

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
aan de
Mussenkampseweg 32 te Heerde

Opdrachtgever : Jeugd met een Opdracht Heidebeek
Adres : Mussenkampseweg 32
Postcode, plaats : 8181 PK Heerde
Contactpersoon : ir. W.P.G. ter Horst (Korfker Architecten)
Telefoonnummer : 0527 699999

Betreft : Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Projectnummer : **1219190-HA-10316** Versie : **01**

Rapportagedatum : 26 november 2012

Uitvoering : Hoogveld Milieutechniek B.V.
Adres : Postbus 3
7640 AA Wierden
Tel. : 0546 671031
E-mail : info@sondeerwagen.nl

Rapportage : Grondvitaal BV
Adres : Voorthuizerstraat 256
3881 SN Putten
Tel. : 0341 491323
E-mail : info@grondvitaal.nl

Contactpersoon : ing. M. Eisses

Contactpersoon : Mevrouw J. Buijs-Mertens

INHOUDSOPGAVE

1 SAMENVATTING

2 ALGEMENE OMSCHRIJVING

- 2.1 Algemeen
- 2.2 Korte omschrijving
- 2.3 Doel van het onderzoek

3 OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK

- 3.1 Historisch onderzoek en visuele waarneming
- 3.2 Onderzoekshypothese
- 3.3 Uitvoering van het onderzoek
- 3.4 Geohydrologie
- 3.5 Veldwerk wijze van uitvoering
- 3.6 Resultaten veldwerk

4 LABORATORIUMONDERZOEK

- 4.1 Omschrijving
- 4.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek
- 4.3 Overzicht analyseresultaten

5 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 5.1 Samenvatting
- 5.2 Conclusie
- 5.3 Aanbeveling

BIJLAGEN:

- 1. Boorpuntenoverzicht,
Kadastrale situatie,
Topografische aanduiding (kaartcoördinaten)
- 2. Boorprofielen
- 3. Analyseresultaten
- 4. Achtergrond-, streef- en Interventiewaarden standaardbodem (VROM)

1 SAMENVATTING

Soort onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Aanleiding	Bestemmingsplanwijziging / aanvraag omgevingsvergunning
Doel	Vaststellen of er sprake is van verontreiniging in de grond / grondwater
Opzet	NEN 5740 ONV (onverdacht) + VEP (verdachte kern)

Locatie	Mussenkampseweg 32 8181 PK Heerde				
Kadastraal bekend	Gemeente Heerde Sectie H Nummer 2767				
Oppervlakte	3,8 ha				
Terreingebruik	Wonen / recreatie / tuin				
Terreingebruik omgeving	Wonen / agrarisch				
Hypothese	Verdachte locatie met bekende plaats van voorkomen (werkplaats)				
Aantal boringen / peilbuizen	0,5 m –mv.	1,0 m –mv.	2,0 m –mv.	2,5 m –mv.	peilbuis
A. Gehele terrein	34	-	9	-	5
B. Werkplaats	-	2	-	-	1

Bodemopbouw	Donkerbruin tot lichtgrijs matig fijn zand			
Grondwaterstand	1,06 m –mv.			
Zintuiglijke waarnemingen	-			
Resultaten grond		> achtergrond-waarde	> tussen-waarde	> interventie-waarde
A. Gehele terrein	Bovengrond mengmonster 1	PCB, PAK	-	-
	Bovengrond mengmonster 2	PAK	-	-
	Bovengrond mengmonster 3 en 4	-	-	-
	Bovengrond mengmonster 5	cadmium, PAK	-	-
	Bovengrond mengmonster 6	PCB	-	-
	Ondergrond mengmonster 7 t/m 11	-	-	-
B. Werkplaats	Bovengrond mengmonster 12	PCB, PAK	-	-
Resultaten grondwater		> streefwaarde	> tussen-waarde	> interventie-waarde
A. Gehele terrein	peilbuis 3	barium, nikkel	-	-
	peilbuis 9, 23, 28	barium	-	-
	Grondwater peilbuis 35	barium, koper, zink	-	-
B. Werkplaats	Grondwater peilbuis 49	barium	-	-
Conclusies	Hypothese onverdacht verworpen, hypothese verdacht bevestigd. De verontreinigingen vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. Er zijn o.i. geen belemmeringen voor de gewenste activiteiten.			

2 ALGEMENE OMSCHRIJVING

2.1 Algemeen

In opdracht van de Stichting Jeugd met een Opdracht is door Hoogveld Milieutechniek B.V. in samenwerking met Grondvitaal BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de **Mussenkampseweg 32 te Heerde**.

Voor terreinsituatie zie bijlage 1.

Opdrachtgever: Jeugd met een Opdracht Heidebeek
Adres: Mussenkampseweg 32
 8181 PK Heerde

Contactpersoon: ir. W.P.G. ter Horst (Korfker Architecten)
Telefoon: 0527 699999

Bemonstering Hoogveld Milieutechniek B.V. ISO 9001:2008 en BRL SIKB 2000 GECERTIFICEERD
 Postbus 3
 7640 AA WIERDEN

Telefoon 0546 671031
Fax 0546 671131
E-mail info@sondeerwagen.nl

Rapportage: Grondvitaal BV ISO 9001:2008 en BRL SIKB 2000 GECERTIFICEERD
 Voorthuizerstraat 256
 3881 SN PUTTEN

Telefoon 0341 491323
Fax 0341 491806
E-mail info@grondvitaal.nl

Analyses: Acmaa B.V. Milieulaboratorium RVA TESTEN GEACCREDITEERD
 Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo

Telefoon 074 2560600
E-mail info@acmaa.nl

2.2 Korte omschrijving

Op de onderzoekslocatie bevinden zich een kantoor, een werkplaats, enkele schuren en een aantal woningen.

Het te onderzoeken terreingedeelte bestaat deels uit met tegels en klinkers verhard terrein. Voor het grootste deel is het terrein onverhard (tuin, gazon).

De aanleiding tot het onderzoek is: bestemmingsplanwijziging / aanvraag omgevingsvergunning.

Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van ± 3,8 ha (zoals op bijlage 1 aangegeven).

Projectnummer	: 1219190 – HA-10316
Versie	: 01
Revisiestatus	: definitief

Rapportagedatum	: 21-11-2012
Autorisatiedatum	: 26-11-2012

2.3 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging in de grond en het freatisch grondwater.

3. OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

3.1 Historisch onderzoek en visuele waarneming

Adres onderzoekslocatie: Mussenkampseweg 32 te Heerde

Kadastrale gemeente: Heerde sectie H nr. 2767

Omgeving: agrarisch

Kaartcoördinaat: X = 197,32 / Y = 487,60

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Tijdens het vooronderzoek zijn de hierna te noemen bronnen geraadpleegd waaruit de volgende voor het onderzoek van belang zijnde gegevens bekend zijn geworden:

Overzicht voorinformatie

Bron	Informatie						
Opdrachtgever	Er hebben voor zover bekend op de onderzoekslocatie geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden waardoor een bodemverontreiniging is ontstaan. Voor zover bekend zijn op de locatie geen olietanks of andere verontreinigingsbronnen aanwezig (of aanwezig geweest). Volgens de heer J. Poort is op de locatie aan de Zwarteweg 10 een schuur gevestigd waarin reparaties en onderhoud aan auto's plaatsvinden. Hier zou in 1994 een bodemonderzoek zijn uitgevoerd (zie ook hieronder: Bodemarchief gemeente Heerde). Het te onderzoeken terreingedeelte is bestemd voor de nieuwbouw van een aantal woongebouwen en gemeenschappelijke ruimtes. Tevens zal er een camping worden gerealiseerd.						
Bouwarchief gemeente Heerde	Er zijn geen gegevens bekend geworden.						
Milieu-/Hinderwetarchief gemeente Heerde	<i>Dossiernummer</i> 1.777.13 <i>Milieuvergunning Mussenkampseweg 32 1993</i> 24-04-1993 Kennisgevingsformulier (van toepassing worden van het Besluit woon- of kantoorgebouwen Hinderwet op een reeds opgerichte inrichting t.b.v. een woon- of kantoorgebouw. 07-12-2001 Controle afvalwatersituatie (vetafscheider 6 jaar geleden verplaatst) Op het perceel Mussenkampseweg 32 te Heerde is de Stichting Jeugd met een Opdracht gevestigd. Uit het milieudossier valt op te maken dat er een werkplaats aanwezig is voor het herstellen van auto's. In het verleden was er een timmerwerkplaats en schildersbedrijf gevestigd.						
Bodemarchief gemeente Heerde	<i>Dossiernummer</i> 1.777.212 <i>Bodemonderzoek Mussenkampseweg 32 Heerde</i> <i>Uitvoerende</i> Hamer Installatietechniek BV <i>Projectnummer</i> BRF. 42345 <i>Rapportdatum</i> 23-06-1994 <i>Resultaten</i> Bovengrond mengmonster 1: minerale olie > achtergrondwaarde						
<table> <tr> <td>Projectnummer : 1219190 – HA-10316</td><td>Rapportagedatum : 21-11-2012</td></tr> <tr> <td>Versie : 01</td><td>Autorisatiedatum : 26-11-2012</td></tr> <tr> <td>Revisiestatus : definitief</td><td></td></tr> </table>		Projectnummer : 1219190 – HA-10316	Rapportagedatum : 21-11-2012	Versie : 01	Autorisatiedatum : 26-11-2012	Revisiestatus : definitief	
Projectnummer : 1219190 – HA-10316	Rapportagedatum : 21-11-2012						
Versie : 01	Autorisatiedatum : 26-11-2012						
Revisiestatus : definitief							

	Op een naastgelegen perceel, Mussenkampseweg 30, is op 9 oktober 2006 een verkennend onderzoek uitgevoerd door Boluwa. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen van chroom, koper en nikkel geconstateerd. Voorheen was hier een veehouderij gevestigd. Er was een bovengrondse dieseltank aanwezig.
Tankenbestand gemeente Heerde	Er zijn geen boven- en/of ondergrondse tanks bekend geworden op de onderzoekslocatie.
Bodemkwaliteitskaart	De gemeente Heerde beschikt over een bodemkwaliteitskaart. De locatie valt onder Buitengebied west. Bovengrond: De meeste stoffen vallen onder de klasse achtergrondwaarde. PAK en kwik vallen onder de klasse wonen. Ondergrond: Bijna alle stoffen vallen onder de klasse achtergrondwaarde. Kwik valt onder de klasse wonen.
Bodemloket (www.bodemloket.nl)	Mussenkampseweg 32 Verdachte activiteiten: schildersbedrijf, timmerwerkplaats Vervolg statuscode: potentieel verontreinigd Mussenkampseweg 30 Verdachte activiteiten: dieseltank bovengronds Vervolg statuscode: potentieel ernstig
Bodemloket provincie Gelderland	Historisch Bodembestand <u>Mussenkampseweg 32</u> Omschrijving: schildersbedrijf Prioriteit: mogelijk verontreinigd <u>Mussenkampseweg 30</u> Omschrijving: dieseltank bovengronds Prioriteit: mogelijk ernstig verontreinigd
Topografische kaarten (www.watwaswaar.nl)	Deze zijn niet geraadpleegd.
Dempingen / ophogingen, puinverhardingen, asbest	Voor zover bekend is het te onderzoeken terrein niet opgehoogd. Tevens zijn geen aanwijzingen voor puinverhardingslagen of asbesthoudende materialen op of in de bodem bekend geworden.
Visuele inspectie en waarneming door veldwerker	Uit de visuele inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan en tijdens de uitvoering van het veldwerk, zijn geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden.

Samenvatting relevante gegevens

- * Er is door de opdrachtgever geen informatie verstrekt waaruit blijkt dat de bodem op enigerlei wijze is verontreinigd.
- * Een potentiële verontreinigingsbron (werkplaats) bevindt zich op de onderzoekslocatie. De schilders-/timmerwerkzaamheden kunnen een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. De autoherstelwerkplaats (kleinschalige activiteiten) bevindt zich aan de Zwarteweg 10.
- * In 1994 is een bodemonderzoek uitgevoerd aan de Zwarteweg 10. De gegevens zijn voor de onderzoekslocatie niet relevant.
- * Er zijn geen relevante gegevens met betrekking tot olietanks bekend geworden.
- * Er is geen informatie over asbestverdachte materialen of puinverhardingen op of in de bodem bekend geworden.
- * Tijdens de terreininspectie zijn geen gegevens bekend geworden waaruit een bodembelasting op de onderzoekslocatie is af te leiden.

3.2 Onderzoekshypothese:

Op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek is de hypothese voor het te onderzoeken terrein **“VERDACHTE LOCATIE met bekende plaats van voorkomen”**.

Motivering:

Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie is bekend geworden dat op de onderzoekslocatie een werkplaats aanwezig is. De activiteiten die hier plaatsvinden kunnen een bodemverontreiniging veroorzaken hebben.

Op basis van het vooronderzoek wordt het terrein opgedeeld in twee deellocaties:

A. Gehele terrein	onverdacht
B. Werkplaats	verdachte kern

3.3 Uitvoering van het onderzoek

A. Gehele terrein

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig **NEN 5740 ONV** (onverdacht) en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan.

B. Werkplaats

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig **NEN 5740 VEP** (verdachte kern) en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan.

De analyseresultaten zijn beoordeeld overeenkomstig:

- de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Circulaire Bodemsanering 2009, ingaande per 1 april 2009 (Staatscourant 7 april 2009, nr. 67).
- de achtergrondwaarden voor grond (en baggerspecie) zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Regeling bodemkwaliteit onder nummer DJZ2007124397, ingaande per 13 december 2007.

De hierbij van toepassing zijnde onderzoeksstrategie kan van voldoende omvang geacht worden om te kunnen beoordelen of op de betreffende locatie, redelijkerwijs gesproken inderdaad geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 gecertificeerd kwaliteitssysteem van Hoogveld Milieutechniek B.V. (certificaatnummer VB-073/1) en onderliggende protocollen 2001 en 2002.

Partijdigheid:

Grondvitaal BV en Hoogveld Milieutechniek B.V. hebben op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft, zoals bedoeld in de BRL SIKB 2000. Grondvitaal BV en Hoogveld Milieutechniek B.V. garanderen de uitvoering van een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek.

3.4 Geohydrologie

Grondwaterkaart van Nederland, IJsseldal

Maaiveldhoogte	13,5 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	1,06 m. –mv.
Stijghoogte volgens isohypsenpatroon	10,7 m +NAP
Grondwaterstromingsrichting	Oostzuidoostelijk
Deklaag aanwezig?	Nee
Dikte watervoerend pakket	110 m
Geologie	Formatie van Bortel (zeer fijn tot matig grof zand)
Zout of brak grondwater	Nee
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied	Ligging niet binnen (of op korte afstand van)

Projectnummer	: 1219190 – HA-10316
Versie	: 01
Revisiestatus	: definitief

Rapportagedatum	: 21-11-2012
Autorisatiedatum	: 26-11-2012

3.5 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door milieukundig medewerkers R.S.A. Henning en A. Hajes op 6 en 14 november 2012. Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **51** handboringen uitgevoerd (zie bijlage 1 voor boorpuntenoverzicht).

Uitgevoerde boringen

Boringen tot 0,5 m.-mv.	Boringen tot 1,0 m.-mv.	Boringen tot 2,0 m.-mv.	Boringen tot 2,5 m.-mv.	Boringen met peilbuis	Aantal analyses mengmonster bovengrond	Aantal analyses mengmonster ondergrond	Aantal analyses grondwater
A. Gehele terrein (onverdacht onderzoeksgebied)							
34	-	9	-	5	6	5	5
B. Werkplaats (verdachte locatie)							
-	2	-	-	1	1	-	1

Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 4.1 laboratoriumonderzoek.

Peilfilters algemeen

Het peilfilter is omstort met filterzand en daarna ruim afgepompt. De bemonstering van het grondwater heeft een week na het plaatsen van het peilfilter plaatsgevonden. Alvorens het grondwater te bemonsteren is het peilfilter opnieuw ruim afgepompt. Direct na de bemonstering van het grondwater zijn de zuurgraad, elektrische geleidbaarheid en temperatuur gemeten.

In het veld gemeten waarden

Peilbuis	Pb 3	Pb 9	Pb 23	
Filterstelling	1,80 tot 2,80	1,30 tot 2,30	1,40 tot 2,40	m.-mv.
Grondwaterpeil	1,19	0,91	0,82	m.-mv.
pH-waarde	6,28	6,29	6,58	
Geleidingsvermogen	120	330	60	µS/cm.
Temperatuur	-	-	-	°C

Peilbuis	Pb 28	Pb 35	Pb 49	
Filterstelling	1,75 tot 2,75	1,50 tot 2,50	1,40 tot 2,40	m.-mv.
Grondwaterpeil	1,27	1,22	0,99	m.-mv.
pH-waarde	6,30	6,30	6,62	
Geleidingsvermogen	100	220	220	µS/cm.
Temperatuur	-	-	-	°C

Voor een overzicht van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 1.

3.6 Resultaten veldwerk

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Omschrijving bodemopbouw en samenstelling

Ter plaatse van de uitgevoerde grondboringen is vanaf het maaiveld tot 2,80 m. beneden het maaiveld overwegend matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen in kleuren variërend van donkerbruin (bovengrond tot 0,5 m.) tot lichtgrijs (ondergrond vanaf 0,5 m. en dieper). De grond is zwak humeus en op sommige plaatsen zwak puinhoudend.

Ter plaatse van de boringen 1, 2, 9 en 29 werd een puinhoudende verhardingslaag opgeboord. Tijdens het uitvoeren van de monsternamen zijn geen bodemvreemde materialen of afwijkingen m.b.t. geur en kleur waargenomen.

Asbest

Tijdens de monsternamen wordt de opgeboorde grond visueel op asbestverdacht materiaal gecontroleerd. Puinhoudende monsters worden volgens standaardprocedure op 16 mm uitgezeefd waarbij de grove zeeffractie op asbestverdacht materiaal wordt gecontroleerd. Er is tijdens de monsternamen geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Omschrijving en samenstelling mengmonsters

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Acmaa B.V. Milieulaboratorium te Hengelo.

In het laboratorium zijn de mengmonsters samengesteld en heeft vervolgens het chemisch onderzoek plaatsgevonden overeenkomstig het standaardpakket (NEN 5740 paragraaf 5.1.3).

a) grond

Lutum

Organische stof

Zware metalen *barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink*

Minerale olie *C10-C40*

Som PCB *Polychloorbifenylen*

PAK som 10 *Polycyclische aromatische koolwaterstoffen*

b) grondwater

Zware metalen

barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen

benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naftaleen

Vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen

1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen, tetrachloormethaan, tetrachlooretheen, monochloorbenzeen, dichloorbenzenen

Minerale olie

C10-C40

Mengmonster	Boring	Traject	analysepakket
1	1	0,50 - 0,80 m.-mv.	a)
	2	0,10 - 0,50 m.-mv.	
	3+4+6+7+8	0,00 - 0,50 m.-mv.	
	9	0,20 - 0,60 m.-mv.	
2	10+11+12+13	0,00 - 0,50 m.-mv.	a)
	23	0,00 - 0,40 m.-mv.	
	24+47+48	0,00 - 0,25 m.-mv.	
3	22+26+37+38	0,00 - 0,50 m.-mv.	a)
	25+36	0,00 - 0,25 m.-mv.	
	34+35	0,00 - 0,40 m.-mv.	
4	39+40+42+43+44+45+46	0,00 - 0,50 m.-mv.	a)
	41	0,00 - 0,40 m.-mv.	
5	5+16+18+31+32	0,00 - 0,50 m.-mv.	a)
	17	0,00 - 0,25 m.-mv.	
	29	0,10 - 0,50 m.-mv.	
	30	0,05 - 0,50 m.-mv.	
6	14	0,00 - 0,25 m.-mv.	a)
	15	0,00 - 0,30 m.-mv.	
	19+20+21+27+28+33	0,00 - 0,50 m.-mv.	
7	3+5	0,50 - 2,00 m.-mv.	
	9	0,60 - 2,00 m.-mv.	
8	14+23+25	0,50 - 2,00 m.-mv.	a)
9	35+41+44	0,50 - 2,00 m.-mv.	a)
10	17+31	0,50 - 2,00 m.-mv.	a)
11	20	0,60 - 2,00 m.-mv.	a)
	28+34	0,50 - 2,00 m.-mv.	
12	49+50+51	0,00 - 0,50 m.-mv.	a)

Projectnummer : 1219190 – HA-10316
 Versie : 01
 Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 21-11-2012
 Autorisatiedatum : 26-11-2012

Grondwater	peilbuis	Filterstelling	analysepakket
3-1-1	3	1,80 - 2,80 m.-mv.	b)
9-1-1	9	1,30 - 2,30 m.-mv.	b)
23-1-1	23	1,40 - 2,40 m.-mv.	b)
28-1-1	28	1,75 - 2,75 m.-mv.	b)
35-1-1	35	1,50 - 2,50 m.-mv.	b)
49-1-1	49	1,40 - 2,40 m.-mv.	b)

4.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport. Op de achtergrond- en interventiewaarden voor anorganische verbindingen (zware metalen) in de grond, is afhankelijk van het lutumgehalte en/of organische stofgehalte een correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times (A + B \times \%lutum + C \times \%org.stof)}{(A + B \times 25 + C \times 10)}$$

A, B en C = constanten afhankelijk van de stof.
 N_b = toetsingswaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg).
 N_{st} = toetsingswaarde voor de standaardbodem (mg/kg).
 %lutum = het gemeten percentage lutum.
 % org.stof = het gemeten percentage organische stof.

Voor organische verbindingen is de volgende correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times \%org.stof}{10}$$

4.3 Overzicht analyseresultaten

In het hierna volgende overzicht zijn de analyseresultaten weergegeven.

Uitgangspunten grond:

AW-waarde: achtergrondwaarde (met toepassing van de correctieformule).
 I-waarde: interventiewaarde (met toepassing van de correctieformule).
 (AW+I)/2: grenswaarde voor nader onderzoek.

Uitgangspunten grondwater:

S-waarde: streefwaarde
 I-waarde: interventiewaarde.
 (S+I)/2: grenswaarde voor nader onderzoek.

Voor de streefwaarden grondwater, de interventiewaarden grond en grondwater en de achtergrondwaarden grond voor een standaardbodem (10 % organische stof en 25% lutum), zie bijlage 4. Voor toepassing van de correctieformules is uitgegaan van de analytisch bepaalde organische stof- en lutumpercentages.

A. Gehele terrein**1 M121101251 GrondMm1: 1+2+3+4+6+7+8+9**

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		83.6			
Organische stof	% van ds		1.7			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.5			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	16			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	18	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	23	59	181	303
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	519	1000
Polychloorbifenylen						
PCB (som 7)	mg/kg ds	+	0.0071	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	3.2	1.5	21	40

1 M121101252 GrondMm2: 10+11+12+13+23+24+47+48

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		86.9			
Organische stof	% van ds		2.1			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.2			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	23			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	13	32	185	337
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	19	59	182	304
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	39	40	545	1050
Polychloorbifenylen						
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0042	0.11	0.21
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	9.8	1.5	21	40

Legenda

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

1 M121101253 GrondMm3: 22+25+26+34+35+36+37+38

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		89.3			
Organische stof	% van ds		1.8			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.2			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	<10			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	<10	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	12	59	181	303
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	519	1000
Polychloorbifenylen						
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.63	1.5	21	40

1 M121101254 GrondMm4: 39+40+41+42+43+44+45+46

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		87.9			
Organische stof	% van ds		2.6			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.6			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	<10			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.36	4.1	7.8
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	8.6	20	57	94
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	<10	32	186	340
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	15	60	184	308
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	49	675	1300
Polychloorbifenylen						
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0049	0.0052	0.13	0.26
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.35	1.5	21	40

Legenda

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

1 M121101255 GrondMm5: 5+16+17+18+29+30+31+32

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		83.5			
Organische stof	% van ds		3.4			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.8			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	28			237
Cadmium	mg/kg ds	+	0.4	0.37	4.2	8.0
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	5.1	20	58	96
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	-	26	33	189	345
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	31	61	188	314
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	65	882	1700
Polychloorbifenylen						
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0049	0.0068	0.17	0.34
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	2.8	1.5	21	40

1 M121101256 GrondMm6: 14+15+19+20+21+27+28+33

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		86.8			
Organische stof	% van ds		2.3			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.2			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	10			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.35	4.0	7.7
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	6.4	20	56	93
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	15	32	185	339
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	16	59	183	306
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	44	597	1150
Polychloorbifenylen						
PCB (som 7)	mg/kg ds	+	0.0056	0.0046	0.12	0.23
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.38	1.5	21	40

Legenda

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

1 M121101257 GrondMm7: 3+5+9

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		86.3			
Organische stof	% van ds		<1.0			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.6			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	10			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	<10	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	<10	59	181	303
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	519	1000
Polychloorbifenylen						
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.35	1.5	21	40

1 M121101258 GrondMm8: 14+23+25

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		87.0			
Organische stof	% van ds		<1.0			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.8			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	<10			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	<10	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	<10	59	181	303
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	519	1000
Polychloorbifenylen						
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.35	1.5	21	40

Legenda

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

1 M121101259 GrondMm9: 35+41+44

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		89.1			
Organische stof	% van ds		<1.0			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.4			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	<10			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	<10	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	<10	59	181	303
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	519	1000
Polychloorbifenylen						
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.35	1.5	21	40

1 M121101248 GrondMm10: 17+31

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		88.5			
Organische stof	% van ds		<1.0			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.2			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	11			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	<10	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	<10	59	181	303
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	519	1000
Polychloorbifenylen						
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.35	1.5	21	40

Legenda

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

1 M121101249 GrondMm11: 34+28+20

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		89.8			
Organische stof	% van ds		<1.0			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.8			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	<10			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	<10	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	<10	59	181	303
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	519	1000
Polychloorbifenylen						
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.35	1.5	21	40

1 M121102163 Grondwater 3-1-1

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
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	-	5.8	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	+	37	15	45	75
Zink	µg/l	-	45	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
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
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
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
Dichloorpropanen (som)	µg/l	-	0.21	0.80	40	80

Legenda

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

Projectnummer : 1219190 – HA-10316
Versie : 01
Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 21-11-2012
Autorisatiedatum : 26-11-2012

1 M121102166 Grondwater 9-1-1

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
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	-	<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	-	18	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
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
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
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
Dichloorpropanen (som)	µg/l	-	0.21	0.80	40	80

Legenda

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

1 M121102161 Grondwater 23-1-2

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Barium	µg/l	+	130	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	-	14	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	-	60	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
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
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
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
Dichloorpropanen (som)	µg/l	-	0.21	0.80	40	80

Legenda

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

1 M121102162 Grondwater 28-1-2

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
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	-	<2.0	20	60	100
Koper	µg/l	-	6.5	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	-	20	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
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
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
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
Dichloorpropanen (som)	µg/l	-	0.21	0.80	40	80

Legenda

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

1 M121102164 Grondwater 35-1-2

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Barium	µg/l	+	130	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	+	33	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	+	83	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
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
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
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 achtergrondwaarde/streefwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde/streefwaarde.
+ = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde/streefwaarde.
++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
+++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

B. Werkplaats

1 M121101250 GrondMm12: 49+50+51

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		85.6			
Organische stof	% van ds		1.6			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.1			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	23			240
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	55
Koper	mg/kg ds	-	5.8	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	17	32	185	337
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	35
Zink	mg/kg ds	-	30	59	182	305
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	519	1000
Polychloorbifenylen						
PCB (som 7)	mg/kg ds	+	0.027	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	3.2	1.5	21	40

1 M121102165 Grondwater 49-1-2

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Barium	µg/l	+	150	50	338	625
Cadmium	µg/l	-	<0.3	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	-	2.9	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	-	8.4	15	45	75
Zink	µg/l	-	28	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
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
Vluchtige organische halogeene 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
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
Dichloethenen (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 achtergrondwaarde/streefwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde/streefwaarde.
+ = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde/streefwaarde.
++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
+++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Projectnummer : 1219190 – HA-10316
Versie : 01
Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 21-11-2012
Autorisatiedatum : 26-11-2012

5 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

5.1 Samenvatting

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de **Mussenkampseweg 32 te Heerde**, kunnen als volgt worden samengevat:

A. Gehele terrein

Mengmonster	Type	> achtergrondwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
1	bovengrond	PCB, PAK	-	-
2	bovengrond	PAK	-	-
3, 4	bovengrond	-	-	-
5	bovengrond	cadmium, PAK	-	-
6	bovengrond	PCB	-	-
7, 8, 9, 10, 11	ondergrond	-	-	-
Grondwatermonster peilbuis		> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
03		barium, nikkel	-	-
09, 23, 28		barium	-	-
35		barium, koper, zink	-	-

B. Werkplaats

Mengmonster	Type	> achtergrondwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
12	bovengrond	PCB, PAK	-	-
Grondwatermonster peilbuis		> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
49-1-1		barium	-	-

5.2 Conclusie

A. Gehele terrein

De onderzoekshypothese "**niet verdacht**" kan op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters niet worden gehandhaafd. Gezien de onderzoeksresultaten wordt de onderzochte locatie thans aangeduid als verdacht m.b.t. de aanwezigheid van de aangegeven stoffen.

De aangetroffen concentraties zijn echter van lichte aard en geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

B. Werkplaats

De onderzoekshypothese "**verdachte locatie**" wordt op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters bevestigd.

De aangetroffen concentraties zijn echter van lichte aard en geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

5.3 Aanbeveling

A. Gehele terrein

Bovengrond

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2009 blijkt dat in de bovengrondmengmonsters 1, 2, 5 en 6 vanaf het maaiveld tot 0,5 m.-mv. een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen met één van de volgende parameters: PCB, PAK en cadmium.

De concentraties blijven echter beneden de grenswaarde voor nader onderzoek en zijn niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu mogelijk schade zal worden toegebracht. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen bezwaren aan te geven.

In de bovengrondmengmonsters 3 en 4 zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetroffen. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen beperkingen aan te geven.

Ondergrond

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2009 blijkt dat de gemeten gehalten in de ondergrond vanaf 0,5 tot 2,0 m. -mv. beneden de achtergrondwaarden liggen. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen beperkingen aan te geven.

Grondwater

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2009 blijkt dat het grondwater uit peilbuis 3 licht verontreinigd is met barium en nikkel. Het grondwater uit de peilbuizen 9, 23 en 28 is licht verontreinigd met barium en het grondwater uit peilbuis 35 is licht verontreinigd met barium, koper en zink.

De concentraties zijn niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu mogelijk schade zal worden toegebracht. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen bezwaren aan te geven.

Asbest

Tijdens de terreininspectie en de monsternamen van de grond zijn geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

B. Werkplaats

Bovengrond

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2009 blijkt dat in het bovengrondmengmonster vanaf het maaiveld tot 0,5 m.-mv. een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen met PCB en PAK.

De concentraties blijven echter beneden de grenswaarde voor nader onderzoek en zijn niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu mogelijk schade zal worden toegebracht. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen bezwaren aan te geven.

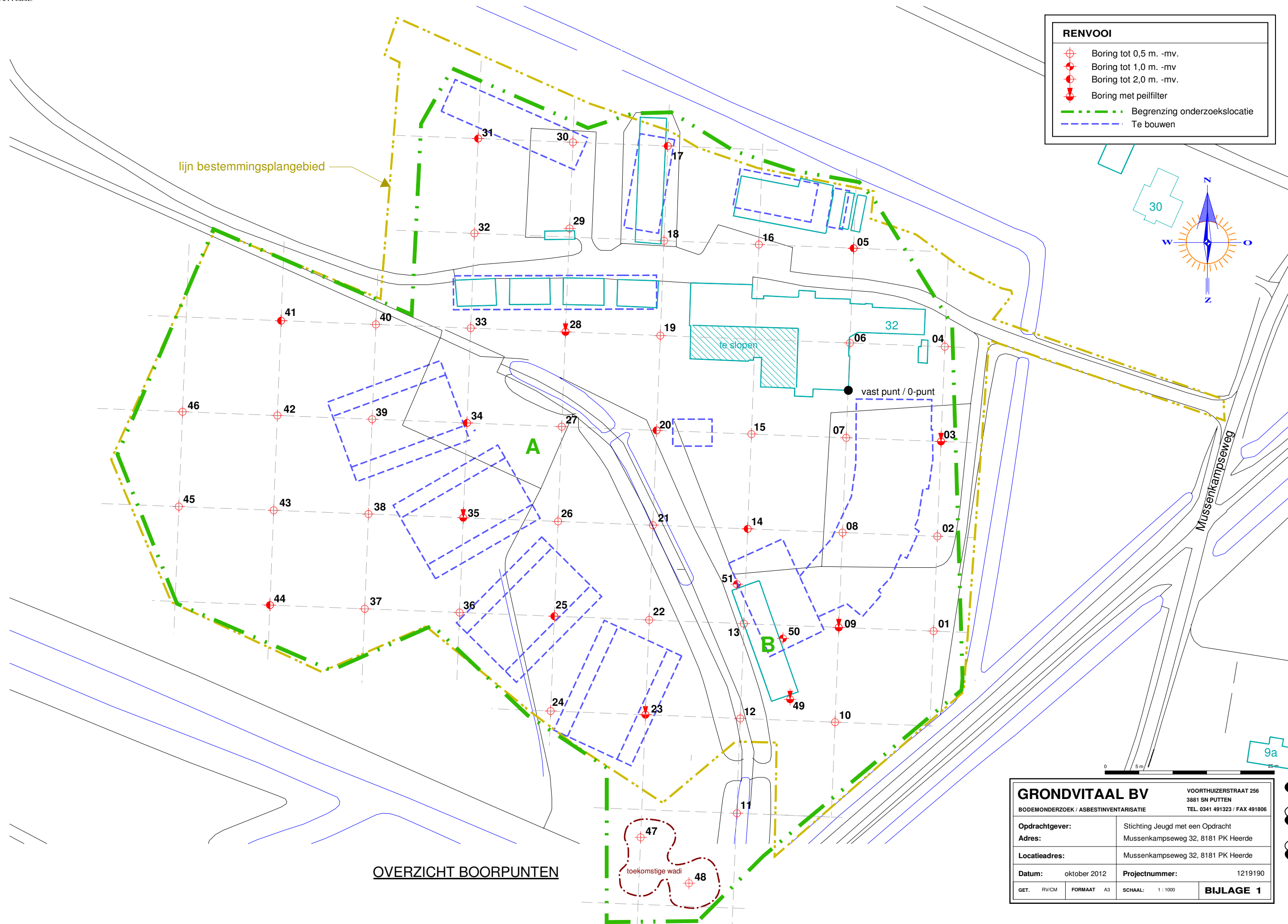
Grondwater

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2009 blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met barium.

De concentraties zijn niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu mogelijk schade zal worden toegebracht. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen bezwaren aan te geven.

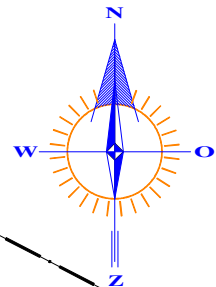
BIJLAGE 1

**Overzicht boorpunten
Kadastrale situatie
Topografische aanduiding**

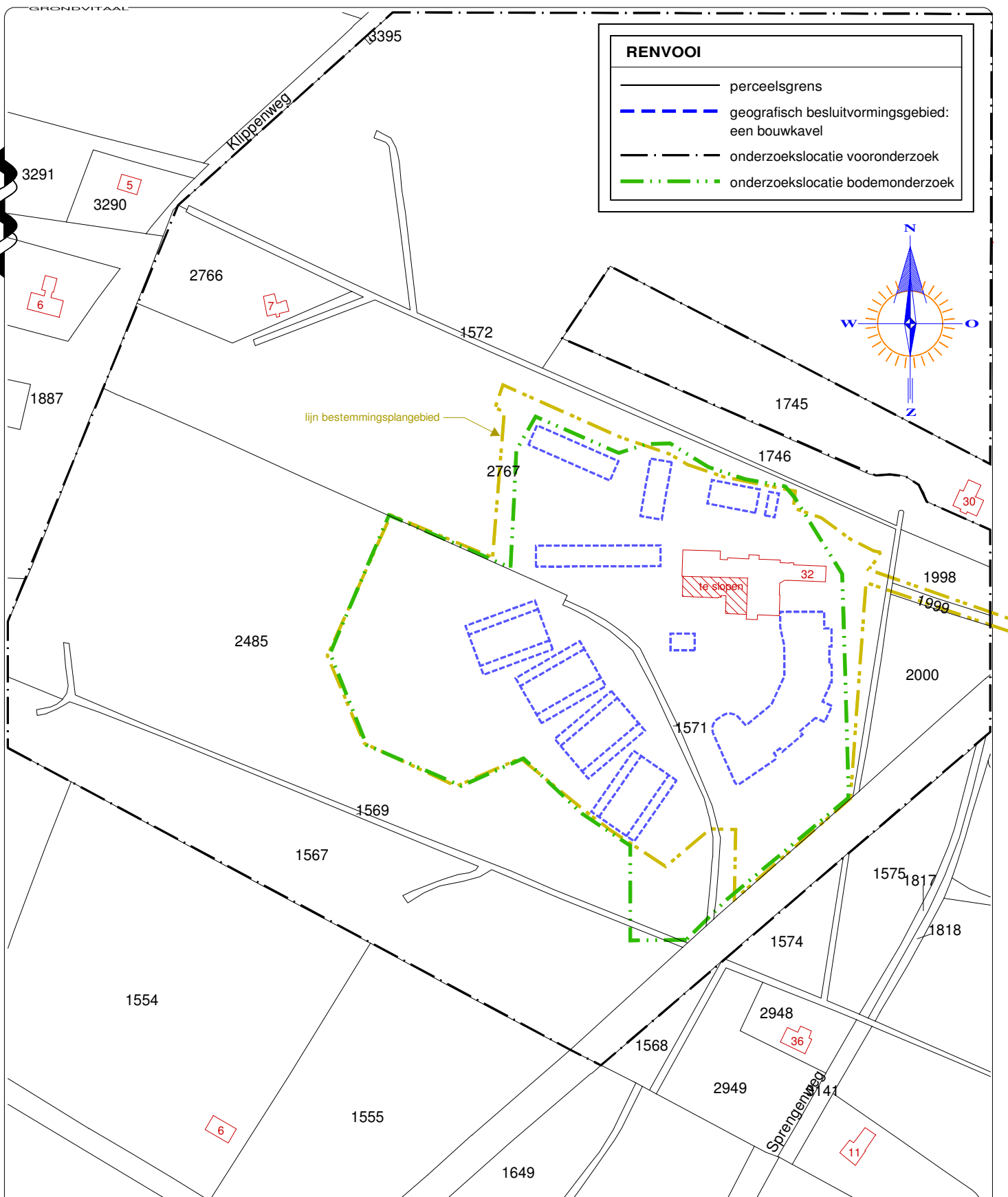


RENVOOI

- perceelsgrens
- - - geografisch besluitvormingsgebied:
een bouwkvael
- · - onderzoekslocatie vooronderzoek
- · - · onderzoekslocatie bodemonderzoek



lijn bestemmingsplangebied



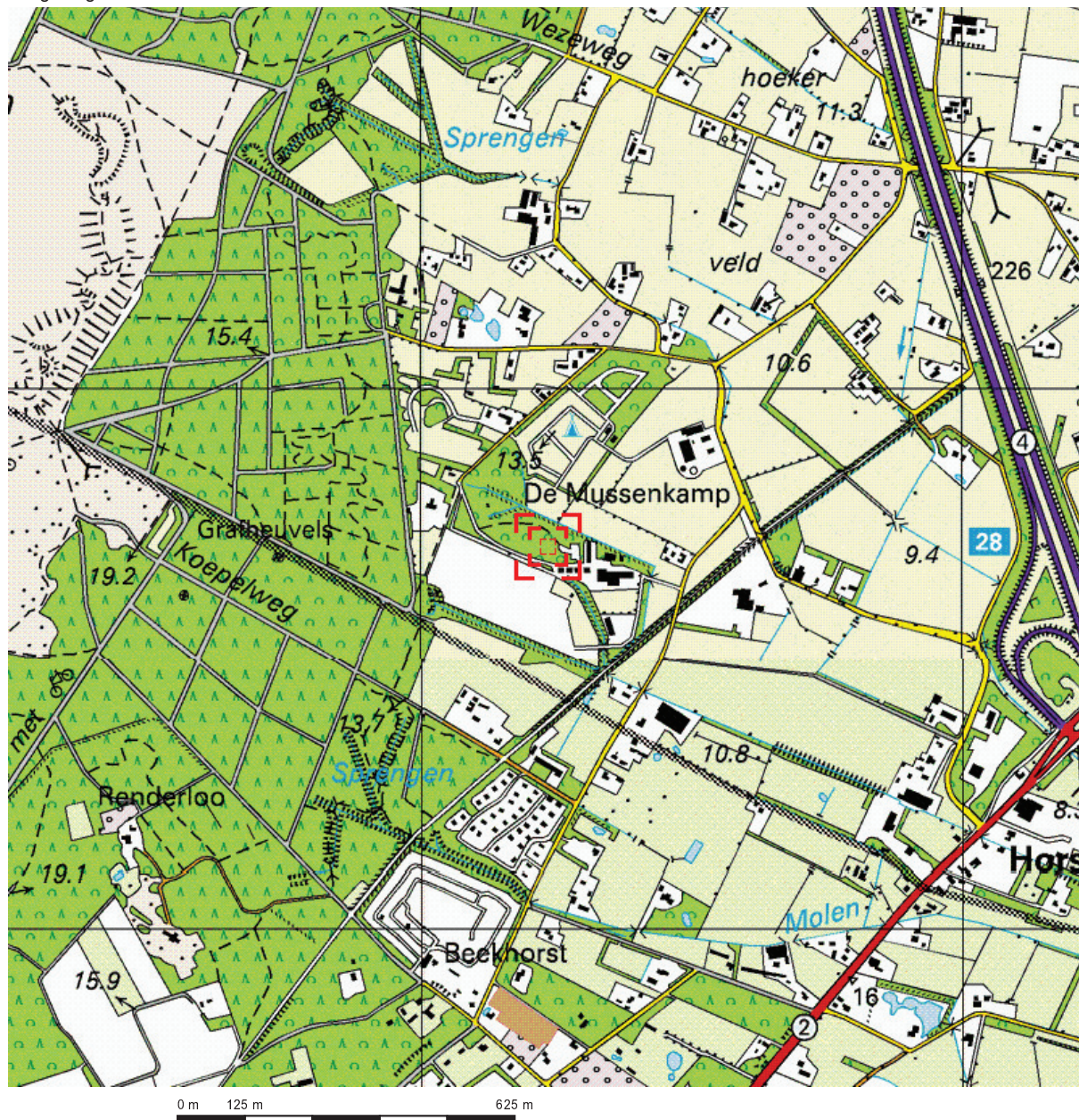
Kadastrale gemeente HEERDE
 Sectie H
 Perceel 2767
 Schaal 1 : 2500

GRONDVITAAL BV

BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE

VOORTHUIZERSTRAAT 256
 3881 SN PUTTEN
 TEL. 0341 491323 / FAX 491806

Opdrachtgever:		Stichting Jeugd met een Opdracht	
Adres:		Mussenkampseweg 32, 8181 PK Heerde	
Locatieadres:		Mussenkampseweg 32, 8181 PK Heerde	
Datum: november 2012		Projectnummer: 1219190	
GET.	EA	FORMAAT: A4	SCHAAL: 1 : 2500
			BIJLAGE 1

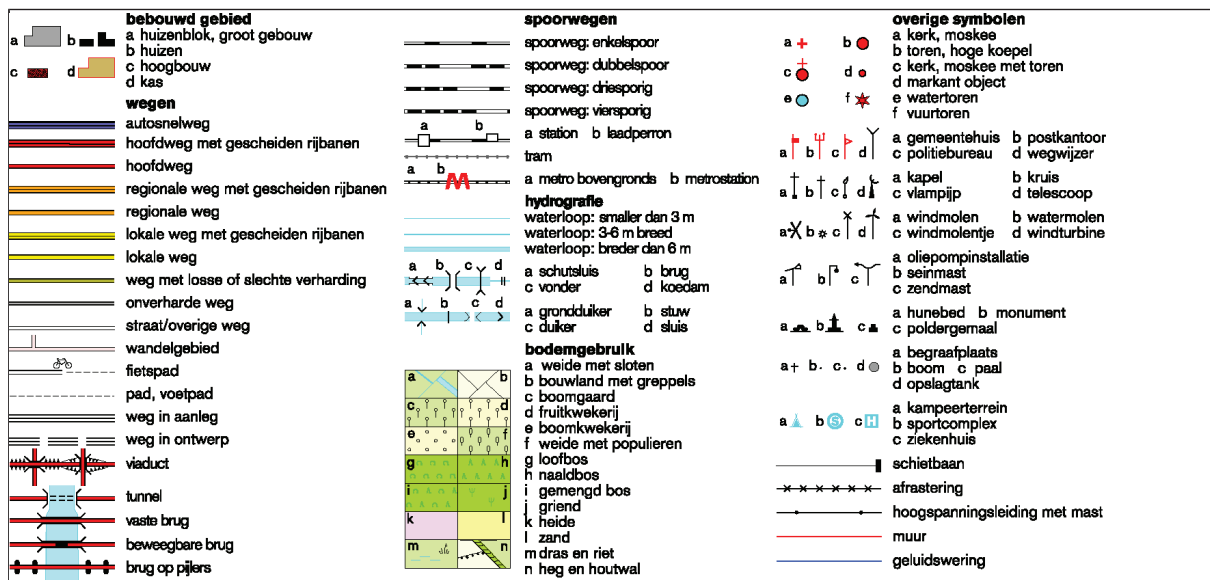


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HEERDE H 2767
Mussenkampseweg 32, 8181 PK HEERDE

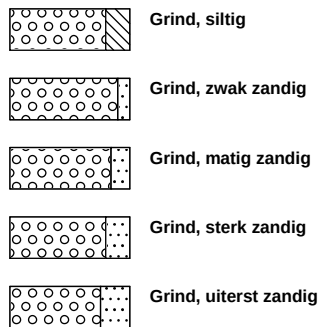
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



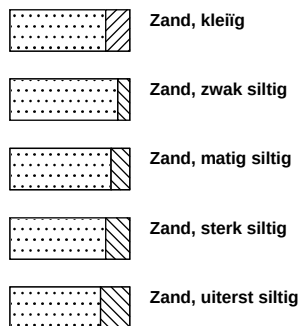
BIJLAGE 2 Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

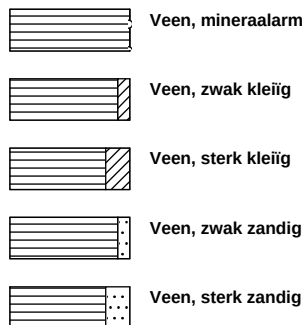
grind



zand



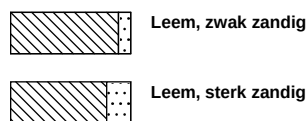
veen



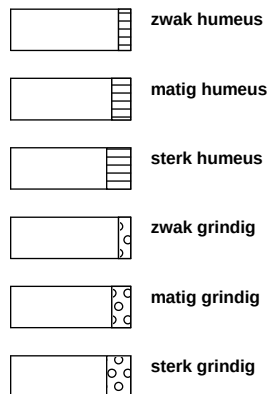
klei



leem



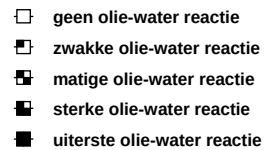
overige toevoegingen



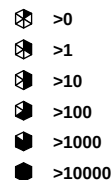
geur



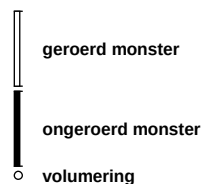
olie



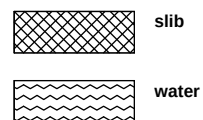
p.i.d.-waarde



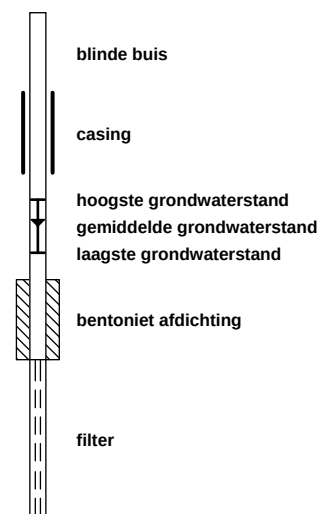
monsters



overig

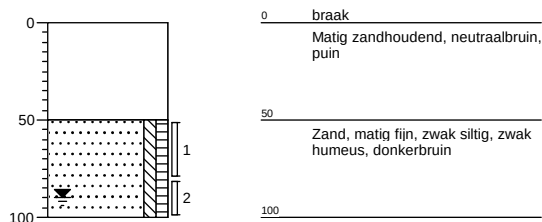


peilbuis



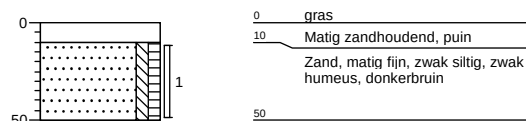
Boring: 01

Datum: 06-11-2012
Opmerking:



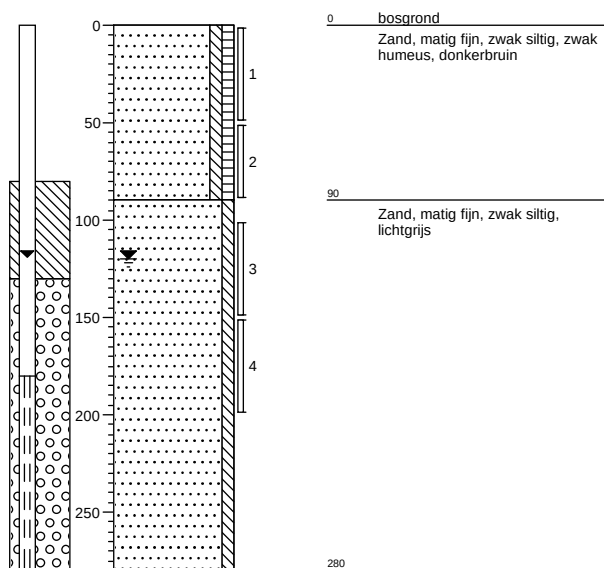
Boring: 02

Datum: 06-11-2012
Opmerking:



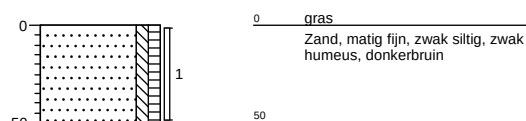
Boring: 03

Datum: 06-11-2012
Opmerking:



Boring: 04

Datum: 06-11-2012
Opmerking:



GRONDVITAAL

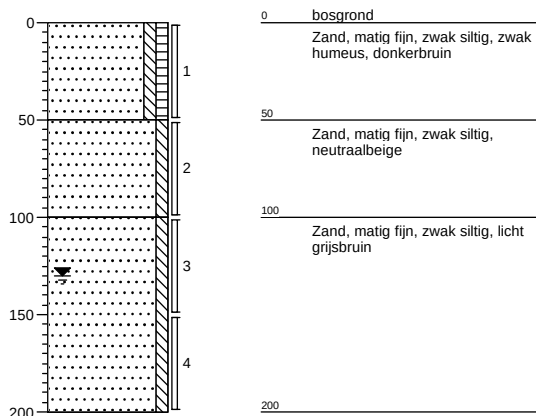
Projectnummer: 1219190-HA-10316
Opdrachtgever: Jeugd met een Opdracht Heidebeek
Locatieadres: Mussenkampseweg 32
Postcode, Plaats: 8181 PK Heerde

Datum: 06-11-2012
Projectleider: J.W. Mertens
Boormeester: A. Hajes
getekend volgens NEN 5104

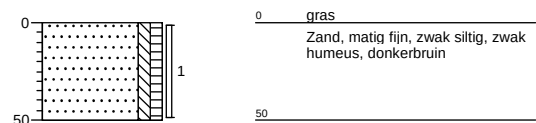
Bijlage 2

Boring: 05

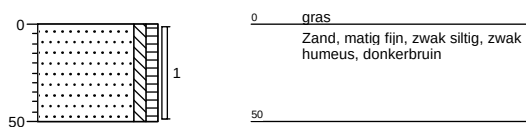
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 06**

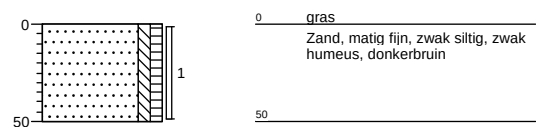
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 07**

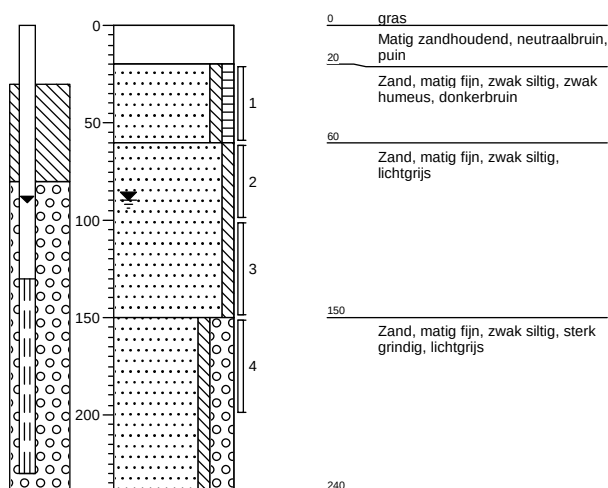
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 08**

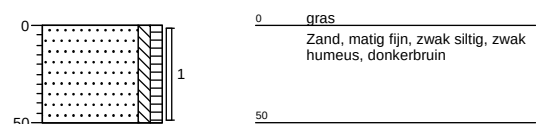
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 09**

Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 10**

Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**GRONDVITAAL**

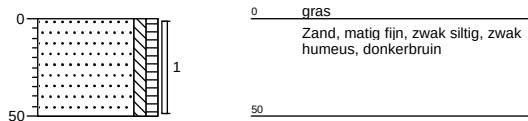
Projectnummer: 1219190-HA-10316
Opdrachtgever: Jeugd met een Opdracht Heidebeek
Locatieadres: Mussenkampseweg 32
Postcode, Plaats: 8181 PK Heerde

Datum: 06-11-2012
Projectleider: J.W. Mertens
Boormeester: A. Hajes
getekend volgens NEN 5104

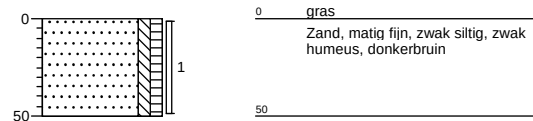
Bijlage 2

Boring: 11

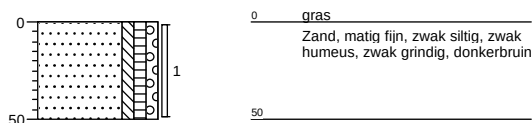
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 12**

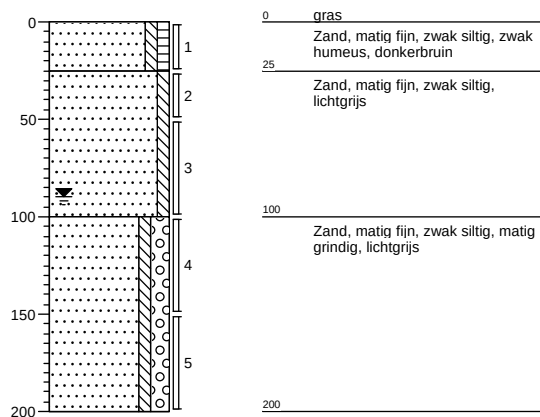
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 13**

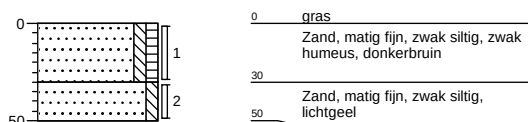
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 14**

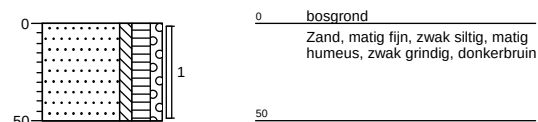
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 15**

Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 16**

Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**GRONDVITAAL**

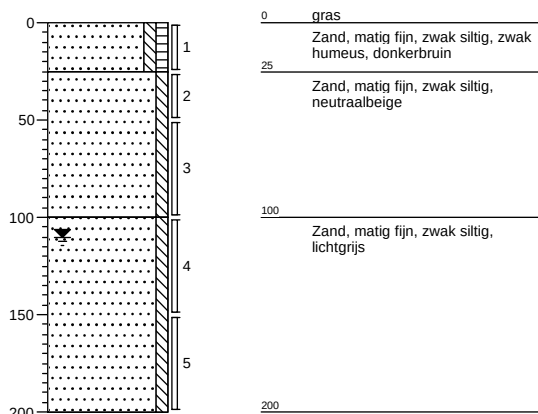
Projectnummer: 1219190-HA-10316
Opdrachtgever: Jeugd met een Opdracht Heidebeek
Locatieadres: Mussenkampseweg 32
Postcode, Plaats: 8181 PK Heerde

Datum: 06-11-2012
Projectleider: J.W. Mertens
Boormeester: A. Hajes
getekend volgens NEN 5104

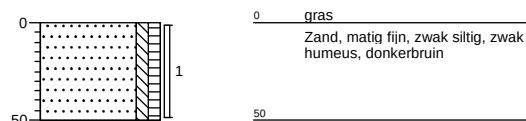
Bijlage 2

Boring: 17

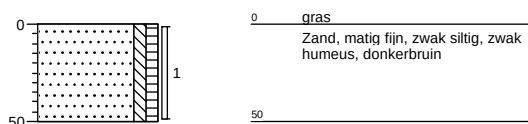
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 18**

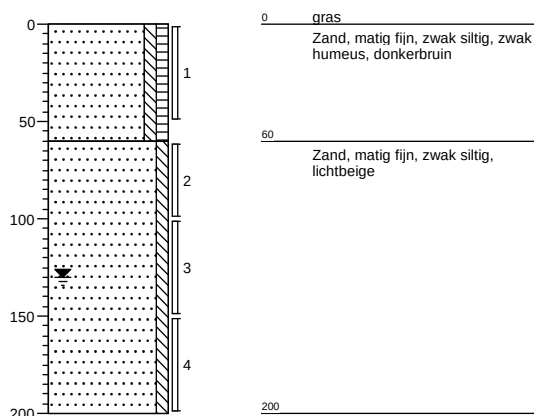
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 19**

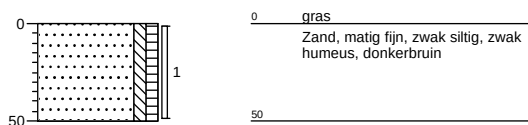
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 20**

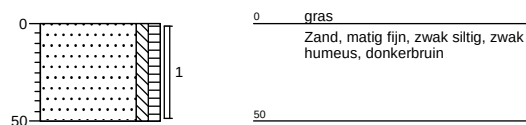
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 21**

Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 22**

Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**GRONDVITAAL**

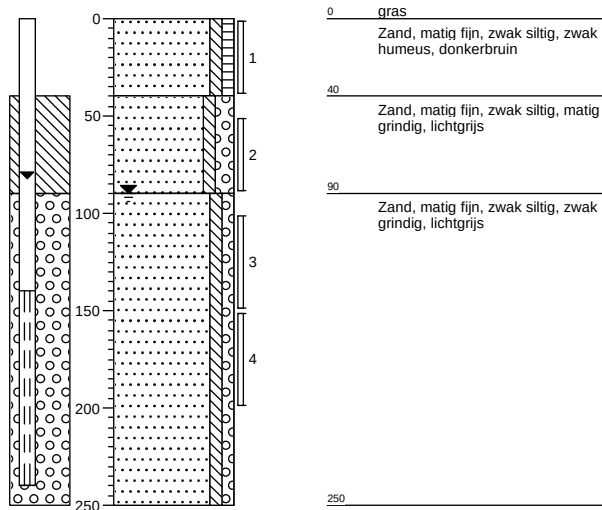
Projectnummer: 1219190-HA-10316
Opdrachtgever: Jeugd met een Opdracht Heidebeek
Locatieadres: Mussenkampseweg 32
Postcode, Plaats: 8181 PK Heerde

Datum: 06-11-2012
Projectleider: J.W. Mertens
Boormeester: A. Hajes
getekend volgens NEN 5104

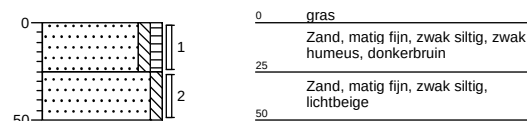
Bijlage 2

Boring: 23

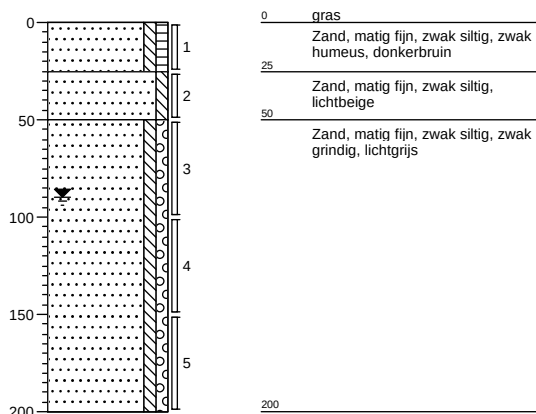
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 24**

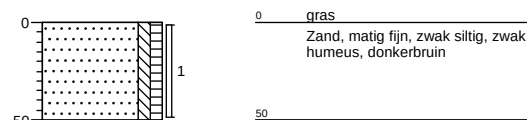
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 25**

Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 26**

Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**GRONDVITAAL**

Projectnummer: 1219190-HA-10316
Opdrachtgever: Jeugd met een Opdracht Heidebeek
Locatieadres: Mussenkampseweg 32
Postcode, Plaats: 8181 PK Heerde

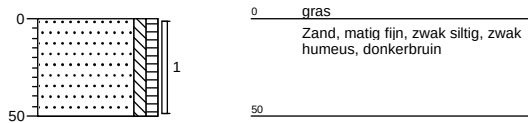
Datum: 06-11-2012

Projectleider: J.W. Mertens
Boormeester: A. Hajes
getekend volgens NEN 5104

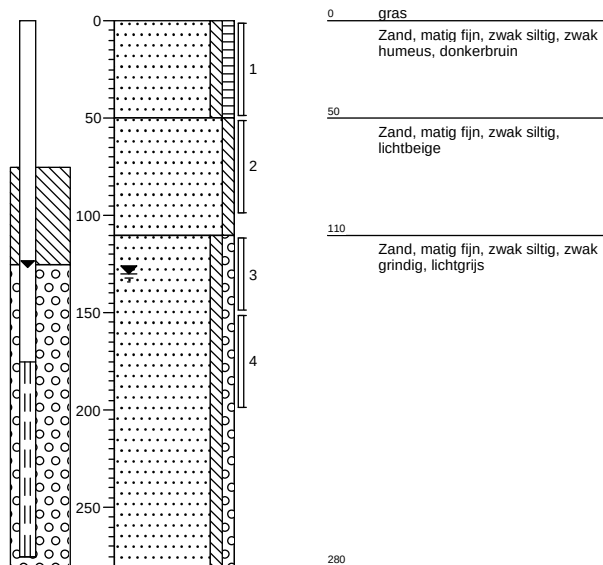
Bijlage 2

Boring: 27

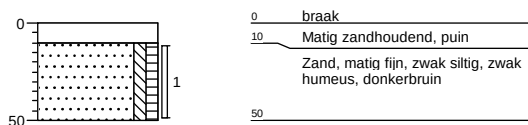
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 28**

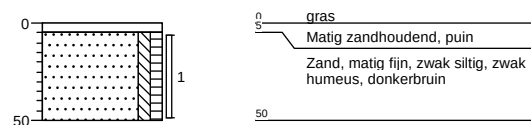
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 29**

Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 30**

Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**GRONDVITAAL**

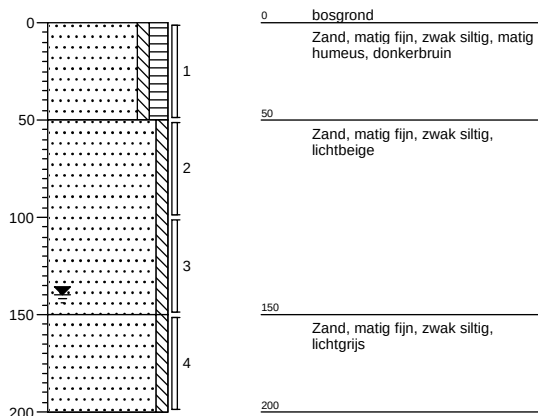
Projectnummer: 1219190-HA-10316
Opdrachtgever: Jeugd met een Opdracht Heidebeek
Locatieadres: Mussenkampseweg 32
Postcode, Plaats: 8181 PK Heerde

Datum: 06-11-2012
Projectleider: J.W. Mertens
Boormeester: A. Hajes
getekend volgens NEN 5104

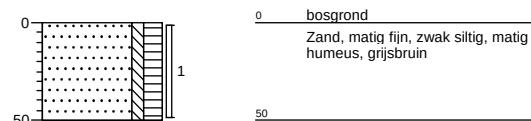
Bijlage 2

Boring: 31

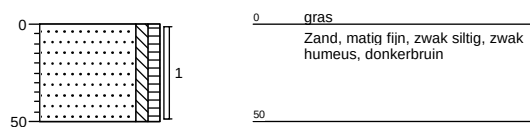
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 32**

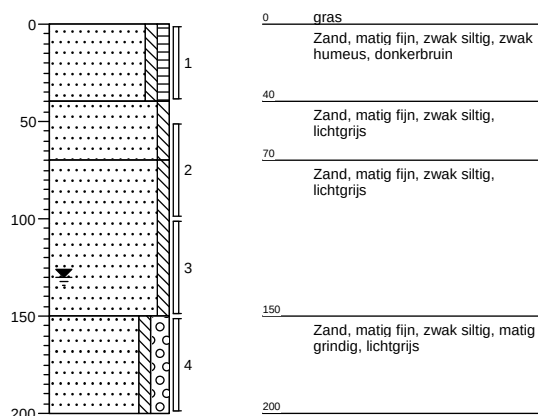
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 33**

Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 34**

Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**GRONDVITAAL**

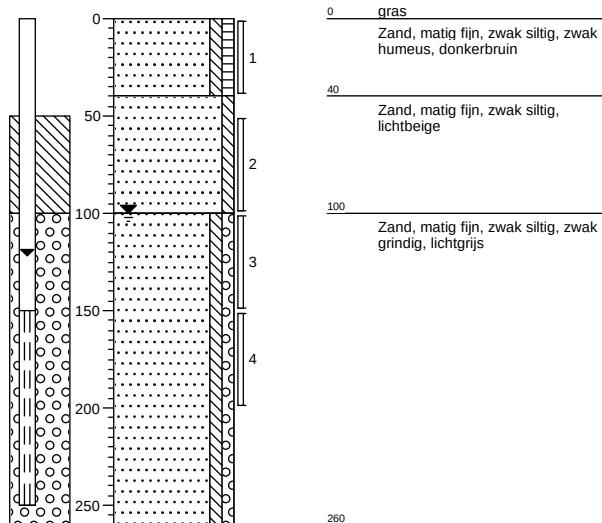
Projectnummer: 1219190-HA-10316
Opdrachtgever: Jeugd met een Opdracht Heidebeek
Locatieadres: Mussenkampseweg 32
Postcode, Plaats: 8181 PK Heerde

Datum: 06-11-2012
Projectleider: J.W. Mertens
Boormeester: A. Hajes
getekend volgens NEN 5104

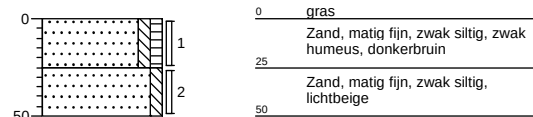
Bijlage 2

Boring: 35

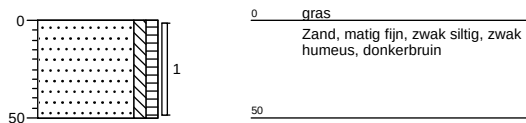
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 36**

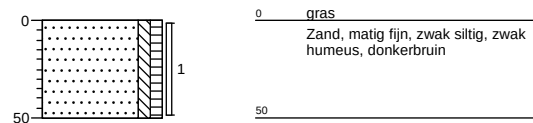
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 37**

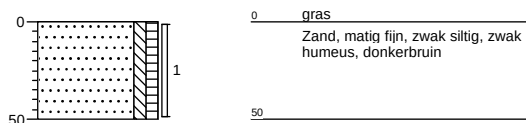
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 38**

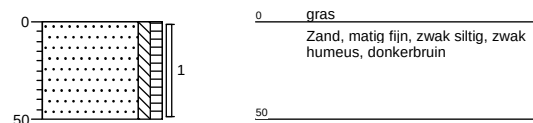
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 39**

Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 40**

Datum: 06-11-2012
Opmerking:

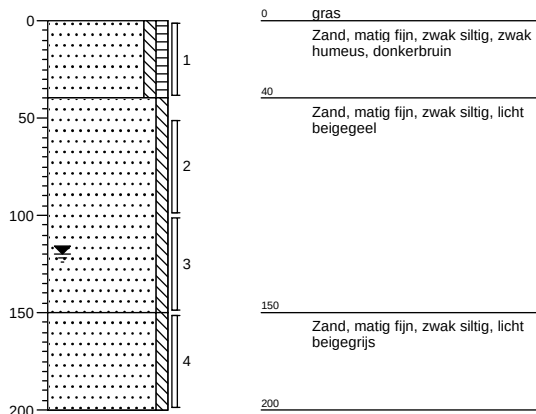
**GRONDVITAAL**

Projectnummer: 1219190-HA-10316
Opdrachtgever: Jeugd met een Opdracht Heidebeek
Locatieadres: Mussenkampseweg 32
Postcode, Plaats: 8181 PK Heerde

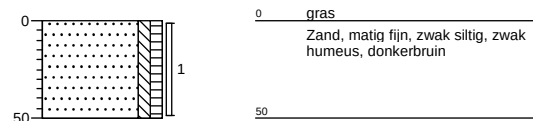
Datum: 06-11-2012
Projectleider: J.W. Mertens
Boormeester: A. Hajes
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

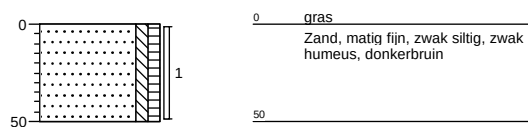
Datum: 06-11-2012
Opmerking:



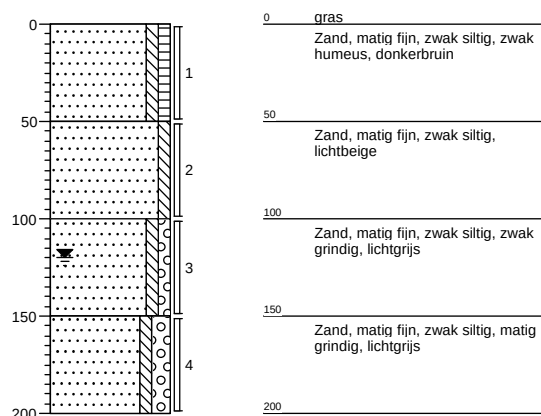
Datum: 06-11-2012
Opmerking:



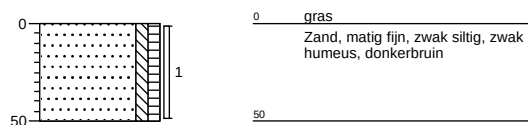
Datum: 06-11-2012
Opmerking:



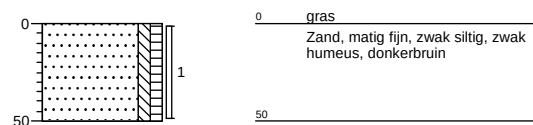
Datum: 06-11-2012
Opmerking:



Datum: 06-11-2012
Opmerking:



Datum: 06-11-2012
Opmerking:



GRONDVITAAL

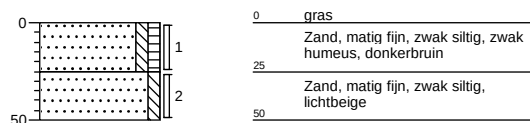
Projectnummer: 1219190-HA-10316
Opdrachtgever: Jeugd met een Opdracht Heidebeek
Locatieadres: Mussenkampseweg 32
Postcode, Plaats: 8181 PK Heerde

Datum: 06-11-2012
Projectleider: J.W. Mertens
Boormeester: A. Hajes
getekend volgens NEN 5104

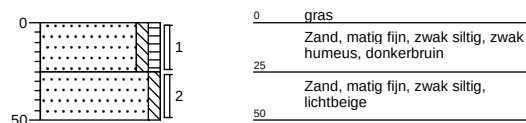
Bijlage 2

Boring: 47

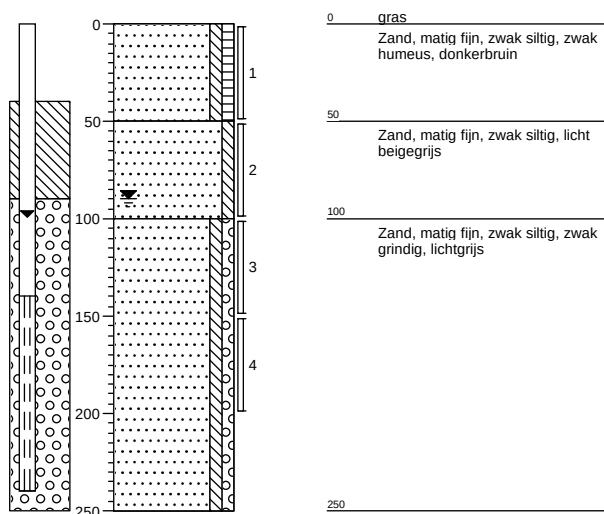
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 48**

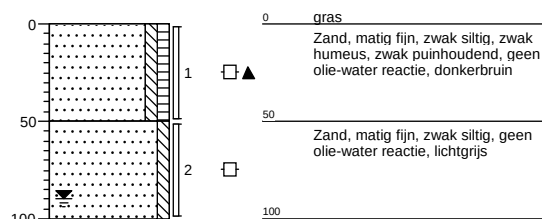
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 49**

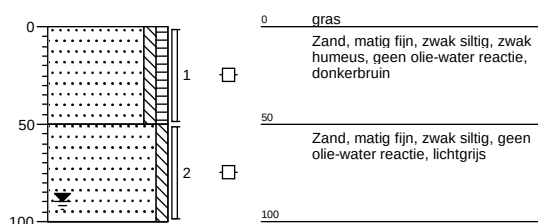
Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 50**

Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**Boring: 51**

Datum: 06-11-2012
Opmerking:

**GRONDVITAAL**

Projectnummer: 1219190-HA-10316
Opdrachtgever: Jeugd met een Opdracht Heidebeek
Locatieadres: Mussenkampseweg 32
Postcode, Plaats: 8181 PK Heerde

Datum: 06-11-2012

Projectleider: J.W. Mertens
Boormeester: A. Hajes
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

BIJLAGE 3 Analyseresultaten



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 : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorhuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 1 van 10

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219190-HA-10316
Rapportnummer : P121100322 (v1)
Opdracht omschr. : Mussenkampseweg 32, Heerde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1211020GRV
Datum opdracht : 08-11-2012
Startdatum : 08-11-2012
Datum rapportage : 15-11-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M121101248	Mm10: 17+31	Grond	06-11-2012
2	M121101249	Mm11: 34+28+20	Grond	06-11-2012
3	M121101250	Mm12: 49+50+51	Grond	06-11-2012
4	M121101251	Mm1: 1+2+3+4+6+7+8+9	Grond	06-11-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	88,5	89,8	85,6	83,6
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	1,6 ⁽¹⁾	1,7 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,2	1,8	2,1	1,5
Metalen						
S Barium	ICP-MET-01	mg/kg ds	11	<10	23	16
S Cadmium	ICP-MET-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-MET-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	5,8	<5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-MET-01	mg/kg ds	<10	<10	17 ⁽³⁾	18
S Molybdeen	ICP-MET-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-MET-01	mg/kg ds	<10	<10	30	23
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-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	0,0033	<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	0,0064	0,0019
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0087	0,0017
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0068	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 ⁽²⁾	0,0049 ⁽²⁾	0,027 ^(4,2)	0,0071 ^(4,2)

Zie volgende pagina



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

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

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorhuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 2 van 10

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219190-HA-10316
Rapportnummer : P121100322 (v1)
Opdracht omschr. : Mussenkampseweg 32, Heerde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1211020GRV
Datum opdracht : 08-11-2012
Startdatum : 08-11-2012
Datum rapportage : 15-11-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M121101248	Mm10: 17+31	Grond	06-11-2012
2	M121101249	Mm11: 34+28+20	Grond	06-11-2012
3	M121101250	Mm12: 49+50+51	Grond	06-11-2012
4	M121101251	Mm1: 1+2+3+4+6+7+8+9	Grond	06-11-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	0,06
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,45	1,3
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,09	0,09
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,80	0,91
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,33	0,16
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,41	0,26
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,18	0,08
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,37	0,14
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,28	0,10
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,32	0,11
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,35 (2)	0,35 (2)	3,2 (2)	3,2

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

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

3 = De analyse is in meervoud uitgevoerd. De spreiding (Vc) is groter dan 15%.

4 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Opmerking opdracht:

M121101248, M121101249, M121101250, M121101251, M121101252, M121101253, M121101254, M121101255, M121101256, M121101257, M121101258, M121101259

Van bovenstaande monsters zijn de metalen analyses in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.

Verpakking bij monster: M121101248 (Mm10: 17+31)

17-3	50	100	am01018453
17-4	100	150	am01018444
17-5	150	200	am01018439
31-2	50	100	am01018464
31-3	100	150	am01018465
31-4	150	200	am01018462

Verpakking bij monster: M121101249 (Mm11: 34+28+20)

20-2	60	100	am597422
20-3	100	150	am01018528



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 : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 3 van 10

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219190-HA-10316
Rapportnummer : P121100322 (v1)
Opdracht omschr. : Mussenkampseweg 32, Heerde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1211020GRV
Datum opdracht : 08-11-2012
Startdatum : 08-11-2012
Datum rapportage : 15-11-2012

20-4	150	200	am01018533
28-2	50	100	am597318
28-3	110	150	am01018517
28-4	150	200	am597303
34-2	50	100	am597350
34-3	100	150	am01018847
34-4	150	200	am01018523

Verpakking bij monster: M121101250 (Mm12: 49+50+51)

49-1	0	50	am01018193
50-1	0	50	am01018191
51-1	0	50	am01018175

Verpakking bij monster: M121101251 (Mm1: 1+2+3+4+6+7+8+9)

01-1	50	80	am01019237
02-1	10	50	am01019173
03-1	0	50	am01017999
04-1	0	50	am01019260
06-1	0	50	am01019261
07-1	0	50	am01019244
08-1	0	50	am01019192
09-1	20	60	am597432

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

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



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



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 : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorhuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 4 van 10

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219190-HA-10316
Rapportnummer : P121100322 (v1)
Opdracht omschr. : Mussenkampseweg 32, Heerde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1211020GRV
Datum opdracht : 08-11-2012
Startdatum : 08-11-2012
Datum rapportage : 15-11-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M121101252	Mm2: 10+11+12+13+23+	Grond	06-11-2012
6	M121101253	Mm3: 22+25+26+34+35+	Grond	06-11-2012
7	M121101254	Mm4: 39+40+41+42+43+	Grond	06-11-2012
8	M121101255	Mm5: 5+16+17+18+29+3	Grond	06-11-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	5	6	7	8
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	86,9	89,3	87,9	83,5
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	2,1 (1)	1,8 (1)	2,6 (1)	3,4 (1)
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,2	1,2	1,6	1,8
Metalen						
S Barium	ICP-MET-01	mg/kg ds	23	<10	<10	28
S Cadmium	ICP-MET-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30	0,4
S Kobalt	ICP-MET-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	8,6	5,1
S Kwik	MERCUR-MET-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-MET-01	mg/kg ds	13	<10	<10	26
S Molybdeen	ICP-MET-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-MET-01	mg/kg ds	19	12	15	31
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	39	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-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
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 (2)	0,0049 (2)	0,0049 (2)	0,0049 (2)

Zie volgende pagina



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

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

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorhuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 5 van 10

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219190-HA-10316
Rapportnummer : P121100322 (v1)
Opdracht omschr. : Mussenkampseweg 32, Heerde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1211020GRV
Datum opdracht : 08-11-2012
Startdatum : 08-11-2012
Datum rapportage : 15-11-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M121101252	Mm2: 10+11+12+13+23+	Grond	06-11-2012
6	M121101253	Mm3: 22+25+26+34+35+	Grond	06-11-2012
7	M121101254	Mm4: 39+40+41+42+43+	Grond	06-11-2012
8	M121101255	Mm5: 5+16+17+18+29+3	Grond	06-11-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	5	6	7	8
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	1,9	0,07	<0,05	0,48
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,57	<0,05	<0,05	0,13
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	2,4	0,13	<0,05	0,64
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	1,0	0,07	<0,05	0,28
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	1,1	0,08	<0,05	0,28
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,46	<0,05	<0,05	0,15
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,93	0,06	<0,05	0,32
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,70	0,06	<0,05	0,27
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,69	<0,05	<0,05	0,27
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	9,8 (2)	0,63 (2)	0,35 (2)	2,8 (2)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

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

3 = De analyse is in meervoud uitgevoerd. De spreiding (Vc) is groter dan 15%.

4 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Opmerking opdracht:

M121101248, M121101249, M121101250, M121101251, M121101252, M121101253, M121101254, M121101255, M121101256, M121101257, M121101258, M121101259

Van bovenstaande monsters zijn de metalen analyses in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.

Verpakking bij monster: M121101252 (Mm2: 10+11+12+13+23+)

10-1	0	50	am01018011
11-1	0	50	am01018194
12-1	0	50	am01018203
13-1	0	50	am01018210
23-1	0	40	am01018184
24-1	0	25	am01018826
47-1	0	25	am01018176
48-1	0	25	am01018182

Verpakking bij monster: M121101253 (Mm3: 22+25+26+34+35+)



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 : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorhuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 6 van 10

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219190-HA-10316
Rapportnummer : P121100322 (v1)
Opdracht omschr. : Mussenkampseweg 32, Heerde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1211020GRV
Datum opdracht : 08-11-2012
Startdatum : 08-11-2012
Datum rapportage : 15-11-2012

22-1	0	50	am01018180
25-1	0	25	am597501
26-1	0	50	am01018536
34-1	0	40	am01018596
35-1	0	40	am597429
36-1	0	25	am01018641
37-1	0	50	am01018831
38-1	0	50	am01019181

Verpakking bij monster: M121101254 (Mm4: 39+40+41+42+43+)

39-1	0	50	am01018845
40-1	0	50	am01018470
41-1	0	40	am01018472
42-1	0	50	am01018635
43-1	0	50	am01018185
44-1	0	50	am01018460
45-1	0	50	am01019188
46-1	0	50	am01018467

Verpakking bij monster: M121101255 (Mm5: 5+16+17+18+29+3)

05-1	0	50	am01018449
16-1	0	50	am01018457
17-1	0	25	am01018407
18-1	0	50	am01018466
29-1	10	50	am01018463
30-1	5	50	am01018461
31-1	0	50	am01018459
32-1	0	50	am01018475

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

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



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



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 : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 7 van 10

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219190-HA-10316
Rapportnummer : P121100322 (v1)
Opdracht omschr. : Mussenkampseweg 32, Heerde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1211020GRV
Datum opdracht : 08-11-2012
Startdatum : 08-11-2012
Datum rapportage : 15-11-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
9	M121101256	Mm6: 14+15+19+20+21+	Grond	06-11-2012
10	M121101257	Mm7: 3+5+9	Grond	06-11-2012
11	M121101258	Mm8: 14+23+25	Grond	06-11-2012
12	M121101259	Mm9: 35+41+44	Grond	06-11-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	9	10	11	12
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	86,8	86,3	87,0	89,1
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	2,3 (1)	<1,0 (1)	<1,0 (1)	<1,0 (1)
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,2	1,6	1,8	1,4
Metalen						
S Barium	ICP-MET-01	mg/kg ds	10	10	<10	<10
S Cadmium	ICP-MET-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-MET-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-MET-01	mg/kg ds	6,4	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-MET-01	mg/kg ds	15	<10	<10	<10
S Molybdeen	ICP-MET-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-MET-01	mg/kg ds	16	<10	<10	<10
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-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	0,0011	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0056 (4,2)	0,0049 (2)	0,0049 (2)	0,0049 (2)

Zie volgende pagina



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

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

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorhuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 8 van 10

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219190-HA-10316
Rapportnummer : P121100322 (v1)
Opdracht omschr. : Mussenkampseweg 32, Heerde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1211020GRV
Datum opdracht : 08-11-2012
Startdatum : 08-11-2012
Datum rapportage : 15-11-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
9	M121101256	Mm6: 14+15+19+20+21+	Grond	06-11-2012
10	M121101257	Mm7: 3+5+9	Grond	06-11-2012
11	M121101258	Mm8: 14+23+25	Grond	06-11-2012
12	M121101259	Mm9: 35+41+44	Grond	06-11-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	9	10	11	12
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,07	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,38 (2)	0,35 (2)	0,35 (2)	0,35 (2)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

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

3 = De analyse is in meervoud uitgevoerd. De spreiding (Vc) is groter dan 15%.

4 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Opmerking opdracht:

M121101248, M121101249, M121101250, M121101251, M121101252, M121101253, M121101254, M121101255, M121101256, M121101257, M121101258, M121101259

Van bovenstaande monsters zijn de metalen analyses in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.

Verpakking bij monster: M121101256 (Mm6: 14+15+19+20+21+)

14-1	0	25	am01018211
15-1	0	30	am01018525
19-1	0	50	am01018188
20-1	0	50	am01019240
21-1	0	50	am01018179
27-1	0	50	am597513
28-1	0	50	am726407
33-1	0	50	am597430

Verpakking bij monster: M121101257 (Mm7: 3+5+9)



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 : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voortuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 9 van 10

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219190-HA-10316
Rapportnummer : P121100322 (v1)
Opdracht omschr. : Mussenkampseweg 32, Heerde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1211020GRV
Datum opdracht : 08-11-2012
Startdatum : 08-11-2012
Datum rapportage : 15-11-2012

03-2	50	90	am01019256
03-3	100	150	am01019235
03-4	150	200	am01019243
05-2	50	100	am01018450
05-3	100	150	am01018445
05-4	150	200	am01018451
09-2	60	100	am597348
09-3	100	150	am01019242
09-4	150	200	am01019253

Verpakking bij monster: M121101258 (Mm8: 14+23+25)

14-3	50	100	am01018204
14-4	100	150	am01018174
14-5	150	200	am01018520
23-2	50	90	am01018535
23-3	100	150	am01018532
23-4	150	200	am01018652
25-3	50	100	am597307
25-4	100	150	am01018840
25-5	150	200	am01019255

Verpakking bij monster: M121101259 (Mm9: 35+41+44)

35-2	50	100	am01018839
35-3	100	150	am01018827
35-4	150	200	am01018828
41-2	50	100	am01018471
41-3	100	150	am01018474
41-4	150	200	am01018468
44-2	50	100	am01018473
44-3	100	150	am01018469
44-4	150	200	am01018458

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

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

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



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

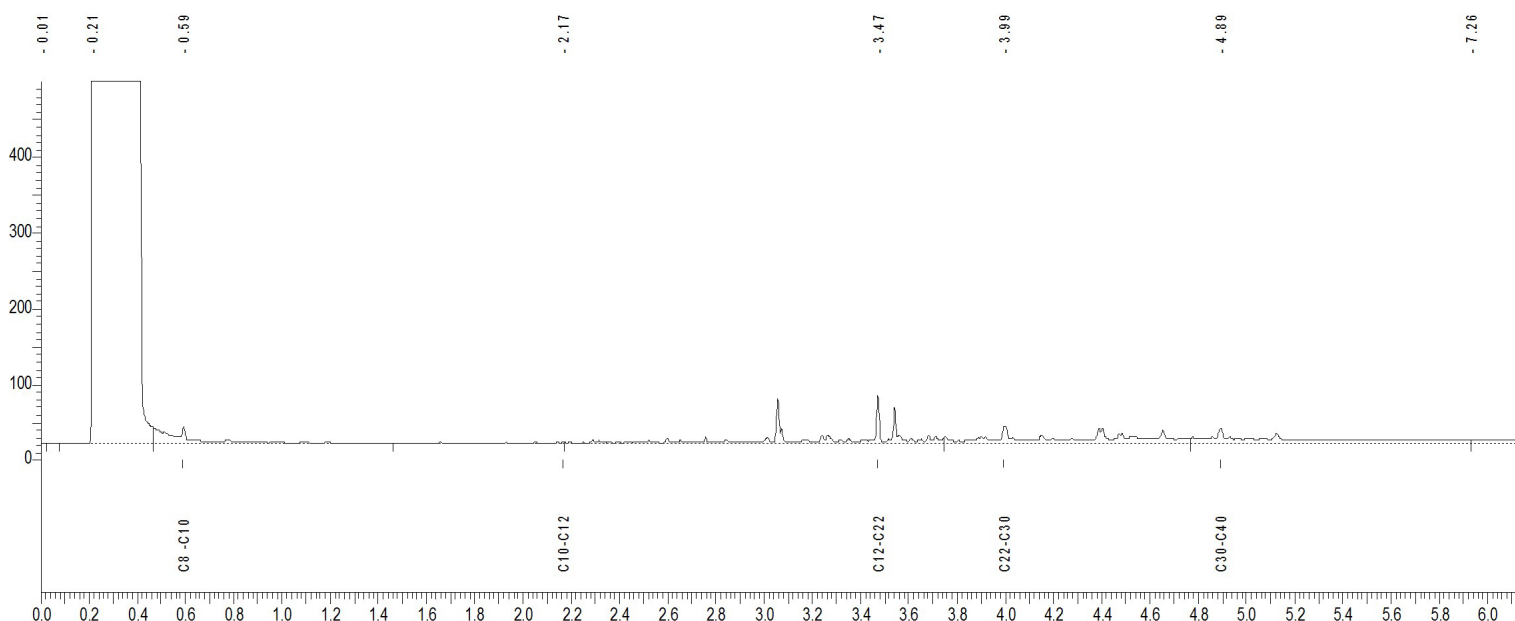
Bijlage Chromatogram

Pagina: 10 van 10

Gegevens:

Opdrachtcode : 1219190-HA-10316
Rapportnummer : P121100322 (v1)
Opdracht omschr. : Mussenkampseweg 32, Heerde
Monsternaam : Mm2: 10+11+12+13+23+
Monstersoort : Grond
Verdunding : 1

Labcomcode : 1211020GRV
Monstercode : M121101252
Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Bestandsnaam : G12K032.TX0
Datum : 13-11-2012



C8-C10 = 0.469 - 1.461 min.
C10-C12 = 1.461 - 2.168 min.
C12-C22 = 2.168 - 3.745 min.
C22-C30 = 3.745 - 4.772 min.
C30-C40 = 4.772 - 5.931 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorhuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 1 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219190-HA-10316
Rapportnummer : P121100595 (v1)
Opdracht omschr. : Mussenkampseweg 32, Heerde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1211033GRV
Datum opdracht : 14-11-2012
Startdatum : 14-11-2012
Datum rapportage : 19-11-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M121102161	: 23-1-2	Grondwater	14-11-2012
2	M121102162	: 28-1-2	Grondwater	14-11-2012
3	M121102163	: 3-1-1	Grondwater	14-11-2012
4	M121102164	: 35-1-2	Grondwater	14-11-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
Mvb. SIKB AS3000	MVB-WATER-01		+	+	+	+
Metalen						
S Barium	ICP-MET-01	µg/l	130	110	110	130
S Cadmium	ICP-MET-01	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-MET-01	µg/l	<2,0	<2,0	5,8	<2,0
S Koper	ICP-MET-01	µg/l	14	6,5	<5,0	33
S Kwik	MERCUR-MET-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-MET-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-MET-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-MET-01	µg/l	<5,0	<5,0	37	<5,0
S Zink	ICP-MET-01	µg/l	60	20	45	83
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
S Benzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 (1,2)	0,14 (1,2)	0,14 (1,2)	0,14 (1,2)
S Styreen (Vinylbenzeen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Chromatogram			-	-	-	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
S Dichloormethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
S 1,2-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

Zie volgende pagina



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

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

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorhuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 2 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219190-HA-10316
Rapportnummer : P121100595 (v1)
Opdracht omschr. : Mussenkampseweg 32, Heerde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1211033GRV
Datum opdracht : 14-11-2012
Startdatum : 14-11-2012
Datum rapportage : 19-11-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M121102161	: 23-1-2	Grondwater	14-11-2012
2	M121102162	: 28-1-2	Grondwater	14-11-2012
3	M121102163	: 3-1-1	Grondwater	14-11-2012
4	M121102164	: 35-1-2	Grondwater	14-11-2012

Resultaten:

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

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

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

Verpakking bij monster: M121102161 (23-1-2)

23-1	140	240	af005791
23-2	140	240	ac476905

Verpakking bij monster: M121102162 (28-1-2)

28-1	175	275	af005786
28-2	175	275	ac476903

Verpakking bij monster: M121102163 (3-1-1)

3-1	0	0	af005776
3-2	0	0	ac476906

Verpakking bij monster: M121102164 (35-1-2)

35-1	150	250	af005781
------	-----	-----	----------



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 : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 3 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219190-HA-10316
Rapportnummer : P121100595 (v1)
Opdracht omschr. : Mussenkampseweg 32, Heerde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1211033GRV
Datum opdracht : 14-11-2012
Startdatum : 14-11-2012
Datum rapportage : 19-11-2012

35-2 150 250 ac476900

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

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



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

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

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorhuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 4 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219190-HA-10316
Rapportnummer : P121100595 (v1)
Opdracht omschr. : Mussenkampseweg 32, Heerde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1211033GRV
Datum opdracht : 14-11-2012
Startdatum : 14-11-2012
Datum rapportage : 19-11-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M121102165	: 49-1-2	Grondwater	14-11-2012
6	M121102166	: 9-1-1	Grondwater	14-11-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	5	6
Mvb. SIKB AS3000	MVB-WATER-01		+	+
Metalen				
S Barium	ICP-MET-01	µg/l	150	110
S Cadmium	ICP-MET-01	µg/l	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-MET-01	µg/l	2,9	<2,0
S Koper	ICP-MET-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-MET-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-MET-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-MET-01	µg/l	8,4	<5,0
S Zink	ICP-MET-01	µg/l	28	18
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
S Benzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Toluene	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 (1,2)	0,14 (1,2)
S Styreen (Vinylbenzeen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Chromatogram			-	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen				
S Dichloormethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50
S 1,2-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10

Zie volgende pagina



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

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

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Mevr. R. de Vries
Adres : Voorhuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 5 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1219190-HA-10316
Rapportnummer : P121100595 (v1)
Opdracht omschr. : Mussenkampseweg 32, Heerde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1211033GRV
Datum opdracht : 14-11-2012
Startdatum : 14-11-2012
Datum rapportage : 19-11-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M121102165	: 49-1-2	Grondwater	14-11-2012
6	M121102166	: 9-1-1	Grondwater	14-11-2012

Resultaten:

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

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

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

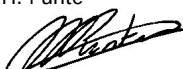
Verpakking bij monster: M121102165 (49-1-2)

49-1	140	240	af005787
49-2	140	240	ac476918

Verpakking bij monster: M121102166 (9-1-1)

9-1	0	0	af005790
9-2	0	0	ac476944

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

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



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

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

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

BIJLAGE 4 Streef- en Interventiewaarden

GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie
Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<u>1. Metalen</u>				
antimoon	4,0	22	-	20
arseen	20	76	10	60
barium	190	920*	50	625
cadmium	0,6	13	0,4	6
chrom	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom IV	-	78	-	-
cobalt	15	190	20	100
koper	40	190	15	75
kwik	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	0,15	36	-	-
kwik (organisch)	0,15	4	-	-
lood	50	530	15	75
molybdeen	1,5	190	5	300
nikkel	80	100	15	75
zink	140	720	65	800
<u>2. Overige anorganische stoffen</u>				
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l	-
cyanide (vrij)	3,0	20	5	1500
cyanide (complex)	5,5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	6,0	20	-	1500
<u>3. Aromatische verbindingen</u>				
benzeen	0,01	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	110	4	150
tolueen	0,01	32	7	1000
xylenen (som)	0,1	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-

* De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie
Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<u>4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's).</u>				
naftaleen			0,01	70
fenantreen			0,003	5
antraceen			0,0007	5
fluorantheen			0,003	1
chryseen			0,003	0,2
benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
<u>5. Gechloreerde koolwaterstoffen</u>				
<i>a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen</i>				
monochlooretheen (vinylchloride)	0,1	0,1	0,01	5
dichloormetaan	0,1	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,2	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,3	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3	1	0,01	20
Dichloorpropanen (som)	0,8	2	0,8	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,30	10	0,01	130
Trichlooretheen (tri)	0,25	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,15	8,8	0,01	40
<i>b. chloorbenzenen</i>				
monochloorbenzenen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzenen	0,0085	2,0	0,00009	0,5
<i>c. chloorfenolen</i>				
monochloorfenolen (som)	0,045	5,4	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3

GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie
Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<i>d. Polychloorbifenylen (PCB's)</i>				
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
<i>e. overige gechloreerde koolwaterstoffen</i>				
Monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
Pentachlooraniline	0,15	-	-	-
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
Chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
6. Bestrijdingsmiddelen				
<i>a. organochloorbestrijdingsmiddelen</i>				
chloordaan (som)	0,0020	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
isodrin	-	-	-	-
telodrin	-	-	-	-
Drins (som)	0,015	4	-	0,1
Endosulfansulfaat	-	-	-	-
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
δ-HCH	-	-	-	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
Heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
Heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
Hexachloorbutadien	0,003	-	-	-
Organochloorhoudende bestrijdings- middelen (som landbodem)	0,40	-	-	-
<i>b. organofosforpesticiden</i>				
azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
<i>c. organotin bestrijdingsmiddelen</i>				
organotinverbindingen (som)	0,15	2,5	0,05 - 16 ng/l	0,7
tributyltin	0,065	-	-	-
<i>d. chloorfenox-azijnzuur herbiciden</i>				
MCPA	0,55	4	0,02	50

GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie

Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<i>e. overige bestrijdingsmiddelen</i>				
atrazine	0,35	0,71	29 ng/l	150
carbaryl	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
Niet-chloorhoudende bestrijdings- middelen (som)	0,090	-	-	-
<i>7. overige stoffen</i>				
Asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	0,1	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	2,0	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutyl ftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,045	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihxyl ftalaan	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexy)ftalaat	0,070	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan (bromoform)	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	1,0	-	-	-
fomaldehyde	0,1	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaar	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-