04-01-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Polychloorbifenylen					
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	0,0022	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 ⁽³⁾	0,0082 ^(4,3)	0,0049 ⁽³⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)					
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,3	1,4	0,07
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,44	0,40	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,2	1,7	0,12
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,1	0,72	0,06
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,2	0,75	0,07
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,51	0,33	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,1	0,75	0,06
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,72	0,50	0,06
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,96	0,63	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	9,7	7,2 ⁽³⁾	0,61 ⁽³⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
- 2 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie, zware oliefractie en PAK.
- 3 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
- 4 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Verpakkingen bij monster: M120100128 (BG1)

02-1	8	40	AM738266L
03-1	8	60	AM738214E
04-1	8	60	AM718562I
07-1	0	50	AM738274K



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land
Aanvrager : Dhr. G. te Brake
Adres : Postbus 303
Postcode en plaats : 6710 BH Ede

Pagina: 3 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 76454
Rapportnummer : P120100068 (v1)
Opdracht omschr. : Geertjesweg Wageningen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1201002LND
Datum opdracht : 04-01-2012
Startdatum : 04-01-2012
Datum rapportage : 10-01-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M120100128	: BG1
2	M120100129	: BG2
3	M120100130	: OG1

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	04-01-2012
Grond	04-01-2012
Grond	04-01-2012

Verpakkingen bij monster: M120100129 (BG2)

01-1	0	50	AM738270G
09-1	0	50	AM737442G
10-1	0	50	AM718597Q
11-1	0	40	AM741674I
12-1	0	50	AM737439M
14-1	0	50	AM725190D

Verpakkingen bij monster: M120100130 (OG1)

01-2	50	100	AM738154H
02-4	110	150	AM738272I
03-4	110	150	AM738268N
04-5	160	200	AM737452H

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

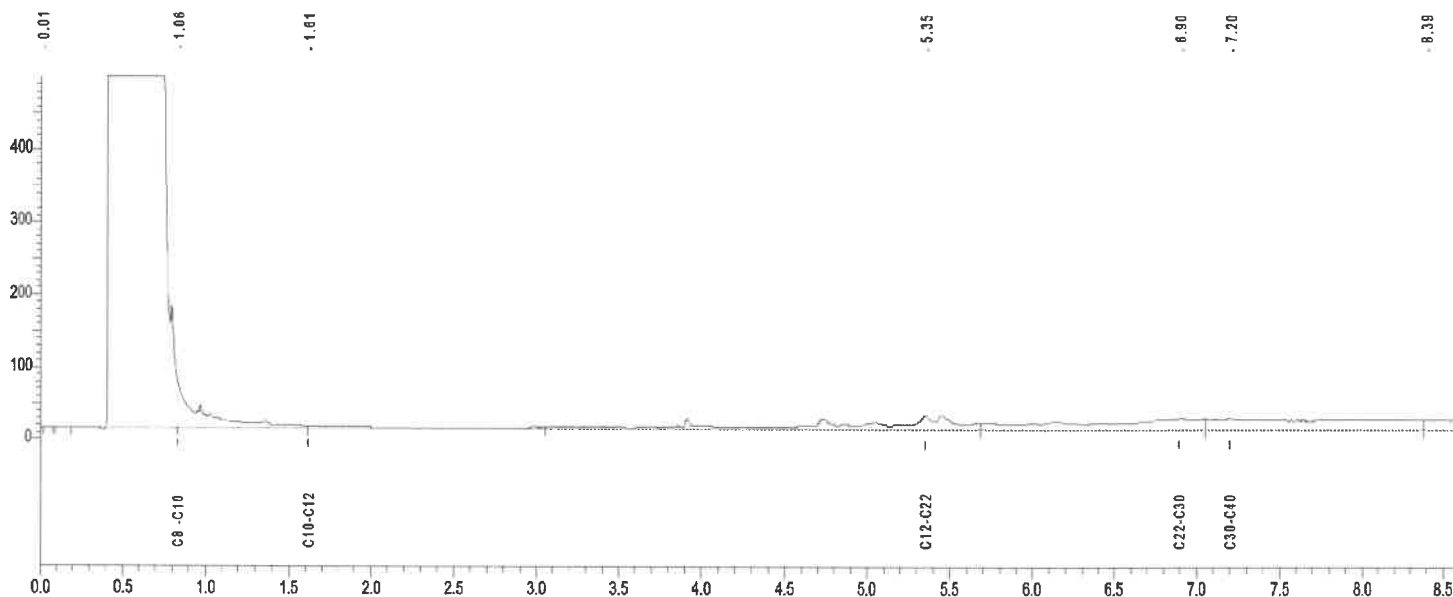
Bijlage Chromatogram

Pagina: 4 van 5

Gegevens:

Opdrachtcode : 76454
Rapportnummer : P120100068 (v1)
Opdracht omschr. : Geertjesweg Wageningen
Monsternaam : BG1
Monstersoort : Grond
Verduunning : 1

Labcomcode : 1201002LND
Monstercode : M120100128
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land
Aanvrager : Dhr. G. te Brake
Bestandsnaam : G05A011.TX0
Datum : 06-01-2012



C8-C10 = 0.835 - 1.611 min.
C10-C12 = 1.611 - 3.057 min.
C12-C22 = 3.057 - 5.683 min.
C22-C30 = 5.683 - 7.055 min.
C30-C40 = 7.055 - 8.384 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

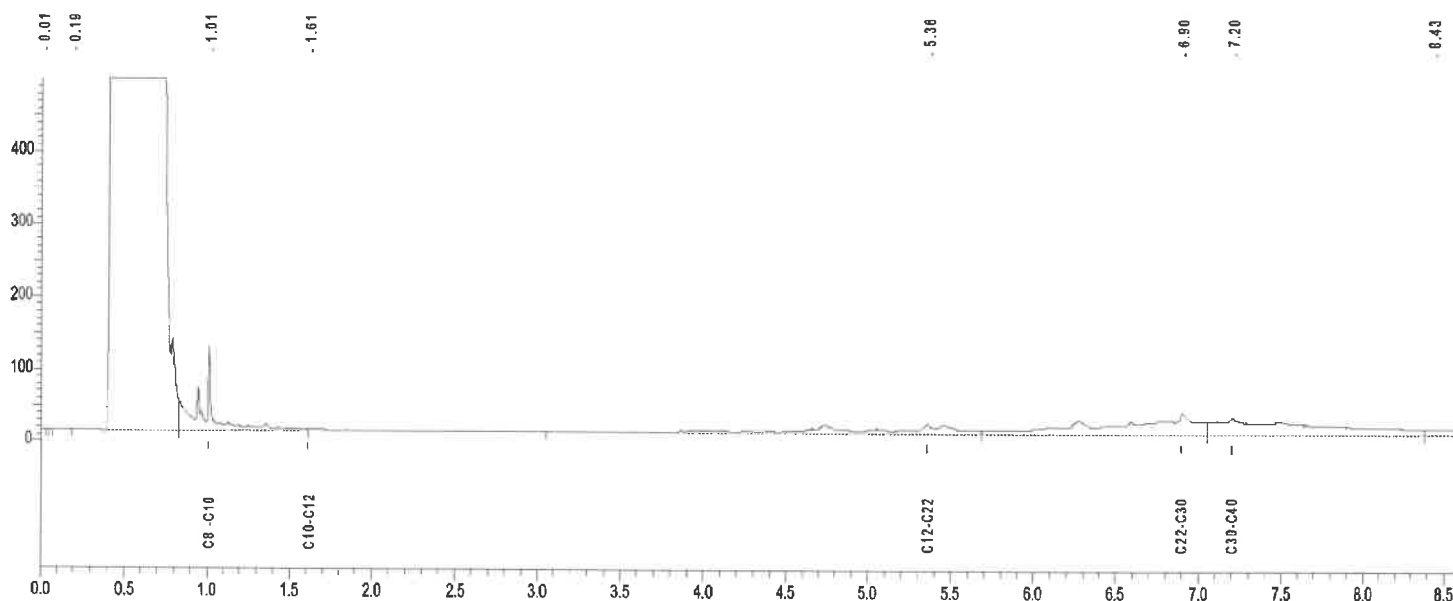
Bijlage Chromatogram

Pagina: 5 van 5

Gegevens:

Opdrachtcode : 76454
Rapportnummer : P120100068 (v1)
Opdracht omschr. : Geertjesweg Wageningen
Monsternaam : BG2
Monstersoort : Grond
Verdunding : 1

Labcomcode : 1201002LND
Monstercode : M120100129
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land
Aanvrager : Dhr. G. te Brake
Bestandsnaam : G05A012.TX0
Datum : 06-01-2012



C8-C10 = 0.835 - 1.611 min.
C10-C12 = 1.611 - 3.057 min.
C12-C22 = 3.057 - 5.683 min.
C22-C30 = 5.683 - 7.055 min.
C30-C40 = 7.055 - 8.384 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land
Aanvrager : Dhr. R. Schreuder
Adres : Postbus 303
Postcode en plaats : 6710 BH Ede

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 76454
Rapportnummer : P120100265 (v1)
Opdracht omschr. : Geertjesweg Wageningen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1201009LND
Datum opdracht : 11-01-2012
Startdatum : 11-01-2012
Datum rapportage : 16-01-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120100800 : 01

Monstersoort : Grondwater
Datum bemonstering : 11-01-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	100
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	29
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ^(1,2)
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Chromatogram			-

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land
Aanvrager : Dhr. R. Schreuder
Adres : Postbus 303
Postcode en plaats : 6710 BH Ede

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 76454
Rapportnummer : P120100265 (v1)
Opdracht omschr. : Geertjesweg Wageningen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1201009LND
Datum opdracht : 11-01-2012
Startdatum : 11-01-2012
Datum rapportage : 16-01-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120100800 : 01

Monstersoort : Grondwater
Datum bemonstering : 11-01-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ^(1,2)
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 ⁽²⁾
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 ⁽²⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakkingen bij monster: M120100800 (01)

01	0	0	AC473835
01	0	0	AC340612



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land
Aanvrager : Dhr. R. Schreuder
Adres : Postbus 303
Postcode en plaats : 6710 BH Ede

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 76454
Rapportnummer : P120100265 (v1)
Opdracht omschr. : Geertjesweg Wageningen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1201009LND
Datum opdracht : 11-01-2012
Startdatum : 11-01-2012
Datum rapportage : 16-01-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120100800 : 01

Monstersoort : Grondwater
Datum bemonstering : 11-01-2012

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



Bijlage 5

Toetsingstabellen grond en grondwater

Opdrachtcode:	76454
Aanvrager:	Gijs te Brake
Project:	Geertjesweg Wageningen
Datum aangeleverd:	11-1-2012
Datum afgerond:	10-1-2012

Monstercode:	M120100128
Monsternaam:	BG1
Monstertype:	GROND
Lutum:	3.6
Organische stof:	1.2

Parameter	Eenheid	BG1	+/-	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.9				
Organische stof	% van ds	1.2				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	3.6				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	65	-			285
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.36	4.0	7.7
Kobalt	mg/kg ds	3.3	-	5.0	34	64
Koper	mg/kg ds	20	-	20	59	97
Kwik	mg/kg ds	0.1	-	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	100	+	33	190	347
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	9.6	-	14	26	39
Zink	mg/kg ds	89	+	64	196	328
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	64	+	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	25				
Chromatogram		+				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	(-)	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	0.07				
Fenanthreen	mg/kg ds	1.3				
Anthraceen	mg/kg ds	0.44				
Fluorantheen	mg/kg ds	2.2				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.1				
Chryseen	mg/kg ds	1.2				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.51				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.72				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.96				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	9.7	+	1.5	21	40

Opmerkingen bij BG1

Organische stof	Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
Minerale olie C10 - C40	Het patroon duidt op een middelzware oliefractie, zware oliefractie en PAK.
PCB (som 7)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Monstercode:	M120100129
Monsternaam:	BG2
Monstertype:	GROND
Lutum:	4.5
Organische stof:	3.1

Parameter	Eenheid	BG2	+/-	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.0				
Organische stof	% van ds	3.1				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	4.5				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	71	-			312
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.38	4.3	8.2
Kobalt	mg/kg ds	3.5	-	5.4	37	69
Koper	mg/kg ds	20	-	22	62	103
Kwik	mg/kg ds	0.1	-	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	720	+++	34	197	359
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	10	-	15	28	41
Zink	mg/kg ds	100	+	68	209	350
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	60	+	59	804	1550
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	25				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	24				
Chromatogram		+				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	0.0022				
PCB 153	mg/kg ds	0.0019				
PCB 180	mg/kg ds	0.0012				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0082	+	0.0062	0.16	0.31
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	1.4				
Anthraceen	mg/kg ds	0.40				
Fluorantheen	mg/kg ds	1.7				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.72				
Chryseen	mg/kg ds	0.75				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.33				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.75				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.50				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.63				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	7.2	+	1.5	21	40

Opmerkingen bij

BG2

Organische stof Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Minerale olie Het patroon duidt op een middelzware oliefractie, zware oliefractie en PAK.

C10 - C40

PCB (som 7) Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168. Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" ve

Totaal PAK 10 VROM Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Monstercode:	M120100130
Monsternaam:	OG1
Monstertype:	GROND
Lutum:	7.6
Organische stof:	1.3

Parameter	Eenheid	OG1	+/-	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.0				
Organische stof	% van ds	1.3				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	7.6				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	53	-			404
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.38	4.3	8.2
Kobalt	mg/kg ds	3.1	-	6.9	47	87
Koper	mg/kg ds	12	-	23	66	110
Kwik	mg/kg ds	<0.10	-	0.11	14	27
Lood	mg/kg ds	27	-	35	203	372
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	11	-	18	34	50
Zink	mg/kg ds	52	-	76	233	390
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	(-)	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.07				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.12				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.06				
Chryseen	mg/kg ds	0.07				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.06				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.61	-	1.5	21	40

Opmerkingen bij

OG1

Organische stof Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
PCB (som 7) Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Totaal PAK 10 Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in VROM 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

- (-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing).
Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- + Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ++ Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Opdrachtcode:	76454
Aanvrager:	Gijs te Brake
Project:	Geertjesweg Wageningen
Datum aangeleverd:	11-1-2012
Datum afgerond:	10-1-2012

Monstercode:	M120100128
Monsternaam:	BG1
Monstertype:	GROND
Lutum:	3.6
Organische stof:	1.2
Toetsresultaat:	Klasse industrie
Toegestane AW verhogingen:	2

Parameter	Eenheid	BG1	Toets resultaat	AW	2×AW	Wonen	Industrie
Mvb. SIKB AS3000		+					
Droge stof	% (m/m)	87.9					
Organische stof	% van ds	1.2					
% van ds							
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	3.6					
mg/kg ds							
Barium	mg/kg ds	65					
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.36	0.71	0.71	2.6
Kobalt	mg/kg ds	3.3	-	5.0	10	12	64
Koper	mg/kg ds	20	-	20	28	28	97
Kwik	mg/kg ds	0.1	-	0.11	0.22	0.59	3.4
Lood	mg/kg ds	100	++	33	66	137	347
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	3.0	88	190
Nikkel	mg/kg ds	9.6	-	14	15	15	39
Zink	mg/kg ds	89	+	64	91	91	328
mg/kg ds							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	64	+++	38	38	38	100
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	20					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	25					
Chromatogram		+					
mg/kg ds							
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	(-)	0.0040	0.0040	0.0040	0.10
mg/kg ds							
Naftaleen	mg/kg ds	0.07					
Fenantheen	mg/kg ds	1.3					
Anthraceen	mg/kg ds	0.44					
Fluorantheen	mg/kg ds	2.2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.1					
Chryseen	mg/kg ds	1.2					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.51					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.72					
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.96					
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	9.7	+++	1.5	3.0	6.8	40

Opmerkingen bij BG1

Organische stof	Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
Minerale olie C10 - C40	Het patroon duidt op een middelzware oliefractie, zware oliefractie en PAK.
PCB (som 7)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Monstercode:	M120100129
Monsternaam:	BG2
Monstertype:	GROND
Lutum:	4.5
Organische stof:	3.1
Toetsresultaat:	Niet toepasbaar
Toegestane AW verhogingen:	2

Parameter	Eenheid	BG2	Toets resultaat	AW	2×AW	Wonen	Industrie
Mvb. SIKB AS3000		+					
Droge stof	% (m/m)	85.0					
Organische stof	% van ds	3.1					
% van ds							
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	4.5					
mg/kg ds							
Barium	mg/kg ds	71					
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.38	0.76	0.76	2.7
Kobalt	mg/kg ds	3.5	-	5.4	11	13	69
Koper	mg/kg ds	20	-	22	29	29	103
Kwik	mg/kg ds	0.1	-	0.11	0.22	0.61	3.5
Lood	mg/kg ds	720	++++	34	68	142	359
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	3.0	88	190
Nikkel	mg/kg ds	10	-	15	16	16	41
Zink	mg/kg ds	100	+++	68	97	97	350
mg/kg ds							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	60	+++	59	59	59	155
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	25					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	24					
Chromatogram		+					
mg/kg ds							
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 138	mg/kg ds	0.0022					
PCB 153	mg/kg ds	0.0019					
PCB 180	mg/kg ds	0.0012					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0082	+++	0.0062	0.0062	0.0062	0.16
mg/kg ds							
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05					
Fenanthreen	mg/kg ds	1.4					
Anthraceen	mg/kg ds	0.40					
Fluorantheen	mg/kg ds	1.7					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.72					
Chryseen	mg/kg ds	0.75					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.33					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.75					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.50					
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.63					
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	7.2	+++	1.5	3.0	6.8	40

Opmerkingen bij
BG2

Organische stof Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
Minerale olie Het patroon duidt op een middelzware oliefractie, zware oliefractie en PAK.

C10 - C40

PCB (som 7) Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168. Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" ve

Totaal PAK 10 VROM Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Monstercode:	M120100130
Monsternaam:	OG1
Monstertype:	GROND
Lutum:	7.6
Organische stof:	1.3
Toetsresultaat:	Klasse landbouw/natuur
Toegestane AW verhogingen:	2

Parameter	Eenheid	OG1	Toets resultaat	AW	2×AW	Wonen	Industrie
Mvb. SIKB AS3000		+					
Droge stof	% (m/m)	86.0					
Organische stof	% van ds	1.3					
% van ds							
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	7.6					
mg/kg ds							
Barium	mg/kg ds	53					
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.38	0.76	0.76	2.7
Kobalt	mg/kg ds	3.1	-	6.9	14	16	87
Koper	mg/kg ds	12	-	23	31	31	110
Kwik	mg/kg ds	<0.10	-	0.11	0.22	0.63	3.6
Lood	mg/kg ds	27	-	35	70	147	372
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	3.0	88	190
Nikkel	mg/kg ds	11	-	18	20	20	50
Zink	mg/kg ds	52	-	76	108	108	390
mg/kg ds							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	38	38	100
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20					
Chromatogram		-					
mg/kg ds							
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	(-)	0.0040	0.0040	0.0040	0.10
mg/kg ds							
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05					
Fenanthreen	mg/kg ds	0.07					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.12					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.06					
Chryseen	mg/kg ds	0.07					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.06					
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05					
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.61	-	1.5	3.0	6.8	40

Opmerkingen bij

OG1

Organische stof

PCB (som 7)

Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Totaal PAK 10
VROM

Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

- (-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) Verhoogde rapportagegrens.
Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Klasse natuur (AW).
- + $<2 \times AW$ (indien $2 \times AW > \text{wonen}$ dan $2 \times AW = \text{wonen}$ (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ++ Klasse wonen.
- +++ Klasse industrie.
- ++++ Niet toepasbaar.
Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

Opdrachtcode:	76454
Aanvrager:	Remco Schreuder
Project:	Geertjesweg Wageningen
Datum aangeleverd:	18-1-2012
Datum afgerond:	16-1-2012

Monstercode:	M120100800
Monsternaam:	01
Monstertype:	WATER

Parameter	Eenheid	01	+/-	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Metalen						
Barium	µg/l	100	+	50	338	625
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	<2.0	-	20	60	100
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.18	0.30
Lood	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	µg/l	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Zink	µg/l	29	-	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l	<0.10				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l	<0.10				
Xylenen (som)	µg/l	0.14	-	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0.20	-	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.05	(-)	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<50				
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<50				
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<50				
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<50				
Chromatogram		-				
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	(-)	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.50	-	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10				
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10				
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	(-)	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	(-)	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0.10	(-)	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	<0.10	(-)	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	<0.50	-			630
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	0.14	(-)	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l	0.21				
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0.21	-	0.80	40	80

Opmerkingen bij 01

Xylenen (som)	Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Dichl.ethenen (som cis+trans)	Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Dichloorethenen (som)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
Dichloorpropanen (som)	Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

- (-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
- (v) Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing).
Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- + Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ++ Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ Resultaat is groter dan interventiewaarde.



Bijlage 6

Analysecertificaten en toetsingstab aanv onderzoek

Projectnaam	Geertjesweg 19/21 te Wageningen
kenmerk	R01-76454-AHO
Datum	26 januari 2012



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land
Aanvrager : Dhr. G. te Brake
Adres : Postbus 303
Postcode en plaats : 6710 BH Ede

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 76454
Rapportnummer : P120100200 (v1)
Opdracht omschr. : Geertjesweg Wageningen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1201007LND
Datum opdracht : 10-01-2012
Startdatum : 10-01-2012
Datum rapportage : 16-01-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120100615	: 01-1	Grond	10-01-2012
2	M120100616	: 09-1	Grond	10-01-2012
3	M120100617	: 10-1	Grond	10-01-2012
4	M120100618	: 11-1	Grond	10-01-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	81,7	85,1	88,2	87,7
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,8 ⁽¹⁾	3,5 ⁽¹⁾	2,2 ⁽¹⁾	2,5 ⁽¹⁾
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	4,7	3,9	4,1	3,7
Metalen						
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	30	53	91	59

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Verpakkingen bij monster: M120100615 (01-1)
AM738270G

Verpakkingen bij monster: M120100616 (09-1)
AM737442G

Verpakkingen bij monster: M120100617 (10-1)
AM718597Q

Verpakkingen bij monster: M120100618 (11-1)
AM741674

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land
Aanvrager : Dhr. G. te Brake
Adres : Postbus 303
Postcode en plaats : 6710 BH Ede

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 76454
Rapportnummer : P120100200 (v1)
Opdracht omschr. : Geertjesweg Wageningen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1201007LND
Datum opdracht : 10-01-2012
Startdatum : 10-01-2012
Datum rapportage : 16-01-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M120100619 : 12-1
6 M120100620 : 14-1

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 10-01-2012
Grond 10-01-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,9	86,9
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	2,8 ⁽¹⁾	3,3 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling				
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	4,0	5,2
Metalen				
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	120	120

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Verpakkingen bij monster: M120100619 (12-1)
AM737439M

Verpakkingen bij monster: M120100620 (14-1)
AM725190D

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Opdrachtcode:	76454
Aanvrager:	Gijs te Brake
Project:	Geertjesweg Wageningen
Datum aangeleverd:	17-1-2012
Datum afgerond:	16-1-2012

Monstercode:	M120100615
Monsternaam:	01-1
Monstertype:	GROND
Lutum:	4.7
Organische stof:	3.8

Parameter	Eenheid	01-1	+/-	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	81.7				
Organische stof	% van ds	3.8				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	4.7				
Metalen						
Lood	mg/kg ds	30	-	34	200	365

Opmerkingen bij 01-1

Organische stof Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Monstercode:	M120100616
Monsternaam:	09-1
Monstertype:	GROND
Lutum:	3.9
Organische stof:	3.5

Parameter	Eenheid	09-1	+/-	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.1				
Organische stof	% van ds	3.5				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	3.9				
Metalen						
Lood	mg/kg ds	53	+	34	196	358

Opmerkingen bij 09-1

Organische stof Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Monstercode:	M120100617
Monsternaam:	10-1
Monstertype:	GROND
Lutum:	4.1
Organische stof:	2.2

Parameter	Eenheid	10-1	+/-	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	88.2				
Organische stof	% van ds	2.2				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	4.1				
Metalen						
Lood	mg/kg ds	91	+	33	192	351

Opmerkingen bij 10-1

Organische stof Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Monstercode:	M120100618
Monsternaam:	11-1
Monstertype:	GROND
Lutum:	3.7
Organische stof:	2.5

Parameter	Eenheid	11-1	+/-	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.7				
Organische stof	% van ds	2.5				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	3.7				
Metalen						
Lood	mg/kg ds	59	+	33	192	350

Opmerkingen bij 11-1

Organische stof Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Monstercode:	M120100619
Monsternaam:	12-1
Monstertype:	GROND
Lutum:	4
Organische stof:	2.8

Parameter	Eenheid	12-1	+/-	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.9				
Organische stof	% van ds	2.8				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	4.0				
Metalen						
Lood	mg/kg ds	120	+	33	194	354

Opmerkingen bij 12-1

Organische stof Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Monstercode:	M120100620
Monsternaam:	14-1
Monstertype:	GROND
Lutum:	5.2
Organische stof:	3.3

Parameter	Eenheid	14-1	+/-	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.9				
Organische stof	% van ds	3.3				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	5.2				
Metalen						
Lood	mg/kg ds	120	+	34	200	365

Opmerkingen bij 14-1

Organische stof Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Legenda:

- (-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing).
- Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- + Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ++ Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ Resultaat is groter dan interventiewaarde.



Bijlage 7

Tekenvel kritische functies

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek aan de Geertjesweg te Wageningen uitgevoerd door **de heer B. Lenting**, geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287, d.d. 16 juni 2011). Hij verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar (**Hermkens beheer BV**) conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en bijhorend protocol Milieukundig veldwerk (VKB-protocol 2001).

De grondwatermonstername behorende bij het onderzoek van de Geertjesweg te Wageningen is uitgevoerd door **de heer B. Lenting**, geregistreerd monsternemer van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287, d.d. 16 juni 2011). Hij verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar (**Hermkens beheer BV**) conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en bijhorend protocol Milieukundig veldwerk (VKB-protocol 2002).

Er zijn geen financiële belangen en verbanden met de organisatieonderdelen of personen die zijn belast met de rol van opdrachtgever/eigenaar, zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem, grond, baggerspecie of bouwstof.

Veldwerk de heer B. Lenting

Paraaf



Datum 26-01-2012

Grondwatermonstername de heer B. Lenting

Paraaf



Datum 26-01-2012