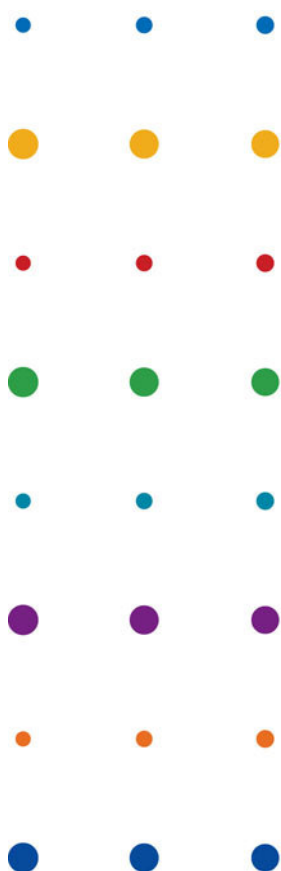


Verkennd bodemonderzoek plangebied Garstlanden III te Gramsbergen



Milieukundig onderzoek

SAB Arnhem

april 2010
Definitief

Verkenkend bodemonderzoek plangebied Garstlanden III te Gramsbergen

Milieukundig onderzoek

dossier : D0894-01-001

registratienummer : MD-DE20100053

versie : 1

SAB Arnhem

april 2010

Definitief

INHOUD

BLAD

1	INLEIDING	3
2	BESCHIKBARE GEGEVENS	4
2.1	Situatie	4
2.2	Historische informatie	4
2.3	Bodemopbouw en Geohydrologie	6
2.4	Onderzoeksopzet en –hypothese	6
3	VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	7
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	7
3.2	Laboratoriumonderzoek	7
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	9
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.2	Analyseresultaten	9
4.2.1	Grond	10
4.2.2	Grondwater	10
4.3	Waterbodem	11
4.4	Resume	12
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
6	COLOFON	15

BIJLAGEN

1	Regionale tekening
2	Situatietekening met steken waterbodem, boringen en peilbuizen
3	Boorprofielen en onafhankelijkheidsverklaring
4	Analysecertificaten
5	Toetsingsresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van SAB Arnhem is door DHV B.V. te Deventer in de periode maart - april 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een het plangebied Garstlanden III te Gramsbergen. Daarnaast is een aanvullend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het kadastrale perceel M1719 waar in het verleden sterk verhoogde gehalten aan arseen in de bovengrond zijn aangetoond.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van het onderzoeksgebied.

Doel

Het doel van het onderhavige onderzoek is het vastleggen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

De regionale situatie is opgenomen in bijlage 1.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Richtlijnen uit de NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, 2009), waarbij voor de locatie de onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte (ONV-GR) locatie is aangehouden. Ter plaatse van de watergangen is een verkennend waterbodemonderzoek conform NEN 5720 uitgevoerd. Hierbij zijn voor de lijnvormige watergang de strategie voor 'overig water, lijnvormige, normale onderzoeksinspanning' gehanteerd en is voor de vijver in het park de strategie 'overig water, niet-lintvormig, normale onderzoeksinspanning' aangehouden.



DHV B.V. is lid van de VKB (Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek).

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door F. van de Kolk, werkzaam bij Poelsema Veldwerkbureau, conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). F. van de Kolk is geregistreerd en Poelsema Veldwerkbureau is erkend door VROM voor de uitvoering van deze werkzaamheden. Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 3. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn tijdens de veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 3 vermeld.

De analyses zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd door het, door VROM, erkende laboratorium van ACMMA B.V. te Hengelo.

DHV treedt op als onafhankelijk adviesbureau ten opzichte van de opdrachtgever en heeft geen belangen, in welke zin dan ook, ten aanzien van het onderzochte terrein.

2 BESCHIKBARE GEGEVENS

2.1 Situatie

Het plangebied Garstlanden III omvat een totaal oppervlakte van ca. 12 ha.

Het gebied wordt globaal begrensd door de bestaande wijk Garstlanden II, de spoorlijn Zwolle-Emmen, de Oostermaatsteeg, de Hoge Esch en woningen aan de Loozermars-Noord. Het gebied bestaat hoofdzakelijk uit agrarische percelen, een parkgebied en het perceel van de voormalige waterzuivering Gramsbergen.

Het plangebied wordt doorsneden door een watergang (beek). In het park is een vijver gelegen.

Er heeft geen onderzoek plaatsgevonden ter plaatse van het bosperceel ten noorden van de Oostermaatsteeg. Ter plaatse van dit bosperceel zal geen woningbouw plaatsvinden maar zal een waterpartij worden gerealiseerd.

De bovenbeschreven situatie is opgenomen in bijlage 2.

2.2 Historische informatie

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese is een vooronderzoek uitgevoerd, gebaseerd op de NEN 5725 (leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, 2009).

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basisniveau.

De historische informatie is verkregen van de heer De Lange, werkzaam bij de gemeente Hardenberg en tijdens een archiefonderzoek in het archief van de gemeente Hardenberg op 1 maart 2010.

Uit de aangeleverde gegevens van de gemeente Hardenberg blijkt dat op de onderzoekslocatie reeds meerdere bodemonderzoeken zijn uitgevoerd en dat enkele percelen niet meer milieukundig onderzocht hoeven te worden, aangezien de onderzoeksresultaten hiervoor nog representatief zijn. Dit laatste geldt voor de percelen; sectie M, nrs. 74, 1007 en 1008 met een totaal oppervlakte van ca. 2,6 ha.

Op perceel 1007 is in 2004 een bodemonderzoek uitgevoerd door Eco-Reest B.V.¹ Hierbij zijn in zowel de boven- als ondergrond geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. Het grondwater bevatte destijds licht verhoogde concentraties aan zink.

¹ Eco-Reest, Verkennend bodemonderzoek nabij Hoge Esch te Gramsbergen, opdrachtnr. 041102, 3 dec. 2004

In 2005 is een verkennend bodemonderzoek² uitgevoerd op perceel 74. Hierbij zijn in zowel de bovengrond en ondergrond alsmede in het grondwater geen verhoogde gehalten of concentraties aangetoond.

In het archief van de gemeente Hardenberg is geen rapportage aangetroffen van het uitgevoerde bodemonderzoek op perceel 1008.

De gemeente Hardenberg geeft aan dat op het perceel M1719, met een oppervlakte van ca. 2 ha., recentelijk een bodemonderzoek is verricht. In het archief van de gemeente Hardenberg is tijdens het archiefbezoek geen exemplaar van de rapportage aangetroffen. Tijdens het onderzoek zijn sterk verhoogde arseengehalten in de bovengrond aangetoond. Een nader onderzoek naar de aanwezigheid van arseen is volgens de gemeente Hardenberg noodzakelijk. Hierbij moet worden aangetoond of het arseen een natuurlijke of antropogene herkomst heeft.

Van enkele bodemonderzoeken zijn de onderzoeksresultaten niet meer representatief. Derhalve dienen de onderzoeken opnieuw te worden verricht.

In 1997 is een bodemonderzoek³ uitgevoerd op het perceel 65. Hierbij zijn in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan fenol gemeten.

In 1999 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein van de voormalige waterzuivering (perceel 2048). Hierbij zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan arseen en cadmium aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en cadmium aangetoond. Het grondwater bevatte licht verhoogde concentraties aan chroom, arseen en trichlooretheen.

In het archief van de gemeente Hardenberg is verder een Hinderwetvergunning aanwezig betreffende de voormalige waterzuivering. Uit de Hinderwetvergunning blijkt dat geen brandstof aangedreven machines aanwezig zijn geweest.

In 2003 is een bodemonderzoek⁴ uitgevoerd ter plaatse van de geplande afvoer van het bergbezinkbassin te Gramsbergen. In zowel de bovengrond, ondergrond alsmede het grondwater zijn geen verhoogde gehalten en concentraties aan onderzochte componenten aangetoond. Het slib ter plaatse van de duiker onder de spoorlijn betrof klasse 3 slib.

² Royal Haskoning, verkennend bodemonderzoek Oostermaatsteeg te Gramsbergen, projectnr. 9R3372.01, juni 2005

³ CBB, Rapport milieuhygiënisch bodemonderzoek locatie aan de Oostermaatsteeg te Gramsbergen, rapport 30651245, maart 1997

⁴ Arcadis, Indicatief bodemonderzoek afvoer bergbezinkbassin te Gramsbergen, rapportnr. 110302/of3/oh2,000120/dh, februari 2003.

Ten noordwesten van het plangebied heeft in 2004 een bodemonderzoek⁵ plaatsgevonden ten behoeve van de verbreding van een watergang. In de taluds zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. De slootbodem bevatte licht verhoogde gehalten aan PAK, EOX en minerale olie. Onder de slootbodem bevatte de bodemlaag licht verhoogde gehalten aan EOX en minerale olie.

2.3 Bodemopbouw en Geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Ten aanzien van de geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- Freatische grondwaterstand: afhankelijk van maaiveldhoogte 1,0 tot 1,5 m –mv.
- Regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket: West-noordwestelijk (Grondwaterkaart van Nederland)
- Voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, binnen het plangebied bevindt zich een watergang en een vijver;
- Voorkomen van brak/zout grondwater: nee;
- Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee

2.4 Onderzoeksopzet en –hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens worden de percelen beschouwd als onverdacht met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'grootschalig onverdachte locatie' (ONV-GR) uit de NEN 5740 omdat de monsters hierbij op een breed analysepakket worden geanalyseerd en deze opzet aansluit op de eisen voor bestemmingsplanwijzigingen en bouwvergunningen.

Er is geen bodemonderzoek verricht op de percelen M74, M1007 en M1008. Ter plaatse van het perceel M1719 is alleen onderzoek verricht naar de oorzaak van de verhoogde arseengehalten. Door middel van ijzeranalyses is vastgesteld of de verhoogde arseengehalten van nature aanwezig zijn.

Ter plaatse van de watergangen is een waterbodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5720, waarbij voor de lijnvormige watergang de strategie voor 'overig water, lijnvormige, normale onderzoeksinspanning' is gehanteerd en voor de vijver in het park de strategie 'overig water, niet-lijnvormig, normale onderzoeksinspanning' is aangehouden.

⁵ Hunneman, Verkennend bodemonderzoek locatie aan de Hoge Esch te Gramsbergen, projectnr. 2004710/lvh/sh, september 2004

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 16 en 17 maart 2010. De grondwaterbemonstering heeft op 24 maart 2010 plaatsgevonden.

Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld. Controle op olieachtige verbindingen is uitgevoerd met behulp van olie-watertesten. Tijdens de veldwerkzaamheden is tevens gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen aan het maaiveld en in de bodem.

In tabel 1 zijn de verrichte werkzaamheden voor het bodemonderzoek op de locatie samengevat:

Tabel 1 Werkzaamheden ten behoeve van het bodemonderzoek

(Deel)locatie (oppervlakte; strategie)	Steken waterbodem	Boringen tot 0,5 m -mv.	Boringen tot 1,0 m -mv.	Boringen tot 2,0 m -mv.	Peilbuizen
Garstlanden III (excl. M74, M1007, M1008 en M1719); 7,5 ha. (ONV-GR)	-	30	-	4	9
Perceel M1719; 2 ha.	-	-	17*	-	-
Vijvers park; max. 1 ha. (ONLN)	2 x 6 steken	-	-	-	-
Watergang; circa 440 m. (OLN)	10 steken	-	-	-	-

* in verband met een gecombineerd uitgevoerd geohydrologisch onderzoek zijn enkele boringen doorgezet tot 4,0 m –mv.

De locaties van de steken van de waterbodem, boringen en peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Afwijking BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de (meng)monstersamenstellingen en uitgevoerde analyses.

Tabel 2 Laboratoriumonderzoek

	(Meng) monsters	Samenstelling mengmonster boring (in m –mv.)	Standaardpakket Bodem incl. organisch stof en lutum	Arseen, ijzer en lutum	Standaardpakket Grondwater
Garstlanden III (excl. M74, M1007, M1008 en M1719); 7,5 ha. (ONV-GR)					
Bovengrond	MM01	001, 004, (0-0,4) + 002, 003, 005 (0-0,5) + 006 (0-0,45) + 007 (0- 0,35)	X		
	MM02	009, 015, 017 (0-0,5) + 010, 011, 012, 016, 018, 043 (0-0,4) + 014 (0-0,2)	X		
	MM03	019, 021, 022 (0-0,5) + 020 (0- 0,2), 023 (0-0,4)	X		
	MM04	024, 027, 028, 029, 030 (0-0,4) + 025 (0-0,35) + 026, 031 (0-0,3)	X		
	MM05	032 (0-0,2) + 033, 035, 036, 037, 038, 042 (0-0,5) + 039 (0-0,3) + 040, 041 (0-0,25)	X		
Ondergrond	MM06	001 (0,95-1,4) + 005 (0,7-1,2)	X		
	MM07	011 (0,4-0,9) + 015 (0,5-0,7) + 017 (0,5-1,0)	X		
	MM08	020 (0,2-0,5) + 023, 024, 030 (0,4-0,6)	X		
	MM09	033 (0,5-0,7) + 039 (0,3-0,5) + 042 (0,5-0,8)	X		
Grondwater	005 (2-3)	-			X
	011 (1,7-2,7)	-			X
	017 (2-3)	-			X
	023 (2,5-3,5)	-			X
	024 (2-3)	-			X
	027 (2,3-3,3)	-			X
	030 (2,5-3,5)	-			X
	033 (2,3-3,3)	-			X
	042 (2,5-3,5)	-			X
Perceel M1719; 2 ha.					
Bovengrond	MM101	101, 103 t/m 108 (0-0,4)		X	
	MM102	110, 112 t/m 117 (0-0,4)		X	
	MM103	101 (0,4-0,7) + 108 (0,4-0,5) + 111 (0,4-0,6) + 113 (0,3-0,6) + 114 (0,35-0,5)		X	
Vijvers park; max. 1 ha. (ONLN)					
Waterbodem	MMS01	WB01 t/m WB06	X		
	MMS02	WB07 t/m WB12	X		
Watergang; circa 440 m. (OLN)					
Waterbodem	MMS03	WB101 t/m WB110	X		
Standaardpakket Bodem:		zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie, PAK (10 VROM) en PCB (7)			
Standaardpakket Grondwater:		zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN), VOCl incl. VC, dichloorethanen, bromoform en minerale olie			

De analyses zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd door het, door VROM, erkende laboratorium van ACMAB B.V. te Hengelo.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte veldwerkzaamheden zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot 3,7 m –mv. uit zeer fijn tot matig grof zand bestaat. Hieronder is tot de maximaal geboorde diepte van 4,0 m –mv. kleiig veen aangetroffen. Plaatselijk is een leemlaagje op wisselende dieptes in de bodem waargenomen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen directe vormen van bodemverontreiniging (olie-waterreactie e.d.) en visueel geen asbestverdachte materialen aan het maaiveld en in het opgeboorde materiaal waargenomen. Onder de klinkerverharding van de inrit van de voormalige waterzuivering is vulzand aanwezig. De paden in het park zijn halfverhard met een schelpenlaag.

4.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden en de analyseresultaten van de onderzochte grondwatermonsters zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden voor grondwater, zoals opgenomen in de Circulaire Bodemsanering 2009 en het Besluit Bodemkwaliteit (staatscourant 20 december 2007, nr. 247). De toetsing is weergegeven in bijlage 5.

Bij de beschrijving van de verontreinigingssituatie wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd: concentratie/gehalte lager dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde;
- licht verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de achtergrond- of streefwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- matig verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de interventiewaarde.

De analyseresultaten van de slibmonsters zijn getoetst aan en conform de generieke normen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit Achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247/pag. 67).

Voldoet aan achtergrondwaarde	gehalten lager of gelijk aan achtergrondwaarden
Voldoet aan kwaliteitsklasse wonen	gehalten hoger dan achtergrondwaarden, maar lager of gelijk aan Maximale waarden kwaliteitsklasse Wonen
Voldoet aan kwaliteitsklasse industrie	gehalten hoger dan Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen, maar lager of gelijk aan Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
Sterk verontreinigd/niet toepasbaar	gehalten hoger dan Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie

De analyseresultaten zijn getoetst m.b.v. in het softwareprogramma van iBever 3.6, Towabo versie 4.0.201.

4.2.1 Grond

In tabel 3 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond-, tussen- of interventiewaarde(n) in de geanalyseerde grondmonsters overschrijden.

Tabel 3 Samenstelling en toetsingsresultaten grondmonsters (mg/kg d.s.)

	(Meng) monster	zintuiglijke waarnemingen	Parameters > achtergrondwaarde	Parameters > tussenwaarde	Parameters> interventiewaarde
Garstlanden III (excl. M74, M1007, M1008 en M1719); 7,5 ha. (ONV-GR)					
Bovengrond	MM01	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend	-	-	-
	MM02	Zand, zeer fijn, matig tot sterk siltig, matig humeus, zwak roesthoudend	-	-	-
	MM03	Zand, zeer fijn, zwak tot matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend	-	-	-
	MM04	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend	Pb (40)	-	-
	MM05	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus, zwak tot sterk roesthoudend	-	-	-
Ondergrond	MM06	Zand, matig fijn, zwak siltig	-	-	-
	MM07	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest	-	-	-
	MM08	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk roesthoudend	-	-	-
	MM09	Zand, zeer fijn, zwak siltig, brokken roest	-	-	-
Perceel M1719; 2 ha.					
Bovengrond	MM101	Zand, zeer fijn, matig tot sterk siltig, matig humeus	As (24)	-	-
	MM102	Zand, zeer fijn, matig tot sterk siltig	As (22)	-	-
Ondergrond	MM103	Leem, sterk zandig, zwak tot sterk roesthoudend	As (19)	-	-

-: geen van de onderzochte componenten overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

As : Arseen Pb: Lood

4.2.2 Grondwater

In tabel 4 zijn grondwaterstand (GWS), de zuurgraad (pH) en het elektrisch-geleidingsvermogen (EC) van het grondwater en de parameters weergegeven, die de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde(n) in de geanalyseerde grondwatermonsters overschrijden.

Tabel 4 Samenstelling en toetsingsresultaten grondwater (in µg/l)

Peilbuis met filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv.)	pH	EC (µS/cm)	Parameters > S-waarde	Parameters > T-waarde	Parameters > I-waarde
005 (2-3)	1,30	6,9	110	-	-	-
011 (1,7-2,7)	0,97	6,9	380	Ba (110)	-	-
017 (2-3)	1,37	6,9	560	Ba (71), Dichl. ethenen (0,24)	-	-
023 (2,5-3,5)	0,95	6,4	340	Ba (54)	-	-
024 (2-3)	0,74	6,5	370	Ba (170)	-	-
027 (2,3-3,3)	0,84	6,7	550	Ba (53)	-	-
030 (2,5-3,5)	1,01	6,7	460	Ba (82)	-	-
033 (2,3-3,3)	1,20	6,5	850	Ba (110)	-	-
042 (2,5-3,5)	1,64	7,1	620	Ba (42)	-	-

-: geen van de onderzochte componenten overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Ba: Barium

Dichl. ethenen: Dichloorethenen (som cis+trans)

De gemeten zuurgraad (pH) en elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

4.3 Waterbodem

In onderstaande tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende normwaarde in de geanalyseerde waterbodem(meng)monsters overschrijden.

Tabel 5 Samenstelling en toetsingsresultaten waterbodem (in mg/kg d.s.) voor verspreiden op aangrenzend perceel of toepassen op bodem

(meng) monster	Samenstelling mengmonster	Overschrijding Achtergrond-waarde	Overschrijding normwaarde Wonen	Overschrijding normwaarde Industrie	Bodem-kwaliteits-klasse	Verspreidbaar op aangrenzend perceel
Vijvers park; max. 1 ha. (ONLN)						
MMS01	WB01 t/m WB06	Mo (1,9)	-	-	Achtergrond waarde	Ja
MMS02	WB07 t/m WB12	-	-	-	Achtergrond waarde	Ja
Watergang; circa 440 m. (OLN)						
MMS03	WB101 t/m WB110	-	-	-	Achtergrond waarde	Ja

-: geen van de onderzochte componenten overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Mo: Molybdeen

Uit de toetsing van de drie waterbodemmonsters blijkt dat het materiaal verspreidbaar is op de aangrenzende percelen en voldoet het materiaal aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

4.4 Resume

Garstlanden III (excl. M74, M1007, M1008 en M1719); 7,5 ha.)

In bovengrondmonster MM04 is een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond. De overige boven- en ondergrondmonsters bevatten geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten.

De grondwatermonsters uit de peilbuizen 011, 017, 023, 024, 027, 030, 033 en 042 bevatten licht verhoogde concentraties aan barium. Het grondwater uit peilbuis 017 bevat tevens een licht verhoogde concentratie aan dichloorethenen (som cis+trans).

In het grondwater uit peilbuis 005 zijn geen verhoogde concentraties aan onderzochte componenten gemeten.

Perceel M1719

In de mengmonsters MM101 t/m MM103 zijn licht verhoogde gehalten aan arseen aangetoond. Het percentage ijzer in de monsters varieert tussen 5% en 7,5 % (52.000 tot 73.000 mg/kg d.s.).

Vijvers park

In het waterbodemmonster MMS01 uit het noordelijk deel van de vijver is een licht verhoogd gehalte aan molybdeen aangetoond. Het materiaal is verspreidbaar op de aangrenzende percelen en voldoet, conform artikel 4.2.2 uit de Regeling Bodemkwaliteit, aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Watergang; circa 440 m.

Het slib uit de watergang is verspreidbaar op de aangrenzende percelen. Het materiaal is eveneens vrij toepasbaar (klasse Achtergrondwaarde).

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van SAB Arnhem is door DHV B.V. te Deventer in de periode maart - april 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Garstlanden III te Gramsbergen. Daarnaast is een aanvullend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het kadastrale perceel M1719 waar in het verleden sterk verhoogde gehalten aan arseen in de bovengrond aangetoond.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van het onderzoeksgebied.

Doel

Het doel van het onderhavige onderzoek is het vastleggen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'grootschalig onverdachte locatie' (ONV-GR) uit de NEN 5740 omdat de monsters hierbij op een breed analysepakket worden geanalyseerd en deze opzet aansluit op de eisen voor bestemmingsplanwijzigingen en bouwvergunningen.

Er is geen bodemonderzoek verricht op de percelen M74, M1007 en M1008. Ter plaatse van het perceel M1719 is alleen onderzoek verricht naar de oorzaak van de verhoogde arseengehalten. Door middel van ijzeranalyses is vastgesteld of de verhoogde arseengehalten van nature aanwezig zijn.

Ter plaatse van de watergangen is een waterbodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5720, waarbij voor de lijnvormige watergang de strategie voor 'overig water, lijnvormige, normale onderzoeksinspanning' is gehanteerd en voor de vijver in het park de strategie 'overig water, niet-lijnvormig, normale onderzoeksinspanning' is aangehouden.

Zintuiglijke waarnemingen

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot 3,7 m –mv. uit zeer fijn tot matig grof zand bestaat. Hieronder is tot de maximaal geboorde diepte van 4,0 m –mv. kleiig veen aangetroffen. Plaatselijk is een leemlaagje op wisselende dieptes in de bodem waargenomen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen directe vormen van bodemverontreiniging (olie-waterreactie e.d.) en visueel geen asbestverdachte materialen aan het maaiveld en in het opgeboorde materiaal waargenomen.

Onder de klinkerverharding van de inrit van de voormalige waterzuivering is vulzand aanwezig. De paden in het park zijn halfverhard met een schelpenlaag.

Garstlanden III (excl. M74, M1007, M1008 en M1719); 7,5 ha.;ONV-GR)

In bovengrondmonster MM04 is een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond. De overige boven- en ondergrondmonsters bevatten geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten.

De grondwatermonsters uit de peilbuizen 011 (1,7-2,7), 017 (2-3), 023 (2,5-3,5), 024 (2-3), 027 (2,3-3,3), 030 (2,5-3,5), 033 (2,3-3,3) en 042 (2,5-3,5) bevatten licht verhoogde concentraties aan barium. Het grondwater uit peilbuis 017 bevat tevens een licht verhoogde concentratie aan dichloorethenen (som cis+trans).

In het grondwater uit peilbuis 005 (2-3) zijn geen verhoogde concentraties aan onderzochte componenten gemeten.

Perceel M1719; 2 ha.

In de mengmonsters MM101 t/m MM103 zijn licht verhoogde gehalten aan arseen aangetoond. Het percentage ijzer in de monsters varieert tussen 5% en 7,5% (52.000 tot 73.000 mg/kg d.s.).

Vijvers park

In het waterbodemmonster MMS01 uit het noordelijk deel van de vijver is een licht verhoogd gehalte aan molybdeen aangetoond. Het materiaal is verspreidbaar op de aangrenzende percelen en het materiaal voldoet, conform artikel 4.2.2 uit de Regeling Bodemkwaliteit, aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Watergang; circa 440 m.

Het slib uit de watergang is verspreidbaar op de aangrenzende percelen. Het materiaal is vrij toepasbaar.

Toetsing hypothese en conclusies

De vooraf gestelde hypothese 'grootschalig onverdachte locatie' wordt verworpen, vanwege de aangetoonde verhoogde gehalten en concentraties aan genoemde componenten.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek omdat geen gehalten en/of concentraties boven de betreffende tussen-/interventiewaarde(n) zijn aangetoond.

Ter plaatse van perceel M1719 zijn geen sterk verhoogde gehalten aan arseen in de bovengrond (meer) aangetoond. Wel is de bodem (sterk) roesthoudend en bevat 5 tot 7,5 % ijzer. Arseen wordt tijdens bodemonderzoeken vaker van nature sterk verhoogd aangetoond in sterk roesthoudende bodemlagen. De roestlagen worden gevormd door oxidatie van opkwellend ijzerhoudend grondwater. Metalen (o.a. arseen) worden geadsorbeerd aan deze ijzerhydroxiden. Verder onderzoek naar de herkomst van de arseengehalten wordt niet noodzakelijk geacht.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit geeft geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging en bouwactiviteiten op de onderzoekslocatie.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd volstaat het onderhavige onderzoek niet en dient formeel een onderzoek conform Besluit Bodemkwaliteit te worden uitgevoerd.

6 COLOFON

Opdrachtgever	: SAB Arnhem	
Project	: plangebied Garstlanden III te Gramsbergen	
Dossier	: D0894-01-001	
Omvang rapport	: 15 pagina's	
Auteur	: Jessy Venhuis	
Interne controle	: Tonny Eidhof	
Projectleider	: Evert De Lange	
Projectmanager	: Dorine Kolkman	
Datum	: 19 april 2010	
Naam/Paraaf	:	TE

DHV B.V.

Verlengde Kazernestraat 7

7417 ZA Deventer

Postbus 927

7400 AX Deventer

T (0570) 63 93 00

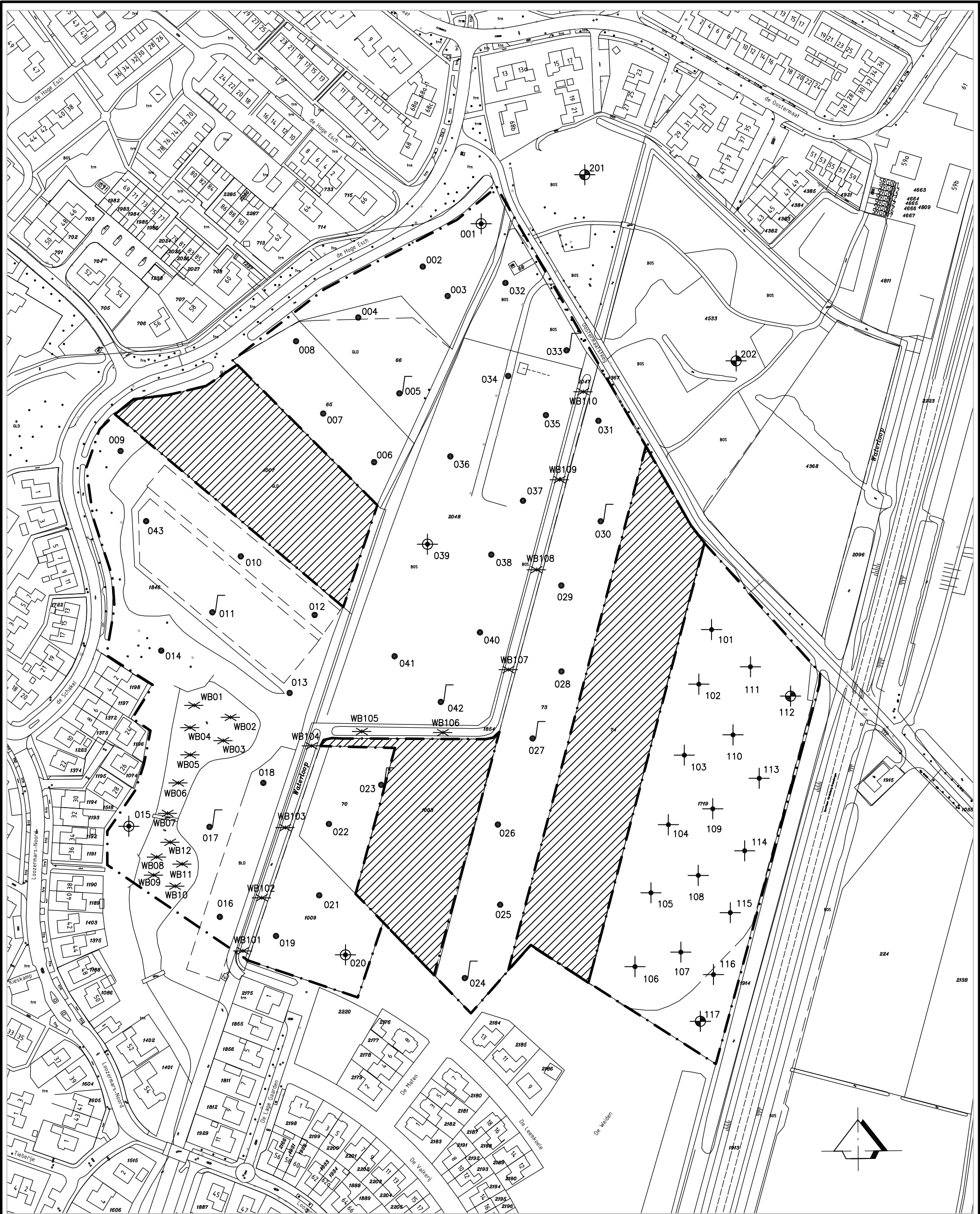
F (0570) 63 93 01

E deventer@dhv.com

www.dhv.nl

BIJLAGE 1 Regionale tekening

BIJLAGE 2 Situatiekening met steken waterbodem, boringen en peilbuizen



- Boring tot 0,5 m -mv.
- + Boring tot 1,0 m -mv.
- ⊕ Boring tot 2,0 m -mv.
- ⊕ Boring tot 4,0 m -mv.
- ♪ Peilbuis
- ✱ Slibmonster
- Locatiegrens
- ▨ Reeds voldoende onderzocht

Definitief

omschrijving



DHV BV
Vestiging Oost Nederland
Afdeling Bodem

dossiernummer : D0894-01-0011

registratienummer : MD-DE20100053

bestandsnaam : D0894-01-001.dwg

Project : Garstlanden III te Gramsbergen

Opdrachtgever: SAB

Omschrijving : Situering steken waterbodem, boringen en peilbuizen

Projectfase : Verkennend bodemonderzoek

behoort bij :

peil t.o.v. : N.A.P.

plotschaal : 1 = 1

maten in : m

formaat : A3

JV 19.04.'10 A Definitief

aut. con. get. datum ver. status

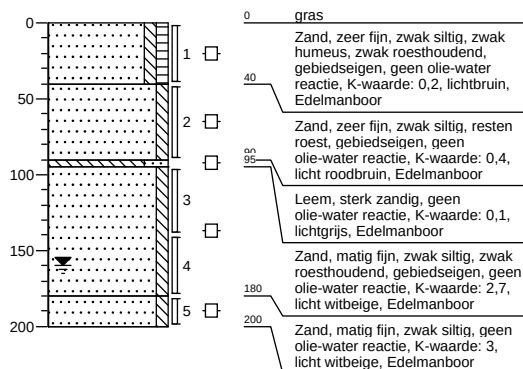
schaal : 1:2000

bijlage : 2

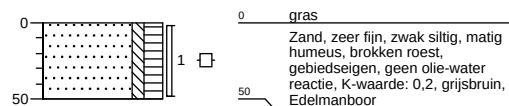
BIJLAGE 3 Boorprofielen en onafhankelijkheidsverklaring

Projectnaam: Garstlanden III te Gramsbergen
Projectcode: D0894-01-001

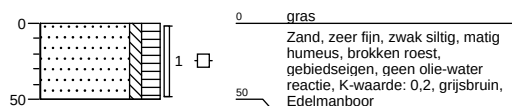
Boring: 001



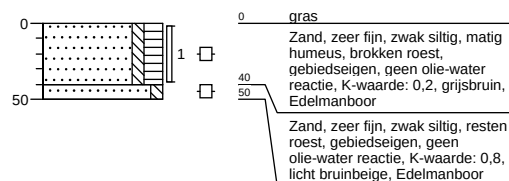
Boring: 002



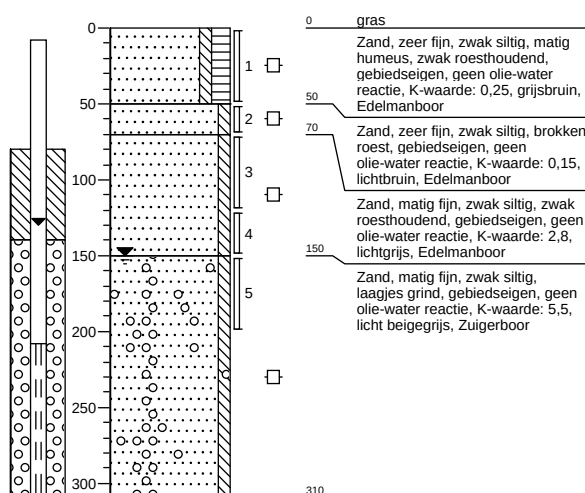
Boring: 003



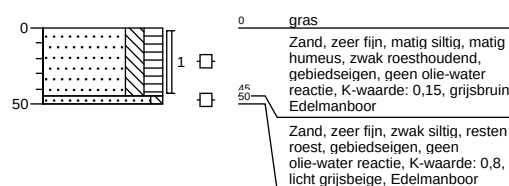
Boring: 004



Boring: 005

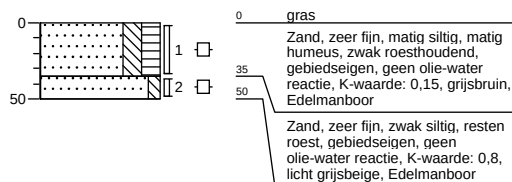


Boring: 006

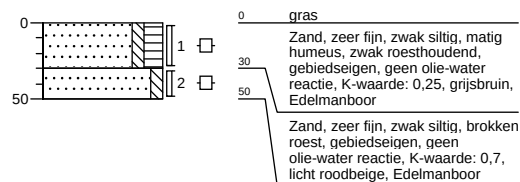


Projectnaam: Garstlanden III te Gramsbergen
Projectcode: D0894-01-001

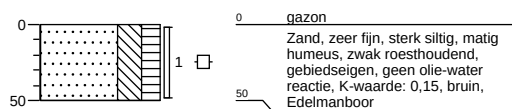
Boring: 007



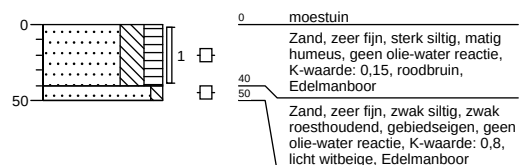
Boring: 008



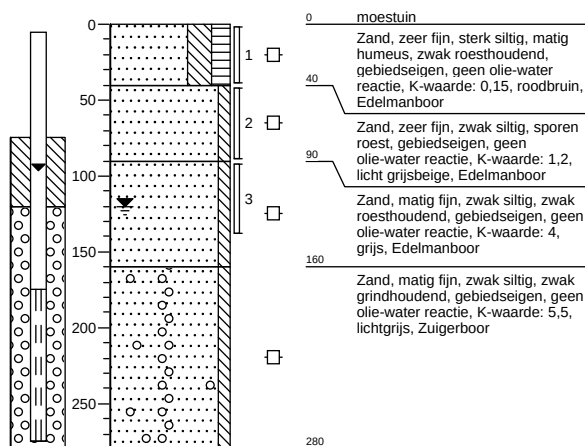
Boring: 009



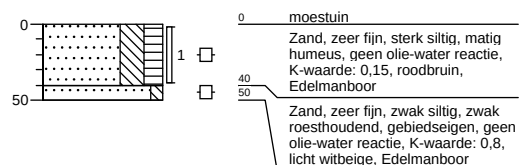
Boring: 010



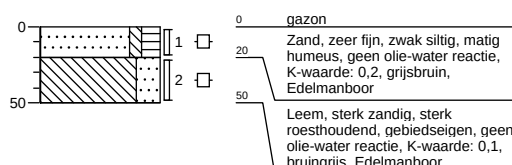
Boring: 011



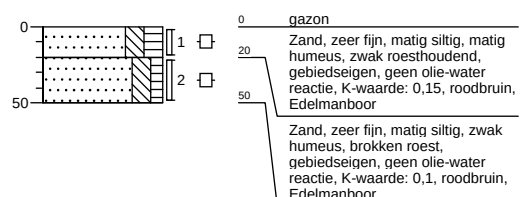
Boring: 012



Boring: 013



Boring: 014

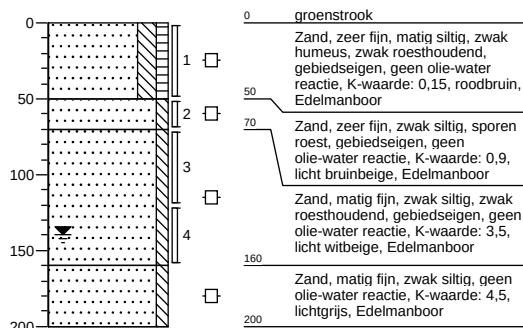


Boorprofiel conform NEN 5104

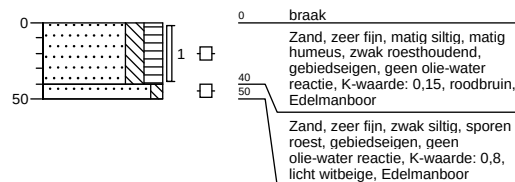
Schaal 1: 50

Projectnaam: Garstlanden III te Gramsbergen
Projectcode: D0894-01-001

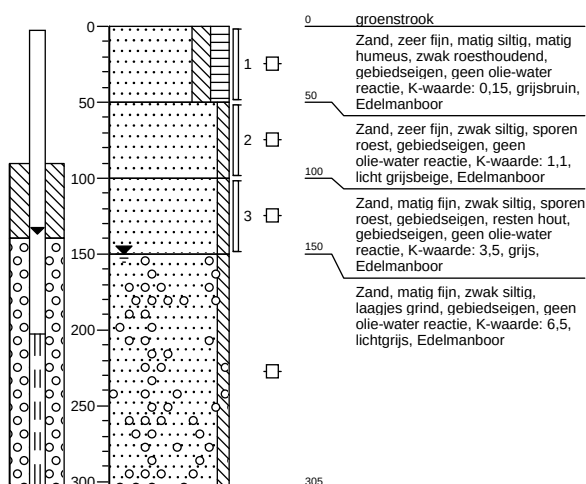
Boring: 015



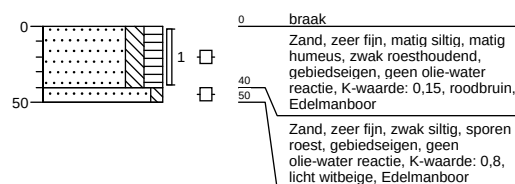
Boring: 016



Boring: 017

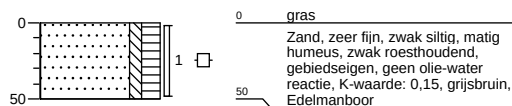


Boring: 018

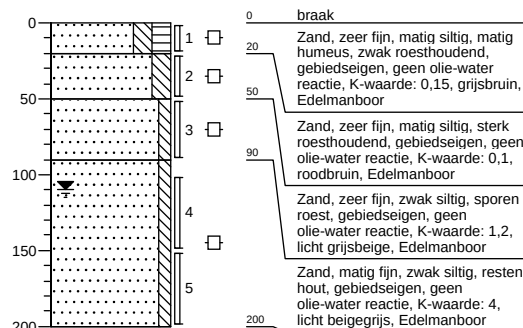


Projectnaam: Garstlanden III te Gramsbergen
Projectcode: D0894-01-001

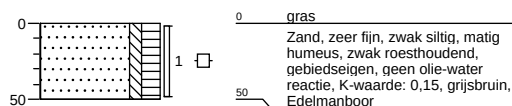
Boring: 019



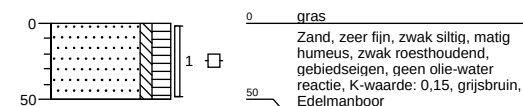
Boring: 020



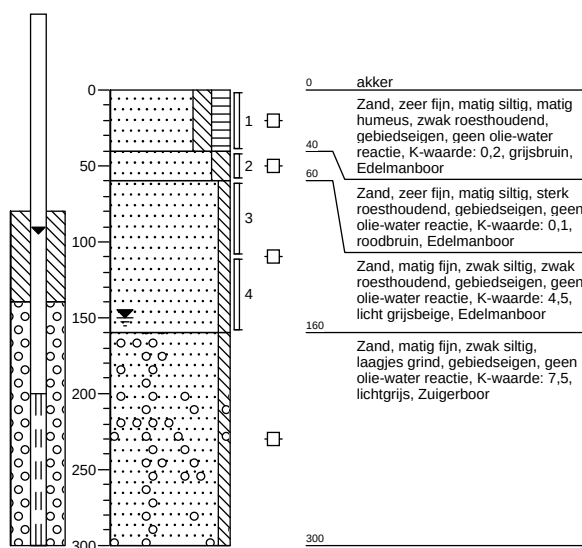
Boring: 021



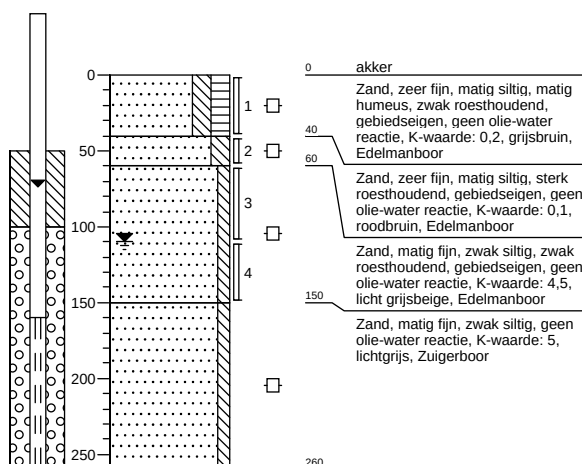
Boring: 022



Boring: 023

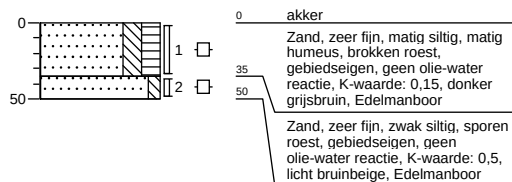


Boring: 024

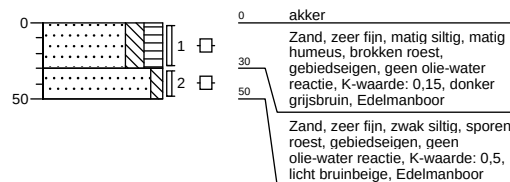


Projectnaam: Garstlanden III te Gramsbergen
Projectcode: D0894-01-001

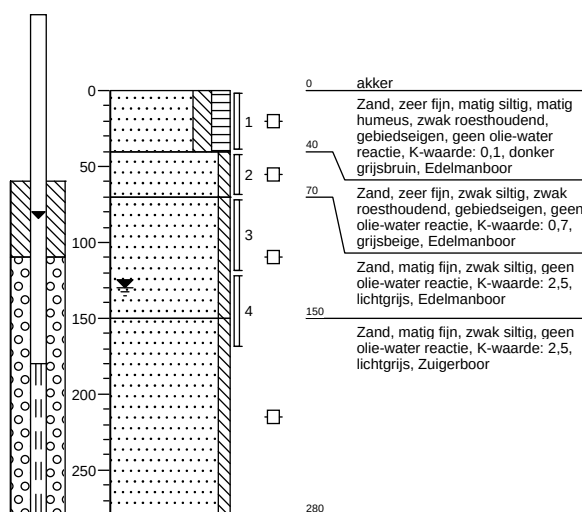
Boring: 025



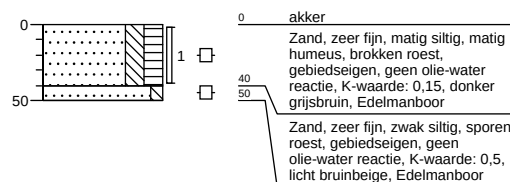
Boring: 026



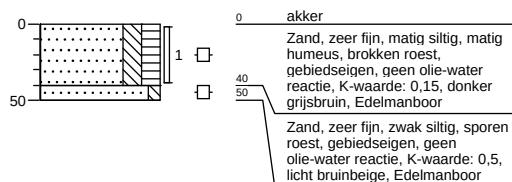
Boring: 027



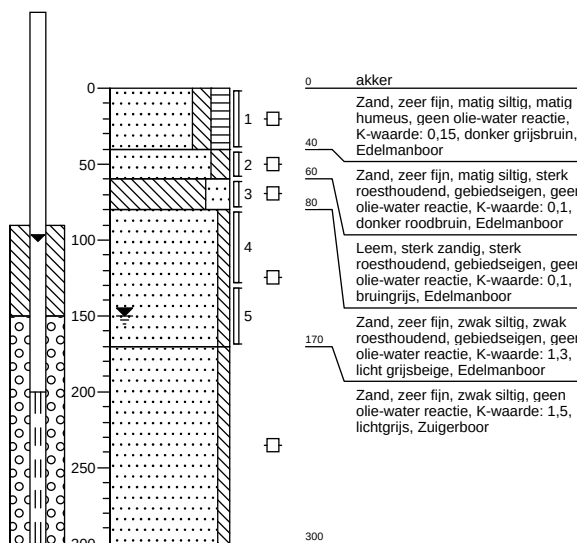
Boring: 028



Boring: 029



Boring: 030

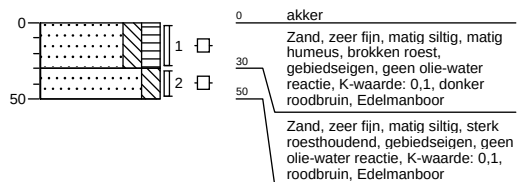


Boorprofiel conform NEN 5104

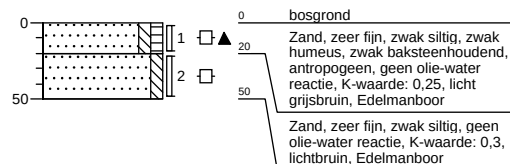
Schaal 1: 50

Projectnaam: Garstlanden III te Gramsbergen
Projectcode: D0894-01-001

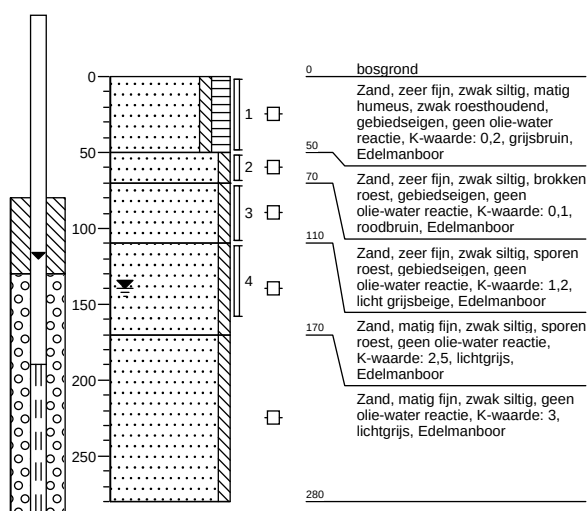
Boring: 031



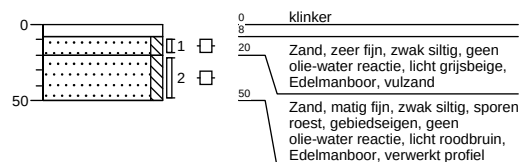
Boring: 032



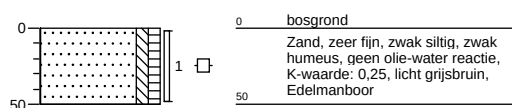
Boring: 033



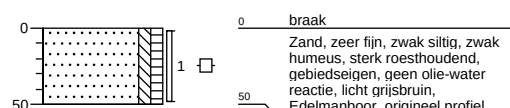
Boring: 034



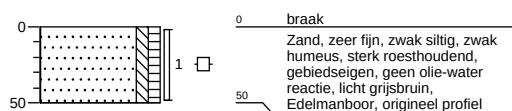
Boring: 035



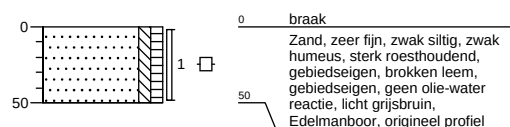
Boring: 036



Boring: 037

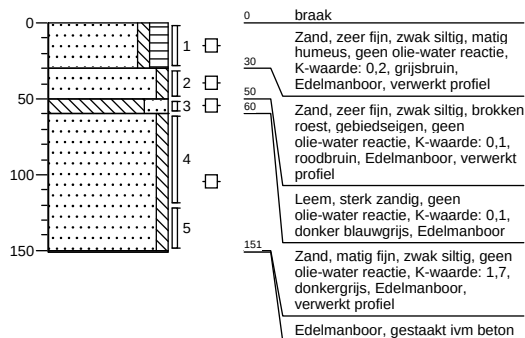


Boring: 038

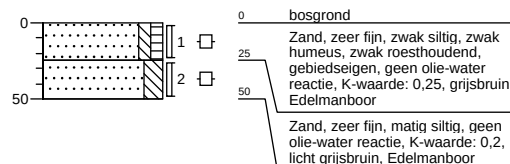


Projectnaam: Garstlanden III te Gramsbergen
Projectcode: D0894-01-001

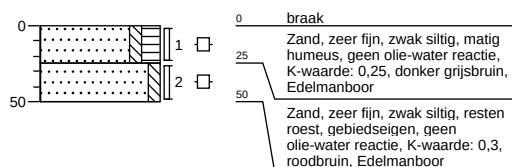
Boring: 039



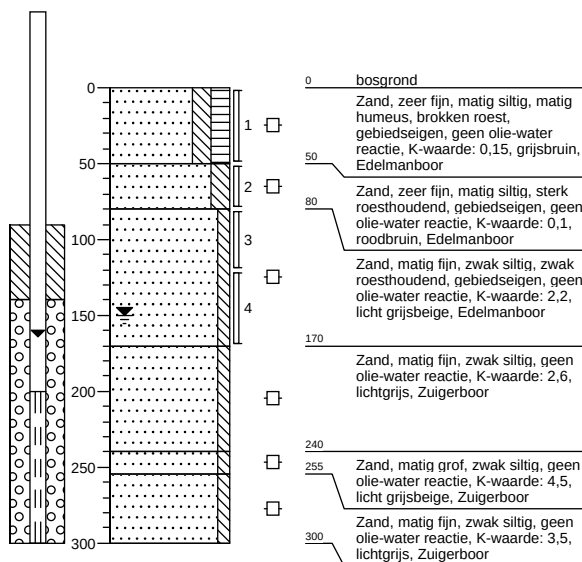
Boring: 040



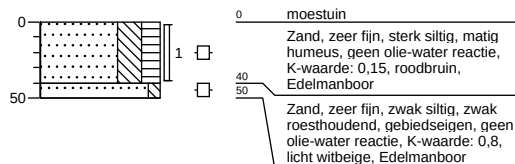
Boring: 041



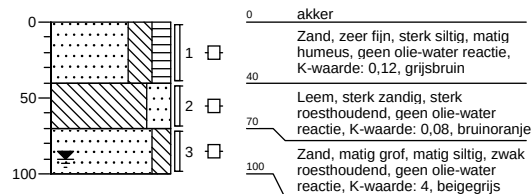
Boring: 042



Boring: 043

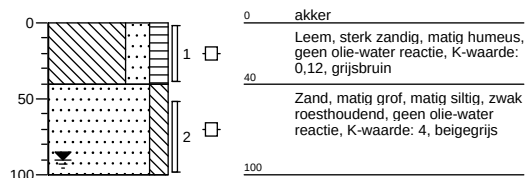


Boring: 101

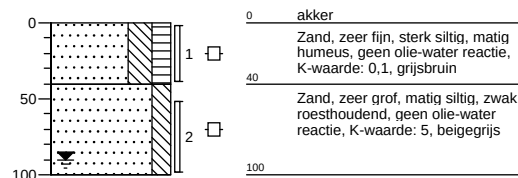


Projectnaam: Garstlanden III te Gramsbergen
Projectcode: D0894-01-001

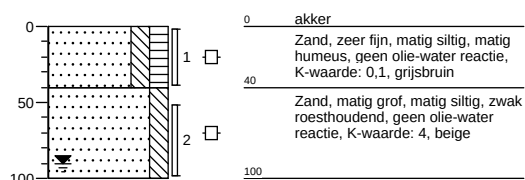
Boring: 102



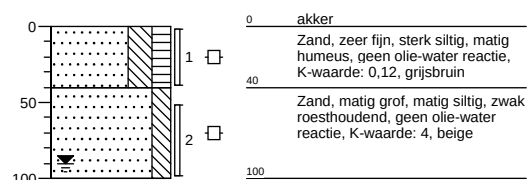
Boring: 103



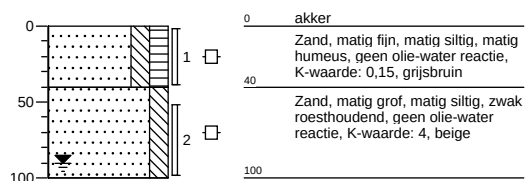
Boring: 104



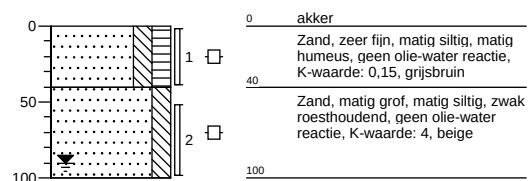
Boring: 105



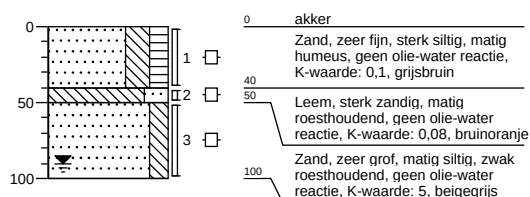
Boring: 106



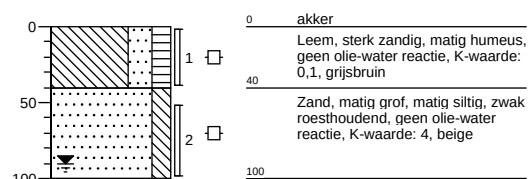
Boring: 107



Boring: 108

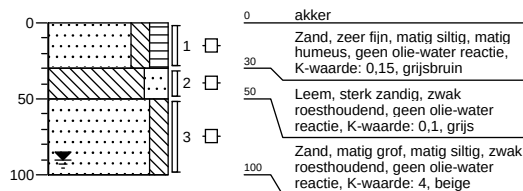


Boring: 109

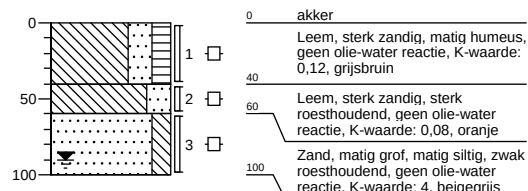


Projectnaam: Garstlanden III te Gramsbergen
Projectcode: D0894-01-001

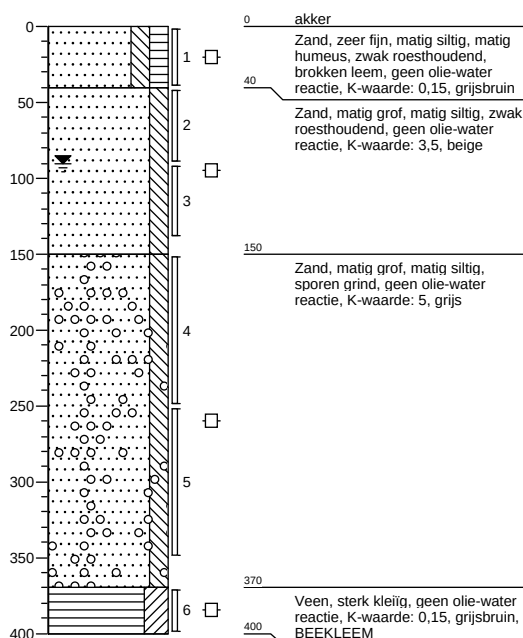
Boring: 110



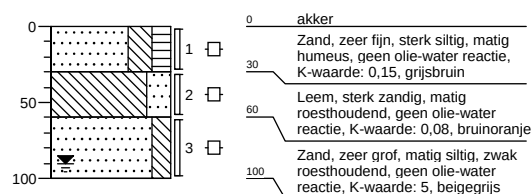
Boring: 111



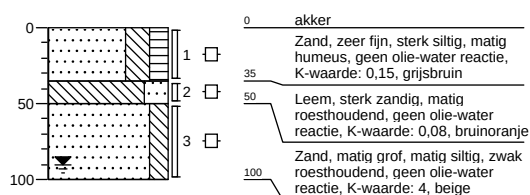
Boring: 112



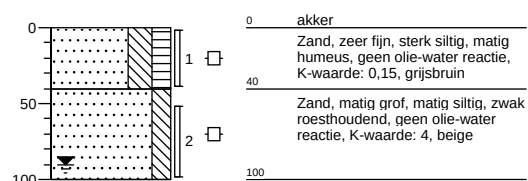
Boring: 113



Boring: 114



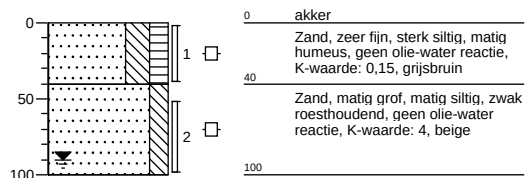
Boring: 115



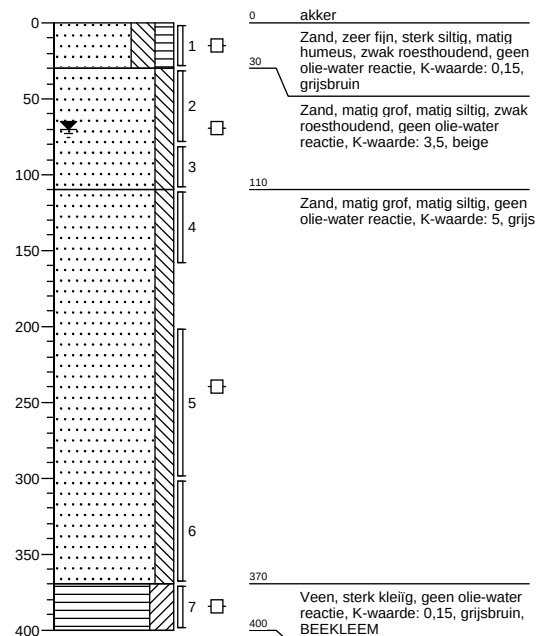
Projectnaam: Garstlanden III te Gramsbergen
Projectcode: D0894-01-001



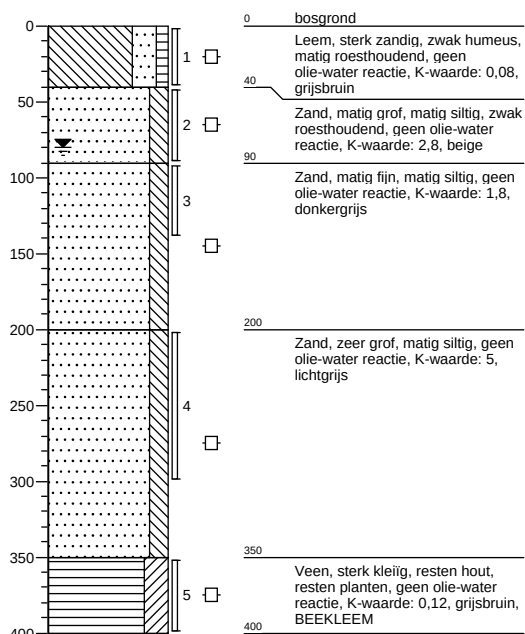
Boring: 116



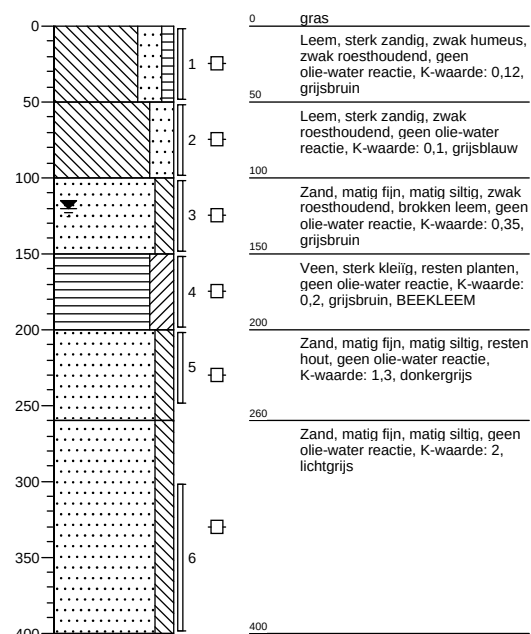
Boring: 117



Boring: 201



Boring: 202

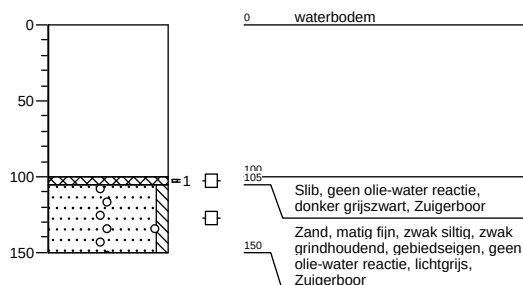


Boorprofiel conform NEN 5104

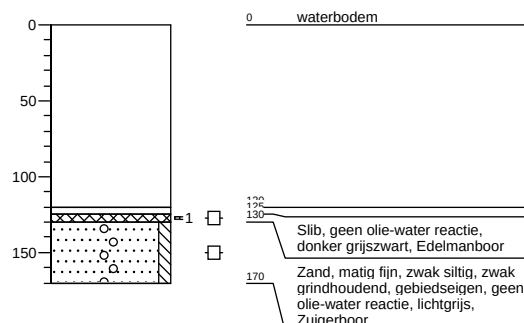
Schaal 1: 50

Projectnaam: Garstlanden III te Gramsbergen
Projectcode: D0894-01-001

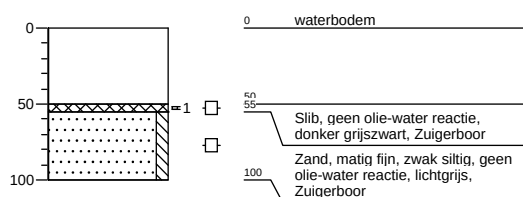
Boring: WB01t/mWB06



Boring: WB07t/mWB012



Boring: WB101t/mWB110



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

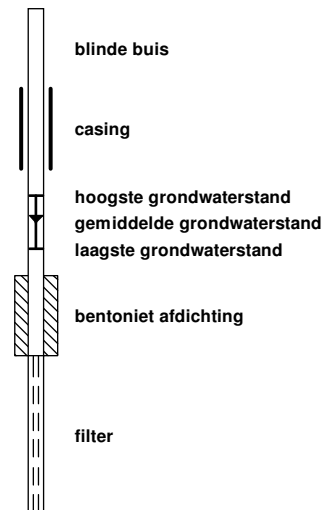
zand

	Zand, klei-g
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak klei-g
	Veen, sterk klei-g
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden (BRL 2000)

Colofon				
Uitvoering:	Poelsema Veldwerkbureau De Kampen 19 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000 Fax: 0527-241730 www.poelsemaveldwerk.nl e-mail: info@poelsemaveldwerk.nl			
Opdrachtgever:	DHV BV			
Projectnaam:	Gramsbergen			
Projectnummer:	D0894-01-001			
Verantwoording				
	<i>VKB Protocol</i>	<i>Naam veldwerker</i>	<i>datum</i>	<i>Paraaf</i>
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 2000 en onderliggende protocollen	2001	F. van der Kolk	16 -03- 2010	
	2002	F. van der Kolk	24-03-2010	
	2003	F van der kolk	17-03-2010	
	2018			
	<i>VKB Protocol</i>	<i>Omschrijving afwijking</i>		
Afgeweken van BRL 2000	2001			
	2002			
	2003			
	2018			

- *VKB P-2001: plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen*
- *VKB P-2002: nemen van grondwatermonsters*
- *VKB P-2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek*
- *VKB P-2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem*

BIJLAGE 4 Analysecertificaten



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 : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 1 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0894-01-001
Rapportnummer : P100300775 (v1)
Opdracht omschr. : Garstlanden III te Gramsbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-03-2010
Startdatum : 18-03-2010
Datum rapportage : 25-03-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100302349	MM01	Grond	16-03-2010
2	M100302350	MM02	Grond	17-03-2010
3	M100302351	MM03	Grond	17-03-2010
4	M100302352	MM04	Grond	16-03-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	81,9	78,2	75,6	80,9
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,0 ⁽¹⁾	3,9 ⁽¹⁾	4,6 ⁽¹⁾	4,1 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	6,0	13,7	13,8	9,7
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	62	54	55	88
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	4,0	<3,0	3,3	3,8
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,6	<5,0	6,0	7,9
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	24	13	18	40
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	29	25	28	34
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0011	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0011	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0011	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0011	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0011	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0011	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0011	<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



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 : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 2 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0894-01-001
Rapportnummer : P100300775 (v1)
Opdracht omschr. : Garstlanden III te Gramsbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-03-2010
Startdatum : 18-03-2010
Datum rapportage : 25-03-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100302349	MM01	Grond	16-03-2010
2	M100302350	MM02	Grond	17-03-2010
3	M100302351	MM03	Grond	17-03-2010
4	M100302352	MM04	Grond	16-03-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,0050	0,0052	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,36	0,36	0,37	0,35

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M100302349 (MM01):

001-1	0	40	AM518785
002-1	0	50	AM518767
003-1	0	50	AM425482
004-1	0	40	BLN965
005-1	0	50	BMV609
006-1	0	45	AM518779
007-1	0	35	AM518773
008-1	0	30	AM518772

Opmerking monster M100302350 (MM02):

009-1	0	50	AM518341
010-1	0	40	AM518342
011-1	0	40	AM518339
012-1	0	40	AM518351
014-1	0	20	AM518359



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



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 : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 3 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0894-01-001
Rapportnummer : P100300775 (v1)
Opdracht omschr. : Garstlanden III te Gramsbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-03-2010
Startdatum : 18-03-2010
Datum rapportage : 25-03-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100302349	MM01	Grond	16-03-2010
2	M100302350	MM02	Grond	17-03-2010
3	M100302351	MM03	Grond	17-03-2010
4	M100302352	MM04	Grond	16-03-2010

Resultaten:

015-1	0	50	AM518345
016-1	0	40	AM518360
017-1	0	50	AM518350
018-1	0	40	AM518340
043-1	0	40	AM518348

Opmerking monster M100302351 (MM03):

019-1	0	50	AM518377
020-1	0	20	AM518357
021-1	0	50	AM518373
022-1	0	50	AM518364
023-1	0	40	AM518371

Opmerking monster M100302352 (MM04):

024-1	0	40	AM518358
025-1	0	35	AM517971
026-1	0	30	AM517989
027-1	0	40	AM517995
028-1	0	40	AM517992
029-1	0	40	AM517984
030-1	0	40	AM517975
031-1	0	30	AM517980

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

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.



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



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 : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 4 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0894-01-001
Rapportnummer : P100300775 (v1)
Opdracht omschr. : Garstlanden III te Gramsbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-03-2010
Startdatum : 18-03-2010
Datum rapportage : 25-03-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M100302353	MM05	Grond	16-03-2010
6	M100302354	MM06	Grond	16-03-2010
7	M100302355	MM07	Grond	17-03-2010
8	M100302356	MM08	Grond	16-03-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	82,6	92,8	87,2	78,9
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,5 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	3,1 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	5,6	1,5	4,0	12,7
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	58	<10	19	150
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	6,2
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,7	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	33	<10	<10	10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	21	<10	<10	17
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



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



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 : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 5 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0894-01-001
Rapportnummer : P100300775 (v1)
Opdracht omschr. : Garstlanden III te Gramsbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-03-2010
Startdatum : 18-03-2010
Datum rapportage : 25-03-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M100302353	MM05	Grond	16-03-2010
6	M100302354	MM06	Grond	16-03-2010
7	M100302355	MM07	Grond	17-03-2010
8	M100302356	MM08	Grond	16-03-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049	0,0050
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,05	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,16	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,05	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,05	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,05	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,73	0,35	0,35	0,35

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M100302353 (MM05):

032-1	0	20	AM517845
033-1	0	50	AM517990
035-1	0	50	AM518787
036-1	0	50	AM518619
037-1	0	50	AM517859
038-1	0	50	AM517514
039-1	0	30	AM517968
040-1	0	25	AM517887
041-1	0	25	AM518774
042-1	0	50	AM517972

Opmerking monster M100302354 (MM06):

001-3	95	140	AM518781
005-3	70	120	BMP484



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



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 : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 6 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0894-01-001
Rapportnummer : P100300775 (v1)
Opdracht omschr. : Garstlanden III te Gramsbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-03-2010
Startdatum : 18-03-2010
Datum rapportage : 25-03-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M100302353	MM05	Grond	16-03-2010
6	M100302354	MM06	Grond	16-03-2010
7	M100302355	MM07	Grond	17-03-2010
8	M100302356	MM08	Grond	16-03-2010

Resultaten:

Opmerking monster M100302355 (MM07):

011-2	40	90	AM518346
015-2	50	70	AM518343
017-2	50	100	AM518349

Opmerking monster M100302356 (MM08):

020-2	20	50	AM518353
023-2	40	60	AM518362
024-2	40	60	AM518374
030-2	40	60	AM517988

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

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.



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



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 : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 7 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0894-01-001
Rapportnummer : P100300775 (v1)
Opdracht omschr. : Garstlanden III te Gramsbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-03-2010
Startdatum : 18-03-2010
Datum rapportage : 25-03-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
9 M100302357 MM09

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
16-03-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	9
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	82,6
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling			
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	8,9
Metalen			
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	120
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	4,8
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	14
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			-
Polychloorbifenylen			
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<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



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 : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 8 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0894-01-001
Rapportnummer : P100300775 (v1)
Opdracht omschr. : Garstlanden III te Gramsbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-03-2010
Startdatum : 18-03-2010
Datum rapportage : 25-03-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
9 M100302357 MM09

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
16-03-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	9
Polychloorbifenylen			
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)			
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,14
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,69

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M100302357 (MM09):

033-2 50 70 AM517983
039-2 30 50 AM517973
042-2 50 80 AM517970

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

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.



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



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 : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0894-01-001
Rapportnummer : P100300847 (v1)
Opdracht omschr. : Garstlanden III te Gramsbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 22-03-2010
Startdatum : 22-03-2010
Datum rapportage : 29-03-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100302544	MM101	Grond	18-03-2010
2	M100302545	MM102	Grond	18-03-2010
3	M100302546	MM103	Grond	18-03-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	82,8	82,0	80,3
Korrelgrootteverdeling					
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	8,3	9,1	8,8
Metalen					
S Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	24	22	19
Q IJzer	ICP-BEP-01	mg/kg ds	67000	52000	73000

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Opmerking monster M100302544 (MM101):

101-1	0	40	AM517118
103-1	0	40	AM517111
104-1	0	40	AM517112
105-1	0	40	AM517097
106-1	0	40	AM517064
107-1	0	40	AM517048
108-1	0	40	AM517108

Opmerking monster M100302545 (MM102):

110-1	0	30	AM517116
112-1	0	40	AM517060
113-1	0	30	AM517041
114-1	0	35	AM517046
115-1	0	40	AM517039
116-1	0	40	AM517050
117-1	0	30	AM517051

Opmerking monster M100302546 (MM103):

101-2	40	70	AM517084
108-2	40	50	AM517117
111-2	40	60	AM517115
113-2	30	60	AM517045
114-2	35	50	AM517043



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



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 : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0894-01-001
Rapportnummer : P100300847 (v1)
Opdracht omschr. : Garstlanden III te Gramsbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 22-03-2010
Startdatum : 22-03-2010
Datum rapportage : 29-03-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100302544	MM101	Grond	18-03-2010
2	M100302545	MM102	Grond	18-03-2010
3	M100302546	MM103	Grond	18-03-2010

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

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.



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



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 : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 1 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0894-01-001
Rapportnummer : P100301060 (v1)
Opdracht omschr. : Garstlanden III te Gramsbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 25-03-2010
Startdatum : 25-03-2010
Datum rapportage : 01-04-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100303081	005-1-1	Grondwater	24-03-2010
2	M100303082	011-1-1	Grondwater	24-03-2010
3	M100303083	017-1-1	Grondwater	24-03-2010
4	M100303084	023-1-1	Grondwater	24-03-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+	+
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	38	110	71	54
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	3,5	5,4	<2,0	3,3
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	16	<5,0	14
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10	21	<10	10
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Chromatogram			-	-	-	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

Zie volgende pagina



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



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 : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 2 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0894-01-001
Rapportnummer : P100301060 (v1)
Opdracht omschr. : Garstlanden III te Gramsbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 25-03-2010
Startdatum : 25-03-2010
Datum rapportage : 01-04-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100303081	005-1-1	Grondwater	24-03-2010
2	M100303082	011-1-1	Grondwater	24-03-2010
3	M100303083	017-1-1	Grondwater	24-03-2010
4	M100303084	023-1-1	Grondwater	24-03-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	0,17 ⁽²⁾	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,24 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21	0,21	0,31	0,21
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21	0,21	0,21	0,21

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

2 = Het is moeilijk om deze component te kwantificeren omdat het monster storende verbindingen bevat. Het opgegeven gehalte dient daarom als een indicatieve waarde te worden beschouwd.

Opmerking monster M100303081 (005-1-1):

005-1	200	300	AC321088
005-2	200	300	AC459975

Opmerking monster M100303082 (011-1-1):

011-1	170	270	AC321061
011-2	170	270	AC459992



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



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 : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 3 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0894-01-001
Rapportnummer : P100301060 (v1)
Opdracht omschr. : Garstlanden III te Gramsbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 25-03-2010
Startdatum : 25-03-2010
Datum rapportage : 01-04-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M100303081	005-1-1
2	M100303082	011-1-1
3	M100303083	017-1-1
4	M100303084	023-1-1

Monstersoort	Datum bemonstering
Grondwater	24-03-2010
Grondwater	24-03-2010
Grondwater	24-03-2010
Grondwater	24-03-2010

Resultaten:

Opmerking monster M100303083 (017-1-1):

017-1	200	300	AC321087
017-2	200	300	AC460026

Opmerking monster M100303084 (023-1-1):

023-1	250	350	AC321056
023-2	250	350	AC460010

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

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.



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



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 : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 4 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0894-01-001
Rapportnummer : P100301060 (v1)
Opdracht omschr. : Garstlanden III te Gramsbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 25-03-2010
Startdatum : 25-03-2010
Datum rapportage : 01-04-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M100303085	024-1-1	Grondwater	24-03-2010
6	M100303086	027-1-1	Grondwater	24-03-2010
7	M100303087	030-1-1	Grondwater	24-03-2010
8	M100303088	033-1-1	Grondwater	24-03-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+	+
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	170	53	82	110
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	4,3	11	2,4	4,4
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	6,3	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	14	35	<5,0	12
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10	13	14	<10
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Chromatogram			-	-	-	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

Zie volgende pagina



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



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 : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 5 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0894-01-001
Rapportnummer : P100301060 (v1)
Opdracht omschr. : Garstlanden III te Gramsbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 25-03-2010
Startdatum : 25-03-2010
Datum rapportage : 01-04-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M100303085	024-1-1	Grondwater	24-03-2010
6	M100303086	027-1-1	Grondwater	24-03-2010
7	M100303087	030-1-1	Grondwater	24-03-2010
8	M100303088	033-1-1	Grondwater	24-03-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21	0,21	0,21	0,21
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21	0,21	0,21	0,21

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M100303085 (024-1-1):

024-1 200 300 AC321078
024-2 200 300 AC460005

Opmerking monster M100303086 (027-1-1):

027-1 230 330 AC321083
027-2 230 330 AC460004

Opmerking monster M100303087 (030-1-1):

030-1 250 350 0690922643



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



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 : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 6 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0894-01-001
Rapportnummer : P100301060 (v1)
Opdracht omschr. : Garstlanden III te Gramsbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 25-03-2010
Startdatum : 25-03-2010
Datum rapportage : 01-04-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M100303085	024-1-1	Grondwater	24-03-2010
6	M100303086	027-1-1	Grondwater	24-03-2010
7	M100303087	030-1-1	Grondwater	24-03-2010
8	M100303088	033-1-1	Grondwater	24-03-2010

Resultaten:

030-2 250 350 AC459973

Opmerking monster M100303088 (033-1-1):

033-1 230 330 AC321089
033-2 230 330 AC460000

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

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.



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



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 : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 7 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0894-01-001
Rapportnummer : P100301060 (v1)
Opdracht omschr. : Garstlanden III te Gramsbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 25-03-2010
Startdatum : 25-03-2010
Datum rapportage : 01-04-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
9 M100303089 042-1-1

Monstersoort
Grondwater

Datum bemonstering
24-03-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	9
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
Metalen			
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	<10
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⁾
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			-
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina



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



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 : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 8 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0894-01-001
Rapportnummer : P100301060 (v1)
Opdracht omschr. : Garstlanden III te Gramsbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 25-03-2010
Startdatum : 25-03-2010
Datum rapportage : 01-04-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
9 M100303089 042-1-1

Monstersoort
Grondwater

Datum bemonstering
24-03-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	9
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
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⁾
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M100303089 (042-1-1):

042-1 250 350 0690922648
042-2 250 350 AC459972

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

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.



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



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 : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0894-01-001
Rapportnummer : P100300770 (v1)
Opdracht omschr. : Garstlanden III te Gramsbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-03-2010
Startdatum : 18-03-2010
Datum rapportage : 25-03-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100302331	MMS01	Waterbodem/slib	17-03-2010
2	M100302332	MMS02	Waterbodem/slib	17-03-2010
3	M100302333	MMS03	Waterbodem/slib	17-03-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	79,9	81,8	79,5
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling					
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,7	1,3	2,8
Metalen					
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	<10	15
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,3	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	<10	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	1,9	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15	<10	16
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	40
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	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<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
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	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



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 : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : D0894-01-001
Rapportnummer : P100300770 (v1)
Opdracht omschr. : Garstlanden III te Gramsbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-03-2010
Startdatum : 18-03-2010
Datum rapportage : 25-03-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100302331	MMS01	Waterbodem/slib	17-03-2010
2	M100302332	MMS02	Waterbodem/slib	17-03-2010
3	M100302333	MMS03	Waterbodem/slib	17-03-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Polychloorbifenylen					
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)					
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,06
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35	0,35	0,38

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M100302331 (MMS01):

WB01t/mWB06-1 100 105 AC909942

Opmerking monster M100302332 (MMS02):

WB07t/mWB012-1 125 130 AC909945

Opmerking monster M100302333 (MMS03):

WB101t/mWB110-1 50 55 AC909940
AC909940A

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

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.



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



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

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode : D0894-01-001

Opdrachtnaam : Garstlanden III te Gramsbergen

Monsternaam : MMS03

Monstersoort : Waterbodem/slib

Verdunning : 1

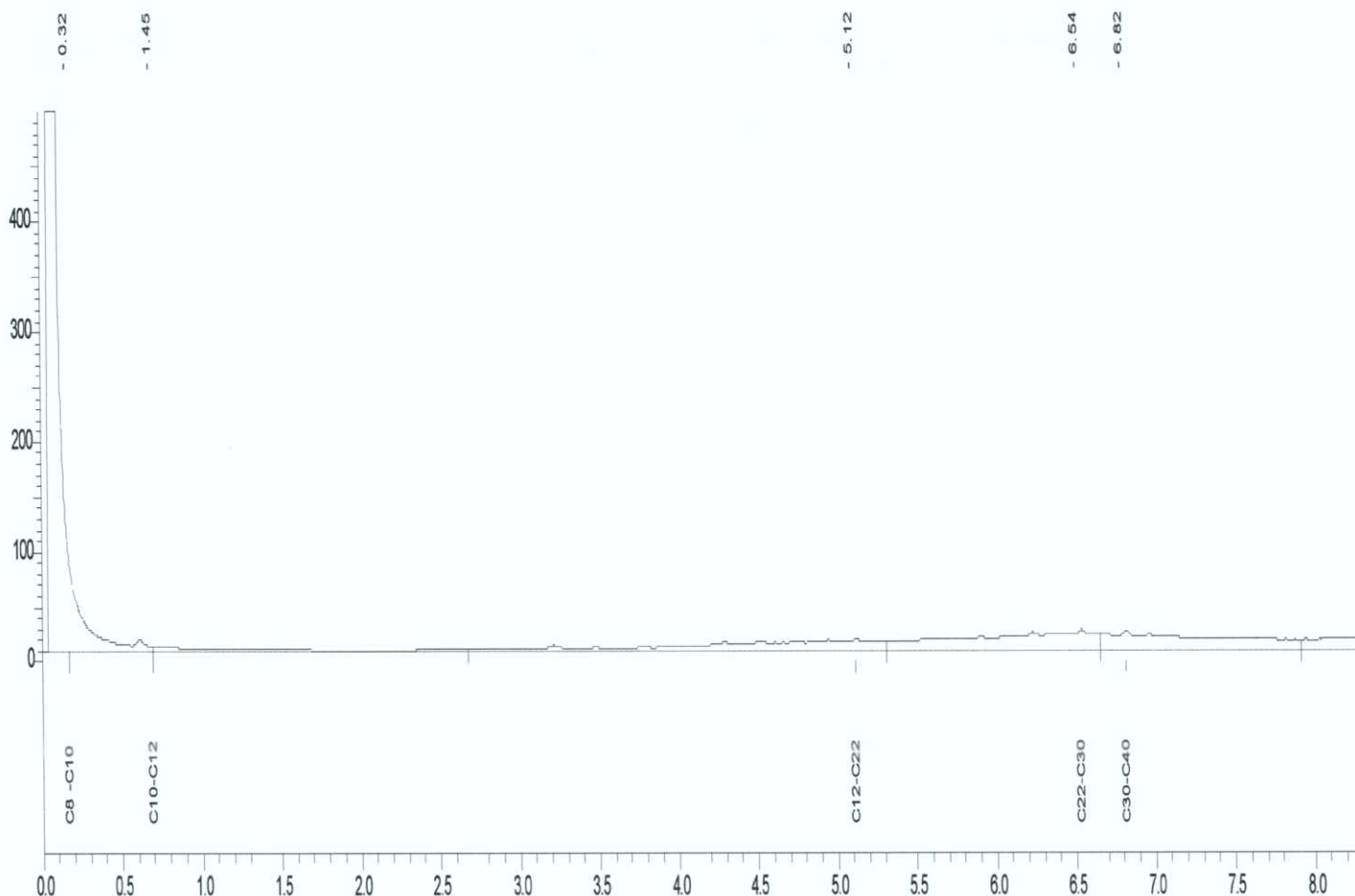
Monstercode : M100302333

Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV

Aanvrager : Dhr. J. Venhuis

Bestandsnaam : S22C047.TX0

Datum : 25-03-2010



C8-C10 = 0.175 - 0.698 min.

C10-C12 = 0.698 - 2.685 min.

C12-C22 = 2.685 - 5.319 min.

C22-C30 = 5.319 - 6.660 min.

C30-C40 = 6.660 - 7.920 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

BIJLAGE 5 Toetsingsresultaten

Opdrachtcode:	D0894-01-001
Aanvrager:	J. Venhuis
Project:	Garstlanden III te Gramsbergen
Datum aangeleverd:	18-03-2010
Datum afgerond:	25-03-2010

1 M100302349 GROND MM01

Parameter	Eenheid	MM01	*/-	A	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	81.9				
Organische stof	% van ds	3.0				
	% van ds					
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	6.0				
	mg/kg ds					
Barium	mg/kg ds	62	-			356.1
Cadmium	mg/kg ds	<0.3	-	0.386	4.37	8.36
Kobalt	mg/kg ds	4.0	-	6.13	41.9	77.7
Koper	mg/kg ds	6.6	-	22.7	65.2	107.7
Kwik	mg/kg ds	<0.1	-	0.112	13.5	26.9
Lood	mg/kg ds	24	-	34.7	201.3	367.9
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	16	30.9	45.7
Zink	mg/kg ds	29	-	72.5	222.7	372.9
	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	57	778.5	1500
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	-	0.006	0.153	0.3
	mg/kg ds					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenantheen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.36	-	1.5	20.8	40

Berekende achtergrond- en interventiewaarden (grond) volgens Circulaire bodemsanering (april 2009)
 Bodemtype correctie bij monster MM01 gebaseerd op lutum: 6 % van ds en organische stof: 3 % van ds

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Legenda:

- = 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.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing)
- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde

Opdrachtcode:	D0894-01-001
Aanvrager:	J. Venhuis
Project:	Garstlanden III te Gramsbergen
Datum aangeleverd:	18-03-2010
Datum afgerond:	25-03-2010

1 M100302350 GROND MM02

Parameter	Eenheid	MM02	*-/	A	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	78.2				
Organische stof	% van ds	3.9				
	% van ds					
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	13.7				
	mg/kg ds					
Barium	mg/kg ds	54	-			584.6
Cadmium	mg/kg ds	<0.3	-	0.442	5.01	9.57
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	9.73	66.5	123.2
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	28.4	81.7	134.9
Kwik	mg/kg ds	<0.1	-	0.126	15.2	30.2
Lood	mg/kg ds	13	-	39.8	230.6	421.5
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	23.7	45.7	67.7
Zink	mg/kg ds	25	-	97	297.8	498.6
	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	74.1	1012	1950
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	0.0050	-	0.0078	0.199	0.39
	mg/kg ds					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.36	-	1.5	20.8	40

Berekende achtergrond- en interventiewaarden (grond) volgens Circulaire bodemsanering (april 2009)
 Bodemtype correctie bij monster MM02 gebaseerd op lutum: 13.7 % van ds en organische stof: 3.9 % van ds

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Legenda:

- = 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.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing)
- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde

Opdrachtcode:	D0894-01-001
Aanvrager:	J. Venhuis
Project:	Garstlanden III te Gramsbergen
Datum aangeleverd:	18-03-2010
Datum afgerond:	25-03-2010

1 M100302351 GROND MM03

Parameter	Eenheid	MM03	*-/	A	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	75.6				
Organische stof	% van ds	4.6				
	% van ds					
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	13.8				
	mg/kg ds					
Barium	mg/kg ds	55	-			587.6
Cadmium	mg/kg ds	<0.3	-	0.453	5.14	9.82
Kobalt	mg/kg ds	3.3	-	9.77	66.8	123.8
Koper	mg/kg ds	6.0	-	28.9	83.2	137.4
Kwik	mg/kg ds	<0.1	-	0.127	15.2	30.4
Lood	mg/kg ds	18	-	40.2	233.4	426.5
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	23.8	45.9	68
Zink	mg/kg ds	28	-	98.3	301.9	505.5
	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	87.4	1193.7	2300
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	<0.0011	(v)			
PCB 52	mg/kg ds	<0.0011	(v)			
PCB 101	mg/kg ds	<0.0011	(v)			
PCB 118	mg/kg ds	<0.0011	(v)			
PCB 138	mg/kg ds	<0.0011	(v)			
PCB 153	mg/kg ds	<0.0011	(v)			
PCB 180	mg/kg ds	<0.0011	(v)			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0052	-	0.0092	0.235	0.46
	mg/kg ds					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.37	-	1.5	20.8	40

Berekende achtergrond- en interventiewaarden (grond) volgens Circulaire bodemsanering (april 2009)
 Bodemtype correctie bij monster MM03 gebaseerd op lutum: 13.8 % van ds en organische stof: 4.6 % van ds

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Legenda:

- = 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.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing)
- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde

Opdrachtcode:	D0894-01-001
Aanvrager:	J. Venhuis
Project:	Garstlanden III te Gramsbergen
Datum aangeleverd:	18-03-2010
Datum afgerond:	25-03-2010

1 M100302352 GROND MM04

Parameter	Eenheid	MM04	*/-	A	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	80.9				
Organische stof	% van ds	4.1				
	% van ds					
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	9.7				
	mg/kg ds					
Barium	mg/kg ds	88	-			465.9
Cadmium	mg/kg ds	<0.3	-	0.423	4.8	9.17
Kobalt	mg/kg ds	3.8	-	7.86	53.7	99.6
Koper	mg/kg ds	7.9	-	25.9	74.4	122.9
Kwik	mg/kg ds	<0.1	-	0.119	14.4	28.6
Lood	mg/kg ds	40	*	37.5	217.7	397.8
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	19.7	38	56.3
Zink	mg/kg ds	34	-	85.3	261.8	438.4
	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	77.9	1063.9	2050
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	-	0.0082	0.209	0.41
	mg/kg ds					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	-	1.5	20.8	40

Berekende achtergrond- en interventiewaarden (grond) volgens Circulaire bodemsanering (april 2009)
 Bodemtype correctie bij monster MM04 gebaseerd op lutum: 9.7 % van ds en organische stof: 4.1 % van ds

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Legenda:

- = 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.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing)
- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde

Opdrachtcode:	D0894-01-001
Aanvrager:	J. Venhuis
Project:	Garstlanden III te Gramsbergen
Datum aangeleverd:	18-03-2010
Datum afgerond:	25-03-2010

1 M100302353 GROND MM05

Parameter	Eenheid	MM05	*/-	A	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	82.6				
Organische stof	% van ds	3.5				
	% van ds					
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	5.6				
	mg/kg ds					
Barium	mg/kg ds	58	-			344.3
Cadmium	mg/kg ds	<0.3	-	0.392	4.44	8.49
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	5.95	40.6	75.3
Koper	mg/kg ds	5.7	-	22.7	65.4	108
Kwik	mg/kg ds	<0.1	-	0.112	13.5	26.8
Lood	mg/kg ds	33	-	34.8	201.6	368.5
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	15.6	30.1	44.6
Zink	mg/kg ds	21	-	72	221.3	370.5
	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	66.5	908.3	1750
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	-	0.007	0.178	0.35
	mg/kg ds					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.06				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.16				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.09				
Chryseen	mg/kg ds	0.08				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.07				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.07				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.73	-	1.5	20.8	40

Berekende achtergrond- en interventiewaarden (grond) volgens Circulaire bodemsanering (april 2009)
 Bodemtype correctie bij monster MM05 gebaseerd op lutum: 5.6 % van ds en organische stof: 3.5 % van ds

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Legenda:

- = 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.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing)
- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde

Opdrachtcode:	D0894-01-001
Aanvrager:	J. Venhuis
Project:	Garstlanden III te Gramsbergen
Datum aangeleverd:	18-03-2010
Datum afgerond:	25-03-2010

1 M100302354 GROND MM06

Parameter	Eenheid	MM06	*/-	A	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	92.8				
Organische stof	% van ds	<1.0				
	% van ds					
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	1.5				
	mg/kg ds					
Barium	mg/kg ds	<10	-			237.4
Cadmium	mg/kg ds	<0.3	-	0.349	3.95	7.55
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.27	29.2	54
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	19.3	55.6	91.8
Kwik	mg/kg ds	<0.1	-	0.104	12.6	25.1
Lood	mg/kg ds	<10	-	31.8	184.2	336.7
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	23.1	34.3
Zink	mg/kg ds	<10	-	59	181.2	303.4
	mg/kg ds					
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		-				
	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	(-)	0.004	0.102	0.2
	mg/kg ds					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	-	1.5	20.8	40

Berekende achtergrond- en interventiewaarden (grond) volgens Circulaire bodemsanering (april 2009)
Bodemtype correctie bij monster MM06 gebaseerd op lutum: 1.5 % van ds en organische stof: 1 % van ds

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Legenda:

- = 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.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing)
- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde

Opdrachtcode:	D0894-01-001
Aanvrager:	J. Venhuis
Project:	Garstlanden III te Gramsbergen
Datum aangeleverd:	18-03-2010
Datum afgerond:	25-03-2010

1 M100302355 GROND MM07

Parameter	Eenheid	MM07	*/-	A	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.2				
Organische stof	% van ds	<1.0				
	% van ds					
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	4.0				
	mg/kg ds					
Barium	mg/kg ds	19	-			296.8
Cadmium	mg/kg ds	<0.3	-	0.359	4.07	7.78
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	5.2	35.5	65.9
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	20.7	59.4	98.2
Kwik	mg/kg ds	<0.1	-	0.108	13	25.9
Lood	mg/kg ds	<10	-	32.9	191.1	349.2
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	14	27	40
Zink	mg/kg ds	<10	-	65	199.6	334.3
	mg/kg ds					
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		-				
	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	(-)	0.004	0.102	0.2
	mg/kg ds					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	-	1.5	20.8	40

Berekende achtergrond- en interventiewaarden (grond) volgens Circulaire bodemsanering (april 2009)
Bodemtype correctie bij monster MM07 gebaseerd op lutum: 4 % van ds en organische stof: 1 % van ds

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Legenda:

- = 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.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing)
- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde

Opdrachtcode:	D0894-01-001
Aanvrager:	J. Venhuis
Project:	Garstlanden III te Gramsbergen
Datum aangeleverd:	18-03-2010
Datum afgerond:	25-03-2010

1 M100302356 GROND MM08

Parameter	Eenheid	MM08	*-/	A	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	78.9				
Organische stof	% van ds	3.1				
	% van ds					
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	12.7				
	mg/kg ds					
Barium	mg/kg ds	150	-			555
Cadmium	mg/kg ds	<0.3	-	0.423	4.8	9.17
Kobalt	mg/kg ds	6.2	-	9.26	63.3	117.3
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	27.2	78.2	129.2
Kwik	mg/kg ds	<0.1	-	0.123	14.9	29.6
Lood	mg/kg ds	10	-	38.7	224.5	410.3
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	22.7	43.8	64.9
Zink	mg/kg ds	17	-	92.8	284.9	477
	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	58.9	804.5	1550
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	0.0050	-	0.0062	0.158	0.31
	mg/kg ds					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	-	1.5	20.8	40

Berekende achtergrond- en interventiewaarden (grond) volgens Circulaire bodemsanering (april 2009)
 Bodemtype correctie bij monster MM08 gebaseerd op lutum: 12.7 % van ds en organische stof: 3.1 % van ds

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Legenda:

- = 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.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing)
- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde

Opdrachtcode:	D0894-01-001
Aanvrager:	J. Venhuis
Project:	Garstlanden III te Gramsbergen
Datum aangeleverd:	18-03-2010
Datum afgerond:	25-03-2010

1 M100302357 GROND MM09

Parameter	Eenheid	MM09	*/-	A	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	82.6				
Organische stof	% van ds	3.0				
	% van ds					
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	8.9				
	mg/kg ds					
Barium	mg/kg ds	120	-			442.2
Cadmium	mg/kg ds	<0.3	-	0.402	4.55	8.7
Kobalt	mg/kg ds	4.8	-	7.49	51.2	94.8
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	24.6	70.7	116.9
Kwik	mg/kg ds	<0.1	-	0.117	14.1	28.1
Lood	mg/kg ds	<10	-	36.4	211.2	386
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	18.9	36.5	54
Zink	mg/kg ds	14	-	81.2	249.4	417.6
	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	57	778.5	1500
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	-	0.006	0.153	0.3
	mg/kg ds					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.14				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.08				
Chryseen	mg/kg ds	0.09				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.07				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.07				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.69	-	1.5	20.8	40

Berekende achtergrond- en interventiewaarden (grond) volgens Circulaire bodemsanering (april 2009)
 Bodemtype correctie bij monster MM09 gebaseerd op lutum: 8.9 % van ds en organische stof: 3 % van ds

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Legenda:

- = 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.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing)
- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde

Opdrachtcode:	D0894-01-001
Aanvrager:	J. Venhuis
Project:	Garstlanden III te Gramsbergen
Datum aangeleverd:	22-03-2010
Datum afgerond:	29-03-2010

1 M100302544 GROND MM101

Parameter	Eenheid	MM101	*-/	A	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	82.8				
	% van ds					
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	8.3				
	mg/kg ds					
Arseen	mg/kg ds	24	*	15.4	36.9	58.5
IJzer	mg/kg ds	67000				

Berekende achtergrond- en interventiewaarden (grond) volgens Circulaire bodemsanering (april 2009)
 Bodemtype correctie bij monster MM101 gebaseerd op lutum: 8.3 % van ds en organische stof: 10 % van ds

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Legenda:

- = 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.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing)
- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde

Opdrachtcode:	D0894-01-001
Aanvrager:	J. Venhuis
Project:	Garstlanden III te Gramsbergen
Datum aangeleverd:	22-03-2010
Datum afgerond:	29-03-2010

1 M100302545 GROND MM102

Parameter	Eenheid	MM102	*-/	A	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	82.0				
	% van ds					
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	9.1				
	mg/kg ds					
Arseen	mg/kg ds	22	*	15.6	37.5	59.3
IJzer	mg/kg ds	52000				

Berekende achtergrond- en interventiewaarden (grond) volgens Circulaire bodemsanering (april 2009)
 Bodemtype correctie bij monster MM102 gebaseerd op lutum: 9.1 % van ds en organische stof: 10 % van ds

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Legenda:

- = 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.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing)
- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde

Opdrachtcode:	D0894-01-001
Aanvrager:	J. Venhuis
Project:	Garstlanden III te Gramsbergen
Datum aangeleverd:	22-03-2010
Datum afgerond:	29-03-2010

1 M100302546 GROND MM103

Parameter	Eenheid	MM103	*-/	A	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	80.3				
	% van ds					
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	8.8				
	mg/kg ds					
Arseen	mg/kg ds	19	*	15.5	37.3	59
IJzer	mg/kg ds	73000				

Berekende achtergrond- en interventiewaarden (grond) volgens Circulaire bodemsanering (april 2009)
 Bodemtype correctie bij monster MM103 gebaseerd op lutum: 8.8 % van ds en organische stof: 10 % van ds

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Legenda:

- = 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.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing)
- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde

Opdrachtcode	D0894-01-001
Aanvrager	J. Venhuis
Project omschrijving	Garstlanden III te Gramsbergen
Datum aangeleverd	25-03-2010
Datum afgerond	01-04-2010

1 M100303081 Grondwater 005-1-1

Parameter	Eenheid	005-1-1	*-/	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Metalen						
Barium	µg/l	38	-	50	338	625
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	3.5	-	20	60	100
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	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	<10	-	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				
Minerale olie						
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

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 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.

Opdrachtcode	D0894-01-001
Aanvrager	J. Venhuis
Project omschrijving	Garstlanden III te Gramsbergen
Datum aangeleverd	25-03-2010
Datum afgerond	01-04-2010

1 M100303082 Grondwater 011-1-1

Parameter	Eenheid	011-1-1	*-/	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Metalen						
Barium	µg/l	110	*	50	338	625
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	5.4	-	20	60	100
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	µg/l	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	16	*	15	45	75
Zink	µg/l	21	-	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				
Minerale olie						
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

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 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.

Opdrachtcode	D0894-01-001
Aanvrager	J. Venhuis
Project omschrijving	Garstlanden III te Gramsbergen
Datum aangeleverd	25-03-2010
Datum afgerond	01-04-2010

1 M100303083 Grondwater 017-1-1

Parameter	Eenheid	017-1-1	*-/	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Metalen						
Barium	µg/l	71	*	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	0.17	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	<10	-	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				
Minerale olie						
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	0.17				
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	0.24	*	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l	0.31				
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0.21	-	0.80	40	80

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 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.

Opdrachtcode	D0894-01-001
Aanvrager	J. Venhuis
Project omschrijving	Garstlanden III te Gramsbergen
Datum aangeleverd	25-03-2010
Datum afgerond	01-04-2010

1 M100303084 Grondwater 023-1-1

Parameter	Eenheid	023-1-1	*-/	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Metalen						
Barium	µg/l	54	*	50	338	625
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	3.3	-	20	60	100
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	µg/l	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	14	-	15	45	75
Zink	µg/l	10	-	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				
Minerale olie						
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

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 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.

Opdrachtcode	D0894-01-001
Aanvrager	J. Venhuis
Project omschrijving	Garstlanden III te Gramsbergen
Datum aangeleverd	25-03-2010
Datum afgerond	01-04-2010

1 M100303085 Grondwater 024-1-1

Parameter	Eenheid	024-1-1	*-/	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Metalen						
Barium	µg/l	170	*	50	338	625
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	4.3	-	20	60	100
Koper	µg/l	6.3	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	µg/l	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	14	-	15	45	75
Zink	µg/l	<10	-	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				
Minerale olie						
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

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 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.

Opdrachtcode	D0894-01-001
Aanvrager	J. Venhuis
Project omschrijving	Garstlanden III te Gramsbergen
Datum aangeleverd	25-03-2010
Datum afgerond	01-04-2010

1 M100303086 Grondwater 027-1-1

Parameter	Eenheid	027-1-1	*-/	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Metalen						
Barium	µg/l	53	*	50	338	625
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	11	-	20	60	100
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	µg/l	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	35	*	15	45	75
Zink	µg/l	13	-	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				
Minerale olie						
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

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 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.

Opdrachtcode	D0894-01-001
Aanvrager	J. Venhuis
Project omschrijving	Garstlanden III te Gramsbergen
Datum aangeleverd	25-03-2010
Datum afgerond	01-04-2010

1 M100303087 Grondwater 030-1-1

Parameter	Eenheid	030-1-1	*-/	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Metalen						
Barium	µg/l	82	*	50	338	625
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	2.4	-	20	60	100
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	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	14	-	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				
Minerale olie						
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

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 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.

Opdrachtcode	D0894-01-001
Aanvrager	J. Venhuis
Project omschrijving	Garstlanden III te Gramsbergen
Datum aangeleverd	25-03-2010
Datum afgerond	01-04-2010

1 M100303088 Grondwater 033-1-1

Parameter	Eenheid	033-1-1	*-/	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Metalen						
Barium	µg/l	110	*	50	338	625
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	4.4	-	20	60	100
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	µg/l	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	12	-	15	45	75
Zink	µg/l	<10	-	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				
Minerale olie						
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

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 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.

Opdrachtcode	D0894-01-001
Aanvrager	J. Venhuis
Project omschrijving	Garstlanden III te Gramsbergen
Datum aangeleverd	25-03-2010
Datum afgerond	01-04-2010

1 M100303089 Grondwater 042-1-1

Parameter	Eenheid	042-1-1	*-/	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
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	0.17	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	<10	-	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				
Minerale olie						
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

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 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.

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)
Datum toetsing: 29-03-2010

Towabo 4.0.115

Berekening kengetallen

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk en PAF

Aantal meetpunten: 3

Kengetal: Rekenkundig gemiddelde (20100329143200_Gem)

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	.	0,383	Ja		-
cadmium	PAF	%	.	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	.	0,000	.		-
koper	PAF	%	.	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	.	0,000	.		-
lood	PAF	%	.	0,000	.		-
zink	PAF	%	.	0,000	.		-
barium	dg	mg/kg	.	35,697	Ja		-
cobalt	dg	mg/kg	.	7,185	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg	.	1,333	Ja		-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	%	.	0,573	.		-
anthraceen	PAF	%	.	0,311	.		-
fenantreen	PAF	%	.	0,418	.		-
fluorantheen	PAF	%	.	0,095	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	.	0,022	.		-
chryseen	PAF	%	.	0,032	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	.	0,011	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	.	0,097	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	.	0,064	.		-
indenopyreen	PAF	%	.	0,193	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	.	155,333	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	%	.	0,000	.		-
PCB-52	PAF	%	.	0,000	.		-
PCB-101	PAF	%	.	0,000	.		-
PCB-118	PAF	%	.	0,000	.		-
PCB-138	PAF	%	.	0,000	.		-
PCB-153	PAF	%	.	0,000	.		-
PCB-180	PAF	%	.	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	.	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	.	9,800	Ja		-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

Toetsing volgens:
Datum toetsing: 29-03-2010

Towabo 4.0.115

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk en PAF
Aantal meetpunten: 3

Kengetal: Percentielwaarde P95 (20100329143200_P95)

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	.	0,385	Ja		-
cadmium	PAF	%	.	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	.	0,000	.		-
koper	PAF	%	.	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	.	0,000	.		-
lood	PAF	%	.	0,000	.		-
zink	PAF	%	.	0,000	.		-
barium	dg	mg/kg	.	50,269	Ja		-
cobalt	dg	mg/kg	.	7,383	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg	.	1,815	Ja		-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	%	.	0,573	.		-
anthraceen	PAF	%	.	0,311	.		-
fenantreen	PAF	%	.	0,418	.		-
fluorantheen	PAF	%	.	0,160	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	.	0,022	.		-
chryseen	PAF	%	.	0,032	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	.	0,011	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	.	0,097	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	.	0,064	.		-
indenopyreen	PAF	%	.	0,193	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	.	193,300	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	%	.	0,000	.		-
PCB-52	PAF	%	.	0,000	.		-
PCB-101	PAF	%	.	0,000	.		-
PCB-118	PAF	%	.	0,000	.		-
PCB-138	PAF	%	.	0,000	.		-
PCB-153	PAF	%	.	0,000	.		-
PCB-180	PAF	%	.	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	.	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	.	9,975	Ja		-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.115

Datum toetsing: 29-03-2010

Meetpunt: M100302331 MMS01

Datum monstername: 18-03-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 0,70 %

-als lutumgehalte : 1,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,300	0,385	Ja		-
cadmium	PAF	% <	0,300	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,100	0,000	.		-
koper	PAF	% <	5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	5,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	10,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	15,000	0,000	.		-
barium	dg	mg/kg <	10,000	27,125	Ja		-
cobalt	dg	mg/kg <	3,000	7,383	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg	1,900	1,900	Ja		-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,573	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,050	0,311	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,050	0,418	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,056	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,050	0,022	.		-
chryseen	PAF	% <	0,050	0,032	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,011	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,050	0,097	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,050	0,064	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,050	0,193	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	38,000	133,000	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,000	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,000	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,000	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,000	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,000	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,000	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,000	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	9,697	Ja		-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.115

Datum toetsing: 29-03-2010

Meetpunt: M100302332 MMS02

Datum monstername: 18-03-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 0,70 %

-als lutumgehalte : 1,30 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,300	0,385	Ja		-
cadmium	PAF	% <	0,300	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,100	0,000	.		-
koper	PAF	% <	5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	5,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	10,000	0,000	.		-
zink	PAF	% <	10,000	0,000	.		-
barium	dg	mg/kg <	10,000	27,125	Ja		-
cobalt	dg	mg/kg <	3,000	7,383	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja		-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,573	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,050	0,311	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,050	0,418	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,056	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,050	0,022	.		-
chryseen	PAF	% <	0,050	0,032	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,011	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,050	0,097	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,050	0,064	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,050	0,193	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	38,000	133,000	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,000	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,000	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,000	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,000	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,000	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,000	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,000	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	9,697	Ja		-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.115

Datum toetsing: 29-03-2010

Meetpunt: M100302333 MMS03

Datum monstername: 18-03-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 0,70 %

-als lutumgehalte : 2,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,300	0,380	Ja		-
cadmium	PAF	% <	0,300	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,100	0,000	.		-
koper	PAF	% <	5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	5,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	10,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	16,000	0,000	.		-
barium	dg	mg/kg	15,000	52,841	Ja		-
cobalt	dg	mg/kg <	3,000	6,789	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja		-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,573	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,050	0,311	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,050	0,418	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,060	0,171	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,050	0,022	.		-
chryseen	PAF	% <	0,050	0,032	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,011	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,050	0,097	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,050	0,064	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,050	0,193	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	40,000	200,000	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,000	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,000	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,000	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,000	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,000	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,000	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,000	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	10,006	Ja		-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Einde uitvoerverslag