

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
aan de
Brinkweg 6 te Zeist

Opdrachtgever : Buro voor Bouwkunde Liefing
Adres : Postbus 2
Postcode, plaats : 3925 ZG Scherpenzeel

Contactpersoon : Dhr. N. van Oosterom
Tel. : 033 2778085

Betreft : Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Projectnummer : **1017167**

Rapportage datum : 24 november 2010

Uitvoering : Grondvitaal BV
Adres : Voorthuizerstraat 256
Postcode, plaats : 3881 SN Putten
Tel. / fax : tel. 0341 491323 fax. 0341 491806
E-mail adres : info@grondvitaal.nl

Contactpersoon : G.A. van Bronswijk

INHOUDSOPGAVE

-1. ALGEMENE OMSCHRIJVING

- 1.1 Algemeen
- 1.2 Korte omschrijving
- 1.3 Doel van het onderzoek

-2. OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK

- 2.1 Historisch onderzoek en visuele waarneming
- 2.2 Onderzoekshypothese
- 2.3 Uitvoering van het onderzoek
- 2.4 Geohydrologie
- 2.5 Veldwerk wijze van uitvoering
- 2.6 Resultaten veldwerk

-3. LABORATORIUMONDERZOEK

- 3.1 Omschrijving
- 3.2 Resultaten van het laboratoriumonderzoek
- 3.3 Interpretatie van het laboratoriumonderzoek
- 3.4 Overzicht analyseresultaten

-4. SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 4.1 Samenvatting
- 4.2 Conclusie
- 4.3 Aanbeveling

-5. AANVULLEND ONDERZOEK

- 5.1 Uitvoering
- 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. ALGEMENE OMSCHRIJVING

-1.1 Algemeen:

In oktober 2010 is aan Grondvitaal BV te Putten opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een milieutechnisch bodemonderzoek op een terrein aan de: **Brinkweg 6 te Zeist** (Voor terreinsituatie zie bijlage 1).

Opdrachtgever : Buro voor Bouwkunde Liefing
Adres : Postbus 2
: 3925 ZG Scherpenzeel

Contactpersoon: Dhr. N. van Oosterom

tel. 033 2778085

Bemonstering : Grondvitaal BV
rapportage : Voorthuizerstraat 256
: 3881 SN PUTTEN

(ISO 9001 GECERTIFICEERD)

tel. 0341 491323

fax 0341 491806

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

(RVA TESTEN GEACCREDITEERD)

tel. 074 2560600

-1.2 Korte omschrijving:

Op de onderzoekslocatie bevindt zich een overdekt zwembad, garage en tuinhuisje.

Het te onderzoeken terreingedeelte is gedeeltelijk verhard met klinkers. Het overige gedeelte is onverhard en wordt gebruikt als tuin en buxuskwekerij.

De aanleiding tot het onderzoek is: Aanvraag van een bouwvergunning.

Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van $\pm 1350 \text{ m}^2$ (zoals op bijlage 1 aangegeven).

-1.3 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.

-2. OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

-2.1 Historisch onderzoek en visuele waarneming

Adres onderzoekslocatie: Brinkweg 6 te Zeist

Kadastrale gemeente : Zeist sectie N nr. 2362 + 5030

Omgeving : wonen.

Kaartcoördinaat : X = 144,15 / Y = 455,55

Het historisch onderzoek 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 / contactpersoon	Op de onderzoekslocatie is een hoveniersbedrijf en een kwekerij gevestigd geweest. Voor zover bekend zijn op de locatie geen olietanks of andere verontreinigingsbronnen aanwezig (of aanwezig geweest). Het te onderzoeken terreingedeelte is bestemd voor de nieuwbouw van vier woningen met garages.
Historisch bodembestand milieudienst Zuidoost Utrecht	Op de onderzoekslocatie is bloemisterij en hoveniersbedrijf Feyth gevestigd. Uit de gegevens van het historisch bodembestand is op te maken dat op de onderzoekslocatie in het verleden slootdemping heeft plaatsgevonden. Er is geen informatie over het slootdempingsmateriaal aangetroffen.
Bodemarchief milieudienst Zuidoost Utrecht	Op de onderzoekslocatie zijn bij de milieudienst Zuidoost Utrecht geen bodemonderzoeken bekend. De onderzoekslocatie valt niet binnen een WBB-locatie. Ook is er (volgens het archief) geen informatie bekend over bomkraters op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.
Tankenbestand milieudienst Zuidoost Utrecht	Uit gegevens van de milieudienst zuidoost Utrecht blijkt dat op Brinkweg 6 een ondergrondse 2000 liter HBO-tank aanwezig is geweest. De tank is reeds verwijderd, er is geen saneringscertificaat bij de milieudienst aanwezig. De tank heeft naast de noord-westzijde gevel van de bestaande woning gelegen (zie bijlage 1 boorpuntenoverzicht).
Bodemloket (www.bodemloket.nl)	Utrechtseweg 80 <u>Saneringsinformatie:</u> 06-11-2001 Volledige sanering, afgerond 08-11-2001. <u>Onderzoeksrapporten:</u> 01-09-2000 Verkennend onderzoek NEN 5740 door Hopman en Peters (2000-P-197) 09-10-2000 Briefrapport Hopman en Peters (00524/00-P-197) 01-02-2001 Saneringsplan Hopman en Peters (01-P-016/001) 30-11-2001 Saneringsevaluatie Hopman en Peters (2001-P-278) <u>Statusinformatie:</u> Voldoende onderzocht.
Bodemloket Milieudienst Zuidoost Utrecht	Bedrijven Brinkweg 3. 1911 Brandstoffengroothandel (vast) tot 1922. Brinkweg 6. Plantsoendienst / hoveniersbedrijf Kroostweg 10 Burgerlijk- en Utiliteitsbouwbedrijf Demping / ophoging Demping (niet gespecificeerd) nabij onderzoekslocatie Bodemonderzoeken en –saneringen / Wbb locaties Utrechtseweg 80. Status: ernstig, urgentie niet bepaald (sanering uitgevoerd zie hierboven)

Bodemloket Milieudienst Zuidoost Utrecht	Bodemkwaliteitskaart De onderzoekslocatie valt volgens de bodemkwaliteitskaart in een gebied dat bebouwd is voor 1940. In de bovengrond kunnen verhoogde concentraties voorkomen met zware metalen, PAK en minerale olie. Als kritische stof wordt lood aangemerkt. Tanks Een voormalige ondergrondse huisbrandolie tank bij bloemisterij Feyth. (is niet meer aanwezig).
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. Op de locatie heeft voor zover uit de verkregen informatie blijkt (Bodemloket Milieudienst Zuidoost-Utrecht) slootdemping plaats gevonden.
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. Het dak van de garage met aanbouw is voorzien van ABC golfplaten.

Samenvatting relevante gegevens

Op de onderzoekslocatie is een hoveniersbedrijf en kwekerij gevestigd of gevestigd geweest.

Nabij de woning op Brinkweg 6 heeft een ondergrondse 2000 liter HBO-tank gelegen. De tank is reeds verwijderd, hiervan is geen saneringscertificaat bekend.

Op de onderzoekslocatie heeft mogelijk slootdemping plaatsgevonden van diverse sloten met onbekend dempingmateriaal. De sloten voor zover bekend zijn op bijlage 1 boorpuntenoverzicht aangegeven. De ligging van de sloot-tracé's zijn zo zuiver mogelijk van het beschikbare kaartmateriaal overgenomen.

Er zijn geen asbestverdachte materialen of puinverhardingen op of in de bodem bekend geworden.

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de onderzoekslocatie in een gebied valt dat bebouwd is voor 1940 en waar in de bovengrond kans is op verhoogde concentraties zware metalen, PAK en minerale olie.

Tijdens de terreininspectie zijn geen gegevens bekend geworden waaruit een bodembelasting op de onderzoekslocatie is af te leiden.

-2.2 Onderzoekshypothese:

Op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek is de hypothese voor het te onderzoeken terrein "**(potentieel) VERDACHTE LOCATIE**"

Motivering:

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat een lichte verontreiniging van de vaste bodem niet is uit te sluiten, deze aanwijzing geeft de onderzoekslocatie niet de status van verdacht.

De voormalige ligplaats van een ondergrondse HBO-tank ligt aan de zuid-oostzijde op ± 10 á 12 m. afstand van de onderzoekslocatie.

Uit het historisch vooronderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie waarschijnlijk slootdemping heeft plaatsgevonden. Over het dempingsmateriaal is geen informatie bekend.

Er zijn op basis van bovenstaande informatie geen concrete gegevens voor een onaanvaardbare bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie aan te geven. Een plaatselijke verontreiniging van de bodem is echter niet geheel uit te sluiten.

Op basis van de bekende gegevens is het onderzoek opgesplitst in twee onderdelen:

A. Gehele terrein

B. Ter plaatse van de gedempte sloten

onverdacht.

potentieel verdacht.

-2.3 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.

Omdat op de onderzoekslocatie bedrijfsmatige activiteiten hebben plaatsgevonden van een hoveniersbedrijf met kwekerij wordt het standaard analysepakket uitgebreid met analyses op organochloor-pesticiden.

B. Gedempte sloten

Ter plaatse van de aangegeven (waarschijnlijk) voormalige sloot-tracé's zijn indicatief boringen uitgevoerd met als basis NEN 5740 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 werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 gecertificeerd kwaliteitssysteem van: Grondvitaal BV (Lloyd's Register certificaat nr. 661898) en onderliggende protocollen 2001 en 2002. WM Grondboorbedrijf BV(certificaat nr. K22496/06) en onderliggende protocollen 2001 en 2002.

Partijdigheid:

Noch Grondvitaal BV, noch WM Grondboorbedrijf heeft 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. In het kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV is vastgelegd dat op beïnvloeding van medewerkers door derden niet wordt ingegaan. Pogingen tot beïnvloeding van het onderzoek en/of onderzoeksresultaten worden vastgelegd. Een wijziging op verzoek van de opdrachtgever in de onderzoeksstrategie wordt altijd vooraf besproken. Als een gewijzigde onderzoeksstrategie niet binnen de reikwijdte van de BRL SIKB 2000 valt, worden de onderzoeksgegevens niet onder certificaat gerapporteerd.

Grondvitaal BV garandeert de uitvoering van een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek.

-2.4 Geohydrologie¹ (¹Bron: GRONDWATERKAART VAN NEDERLAND, (Utrecht ten noorden van Lek en Nederrijn)

Ten tijde van het uitgevoerde bodemonderzoek bevond de grondwaterspiegel zich op een diepte van **2,0 m.** beneden het maaiveld.

De maaiveldhoogte ter plaatse ligt op $\pm 4,2$ meter +NAP.

De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket bedraagt 2,0 meter +NAP.

Het grondwater ter plaatse behoort tot het eerste watervoerend pakket. De dikte van het 1e watervoerend pakket bedraagt ter plaatse ± 35 m.

De regionale grondwaterstroming ter plaatse is westelijk tot zuidwestelijk gericht.

Geohydrologisch kan de bodem als volgt worden ingedeeld:

Het eerste watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit fijne tot grove grindhoudende zanden van de formaties van Sterksel, Urk, Drenthe, Kreftenheye en Twente. De dikte varieert in het algemeen van 10 tot 60 meter. Het eerste watervoerend pakket reikt tot aan het maaiveld.

De onderzoekslocatie bevindt zich ongeveer 600 meter ten zuidwesten van of grondwaterbeschermingsgebied Zeist.

-2.5 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 22 oktober door milieukundig medewerker J.T.T. Montfroy van WM grondboorbedrijf BV. en op 1 november 2010 door milieukundig medewerker T.F. van den Linde van Grondvitaal BV.

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **15** handboringen uitgevoerd (zie bijlage 1 voor boorpuntenoverzicht).

A. Gehele terrein

8 boringen zijn tot 0,5 m. beneden het maaiveld uitgevoerd en bemonsterd, bovengrondmonsters boring 1 t/m 8. Van deze grondmonsters zijn in het laboratorium twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd. (Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 3.1 laboratoriumonderzoek).

2 boringen zijn doorgezet tot 2,0 m. beneden het maaiveld en bemonsterd vanaf 0,5 m. -mv. in trajecten van 0,5 m. ondergrondmonsters boring 2 + 4. Van deze grondmonsters is in het laboratorium één mengmonster samengesteld en geanalyseerd. (Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 3.1 laboratoriumonderzoek).

Vervolgens is boring **4** doorgezet tot 3,5 m. beneden het maaiveld en voorzien van een peilbuis t.b.v. monsternamen van grondwater.

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:

Filterstelling	:	2,5 tot 3,5	m. beneden het maaiveld.
Grondwaterpeil	:	2,00	m. beneden het maaiveld.
De pH-waarde	:	6,8	
Geleidingsvermogen	:	577,0	$\mu\text{S/cm}$.
Temperatuur	:	13	$^{\circ}\text{C}$

B. Gedempte sloten

Ter plaatse van de (waarschijnlijke) tracé's van de gedempte sloten zijn gelijkmatig verdeeld over deze tracé's 7 boringen tot 2,5 m. beneden het maaiveld uitgevoerd (boring 9, 10, 11, 12, 13, 16 en 17). Van deze grondmonsters is van de monsters die bodemvreemd materiaal (puin) bevatten in het laboratorium één mengmonster samengesteld en geanalyseerd. (Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 3.1 laboratoriumonderzoek).

2 boring (14 en 15) zijn niet uitgevoerd. Ter plaatse van het sloottracé waar deze boringen waren gepland bleek een zwembad aanwezig te zijn.

Voor een overzicht van de boorpunten (en sloot-tracé's) wordt verwezen naar bijlage 1.

-2.6 Resultaten veldwerk

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Omschrijving bodemopbouw en samenstelling:

Ter plaatse van de uitgevoerde grondboringen is vanaf het maaiveld tot 2,50 m. beneden het maaiveld voornamelijk matig fijn, humeus, zwak siltig zand aangetroffen in kleuren variërend van donkerbruin tot geel.

Tijdens het uitvoeren van de monsternamen zijn geen afwijkingen m.b.t. geur en kleur waargenomen.

Bijzonderheden:

Tabel 1.

Boringnummer	Boordiepte		Omschrijving bodem	Kleur	Opmerking
5	0,30 - 0,50	m –mv.	matig fijn zand, humeus	bruin	matig sintelhoudend
6	0,30 - 0,50	m –mv.	matig fijn zand, humeus	bruin	matig puinhoudend
9	1,50 - 2,00	m –mv.	matig fijn zand	bruin	zwak puinhoudend
11	0,50 - 0,80	m –mv.	matig fijn zand, grindig, veenhoudend	donkerbruin	zwak puinhoudend
12	1,00 - 1,20	m –mv.	matig fijn zand	donkerbruin	sporen puin
13	1,00 - 1,50	m –mv.	matig fijn zand	donkerbruin	zwak puinhoudend, sporen planten
16	0,50 - 1,00	m –mv.	matig fijn zand	donkerbruin	zwak puin houdend
16	1,00 - 1,50	m –mv.	matig fijn zand, leemhoud.	donkerbruin	matig puinhoudend
17	0,50 - 1,00	m –mv.	matig fijn zand	donkerbruin	sporen puin
17	1,00 - 1,20	m –mv.	matig fijn zand, grindig	donkerbruin	zwak puinhoudend

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.

-3. LABORATORIUMONDERZOEK

-3.1 Omschrijving

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).

** In verband met het voormalig gebruik (kwekerij) is het bovengrondmengmonster in afwijking van het standaard-pakket, ook op organochloor pesticiden (OCB's) geanalyseerd.

a) analysepakket (meng)monster boven- en ondergrond:

- lutum, organische stofgehalte
- metalen (*barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink*)
- minerale olie
- polychloorbifenylen (*som PCB's*) (**aangevuld met OCB's voor bovengrondmengmonster 1**)
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK *som10*)
- OCB (*Chloorpesticiden*)

b) analysepakket (meng)monster boven- en ondergrond:

- lutum, organische stofgehalte
- metalen (*barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink*)
- minerale olie
- polychloorbifenylen (*som PCB's*)
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK *som10*)

c) analysepakket grondwatermonsters:

- metalen (*barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink*)
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (*benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naftaleen*)
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (*1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen, tetrachloormethaan, tetrachlooretheen, monochloorbenzeen, dichloorbenzenen*)
- minerale olie

Samenstelling van de mengmonsters:

Mm 1: Boring 1+2+5+7	(van 0,0 tot 0,5 m.-mv.)	analysepakket a)
Boring 3+4+6	(van 0,1 tot 0,5 m.-mv.)	
Boring 8	(van 0,3 tot 0,5 m.-mv.)	
Mm 2: Boring 5+6	(van 0,3 tot 0,5 m.-mv.)	analysepakket b)
Mm 3: Boring 2+4	(van 0,5 tot 2,0 m.-mv.)	analysepakket b)
Mm 4: Boring 9	(van 1,5 tot 2,0 m.-mv.)	analysepakket b)
Boring 11	(van 0,5 tot 0,8 m.-mv.)	
Boring 12	(van 1,0 tot 1,2 m.-mv.)	
Boring 13	(van 1,0 tot 1,5 m.-mv.)	
Boring 16	(van 0,5 tot 1,5 m.-mv.)	
Boring 17	(van 0,5 tot 1,2 m.-mv.)	

Grondwatermonsters:

1-1-1: Peilbuis 1	analysepakket c)
--------------------------	------------------

-3.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport.

-3.3 Interpretatie van het laboratorium onderzoek

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:

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

A, B en C = constanten afhankelijk van de stof.

I_b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg).

I_{st} = interventiewaarde 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:

$$I_b = \frac{I_{st} \times \%org.stof}{10}$$

-3.4 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 correctieformule is uitgegaan van het analytisch bepaalde organische stof- en lutumpercentage:

Legenda

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

A. Gehele terrein**1 M101003522 Grondmm1: 1+2+3+4+5+6+7+8**

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
Organische stof	% van ds		1.7			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.8			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	37			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.3	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	12	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	-	0.1	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	+	60	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	-	51	59	181	303
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	519	1000
Organochloor-pesticiden						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	(-)	<0.0010	0.00060		
alfa-HCH	mg/kg ds	(-)	<0.0010	0.00020	1.7	3.4
beta-HCH	mg/kg ds	(-)	<0.0010	0.00040	0.16	0.32
gamma-HCH	mg/kg ds	(-)	<0.0010	0.00060	0.12	0.24
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	-	0.0011	0.0017	0.20	0.40
Heptachloor	mg/kg ds	(-)	<0.0010	0.00014	0.40	0.80
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0.0010			
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0.0010			
cis-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010			
Trans-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010			
Aldrin	mg/kg ds	-	<0.0010			0.064
Dieldrin	mg/kg ds		0.040			
Endrin	mg/kg ds		<0.0010			
Isodrin	mg/kg ds		<0.0010			
Telodrin	mg/kg ds		<0.0010			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	(-)	<0.0010	0.00018	0.40	0.80
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	(-)	0.0014	0.00040	0.40	0.80
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	(-)	0.0014	0.00040	0.40	0.80
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0.042			
DDT + DDE + DDD (som)	mg/kg ds		0.010			
DDE (som)	mg/kg ds	-	0.0037	0.020	0.24	0.46
DDD (som)	mg/kg ds	-	0.0028	0.0040	3.4	6.8
DDT (som)	mg/kg ds	-	0.0036	0.040	0.19	0.34
OCB (som)	mg/kg ds		0.059			
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	+	1.6	1.5	21	40

1 M101003523 Grondmm2: 5+6 (0,3-0,5 m)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		82.4			
Organische stof	% van ds		4.3			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.8			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	100			237
Cadmium	mg/kg ds	+	0.4	0.39	4.4	8.4
Kobalt	mg/kg ds	-	4.2	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	+	30	21	60	99
Kwik	mg/kg ds	+	0.3	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	++	230	33	192	351
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	11	12	23	34
Zink	mg/kg ds	+	130	62	192	321
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	82	1116	2150
Chromatogram			-			
Polychloorbifenylen						
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0049	0.0086	0.22	0.43
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	4.5	1.5	21	40

1 M101003524 Grondmm3: 2+4

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
Organische stof	% van ds		<1.0			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.6			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	16			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.3	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	-	<0.1	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	+	39	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	-	25	59	181	303
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	519	1000
Chromatogram			-			
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
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	-	0.84	1.5	21	40

1 M101100357 Grondwater 04-1-1

Parameter	Eenheid	*/-	1	S	T	I
Metalen						
Barium	µg/l	-	11	50	338	625
Cadmium	µg/l	-	<0.3	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	-	3.1	20	60	100
Koper	µg/l	+	18	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	+	8.9	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	-	11	15	45	75
Zink	µg/l	-	<10	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	<0.20	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<0.20	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l		<0.10			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l		<0.10			
Xylenen (som)	µg/l	-	0.14	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	-	<0.20	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	(-)	<0.05	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-	<50	50	325	600
Chromatogram			-			
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
Dichloormethaan	µg/l	(-)	<0.20	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.50	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.10	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10			
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	-	<0.10	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	-	<0.10	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	(-)	<0.10	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	-	<0.50			630
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	(-)	0.14	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l		0.21			
Dichloorpropanen (som)	µg/l	-	0.21	0.80	40	80

B. Ter plaatse van slootdemping

1 M101101271 Grondmm4: 9+11+12+13+16+17

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Organische stof	% van ds		2.8			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		3.0			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	89			267
Cadmium	mg/kg ds	-	0.3	0.37	4.2	7.9
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.7	32	60
Koper	mg/kg ds	+	25	21	59	98
Kwik	mg/kg ds	+	0.3	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	+	170	33	190	348
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	5.1	13	25	37
Zink	mg/kg ds	+	140	63	194	325
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	53	727	1400
Chromatogram			-			
Polychloorbifenylen						
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0052	0.0056	0.14	0.28
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	4.0	1.5	21	40

-4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING**-4.1 Samenvatting**

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de **Brinkweg 6 te Zeist**, kunnen als volgt worden samengevat:

A. Gehele terrein

- a- In het BOVENGRONDMENGMONSTER 1 is een overschrijding van de ACHTERGRONDWAARDE aangetroffen met **lood en PAK**.
- b- In het BOVENGRONDMENGMONSTER 2 is een overschrijding van de ACHTERGRONDWAARDE aangetroffen met **cadmium, koper, kwik, zink en PAK**.
In het BOVENGRONDMENGMONSTER 2 is een overschrijding van de TUSSENWAARDE aangetroffen met **lood**.
- c- In het ONDERGRONDMENGMONSTER 3 is een overschrijding van de ACHTERGRONDWAARDE aangetroffen met **lood**.
- d- In het GRONDWATERMONSTER uit peilbuis 4 is een overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen met **koper en molybdeen**.

B. Gedempte sloten

- e- In het GRONDMENGMONSTER 4 is een overschrijding van de ACHTERGRONDWAARDE aangetroffen met **koper, kwik, lood, zink en PAK**.

-4.2 Conclusie

A. Gehele terrein

Toetsing van de onderzoekshypothese "**niet verdacht**" is met betrekking tot analyseresultaten niet te handhaven.

Gezien de onderzoeksresultaten geldt thans voor de onderzochte locatie de nieuwe hypothese **Verdacht m.b.t. de aanwezigheid van de aangegeven stoffen.**

- * De aangetroffen overschrijdingen van de achtergrondwaarde in de boven- en ondergrond-mengmonsters zijn van ondergeschikte betekenis en geven geen aanleiding tot aanvullend bodemonderzoek.
- * In het bovengrondmengmonster 2 blijkt dat de concentratie lood de tussenwaarde overschrijdt. De aangetroffen concentratie geeft in principe aanleiding tot nader onderzoek (uitsplitsing van de deelmonsters). Uit de historische gegevens blijkt dat lood als kritische stof wordt aangemerkt.
- * De lichte verontreiniging van het grondwater met de aangegeven parameters geeft geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.

B. Gedempte sloten

Uit de toetsing van de onderzoekshypothese "**potentieel verdacht**" blijkt dat deze hypothese formeel gesproken door de analyseresultaten wordt bevestigd.

- * Het grondmengmonster 4 blijkt licht te zijn verontreinigd met koper, kwik, lood, zink en PAK.

Hoewel bij een overschrijding van de streefwaarde door één of meer parameters formeel de kwalificatie verdacht van toepassing is, blijkt dat in het grondmengmonster uitsluitend lichte verontreinigingen zijn aangetroffen.

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

-4.3 Aanbeveling

A. Gehele terrein

Bovengrond:

Aanbevolen wordt om met betrekking tot de loodconcentratie in mengmonster 2 de beide deelmonsters separaat te analyseren op deze parameter. Het doel van deze separate analyse is om een mogelijke verontreinigingskern te traceren.

De overige concentraties zware metalen en PAK zijn niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu mogelijk schade zal worden toegebracht.

Voor deze parameters zijn met betrekking het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, milieutechnisch geen bezwaren aan te geven.

Ondergrond:

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2009 blijkt dat in het ondergrondmengmonster uit het traject 0,5 tot 2,0 m. -mv. een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen met lood.

De concentratie blijft ruim beneden de grenswaarde voor nader onderzoek.

Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn in dit verband milieutechnisch geen beperkingen aan te geven

Grondwater:

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

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. Gedempte sloten

Uit de boorprofielen kan niet worden opgemaakt dat de bodem ter plaatse van de gedempte sloten sterk afwijkt van de overige boorprofielen.

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2009 blijkt dat in het grondmengmonster bestaande uit monsters van bodemlagen waar bodemvreemd materiaal is aangetroffen, een overschrijding van de achtergrondwaarde is waargenomen met koper, kwik, lood, zink en PAK. (vrijwel hetzelfde beeld als het overig terrein).

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.

-5 AANVULLEND ONDERZOEK (separate analyse)

-5.1 Uitvoering

Naar aanleiding van de overschrijding van de tussenwaarde met lood in het bovengrondmengmonster 2 zijn de in het laboratorium nog aanwezige restmonsters van boring 5 en 6 van het traject 0,3 tot 0,5 m. –mv. (2 deelmonsters) separaat geanalyseerd op lood.

Analyseresultaten

1 M101102312 Grondm5 (0,3-0,5 m)

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Organische stof	% van ds		4.3			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.8			
Metalen						
Lood	mg/kg ds	+	96	33	192	351

1 M101102313 Grondm6 (0,3-0,5 m)

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Organische stof	% van ds		4.3			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.8			
Metalen						
Lood	mg/kg ds	+++	430	33	192	351

Legenda

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

-5.2 Conclusie

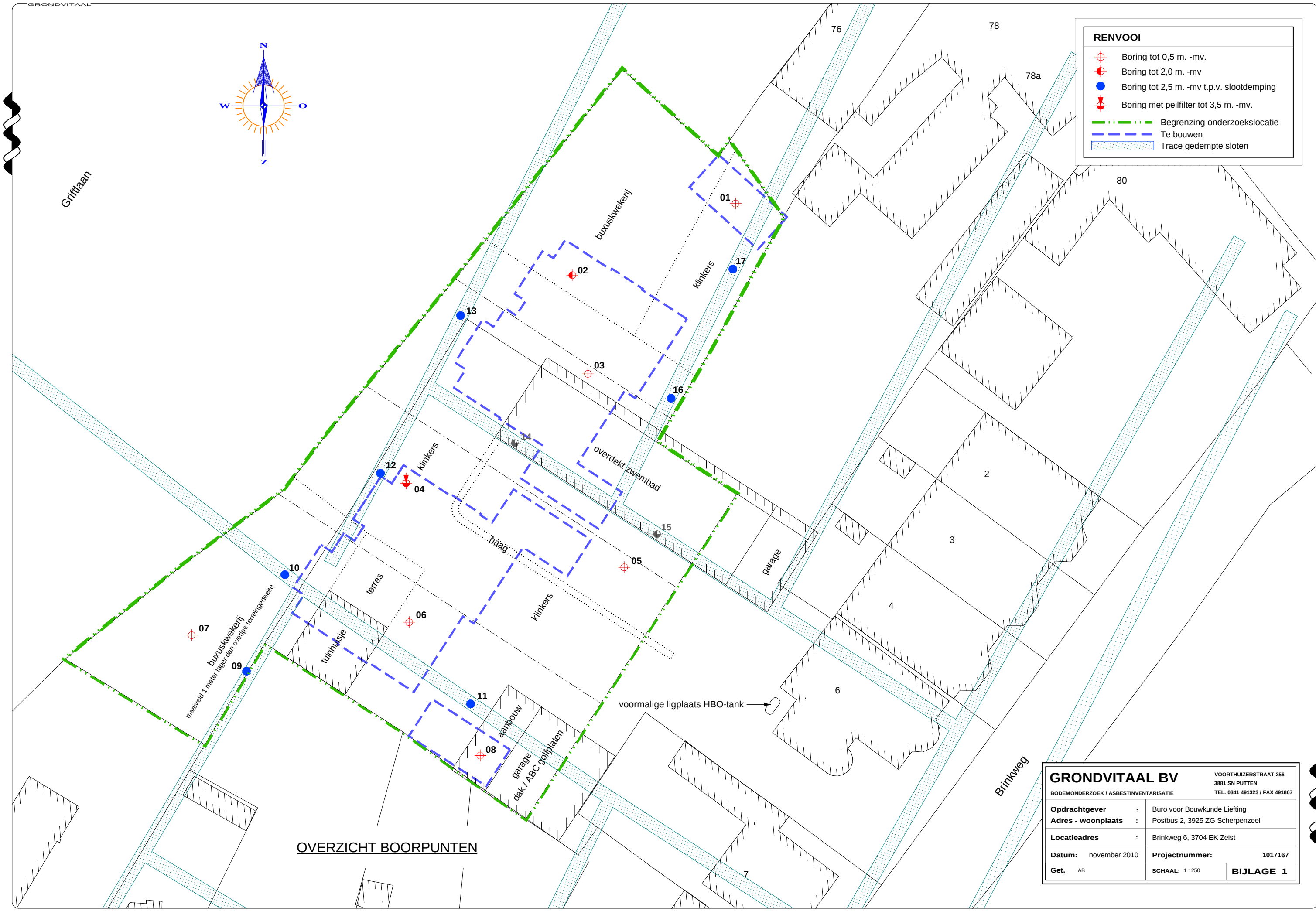
Uit de analyseresultaten blijkt dat de verhoogde lood concentratie voornamelijk wordt veroorzaakt door het grondmonster uit boring 6. Uit de boorprofielen blijkt de betreffende bodemlaag matig verontreinigd is met puin.

-5.3 Aanbeveling

Uit de separate analyse blijkt dat de bovengrond (0,3 tot 0,5 m.-mv.) bij boring 6 sterk verontreinigd is met lood. De oorzaak van de loodverontreiniging, (hoewel het waarschijnlijk gerelateerd is aan het puin in de bodem), is tijdens het onderzoek niet duidelijk geworden. Aanbevolen wordt nader onderzoek naar de omvang en concentratie van de loodverontreiniging uit te voeren (afperken van de verontreiniging).

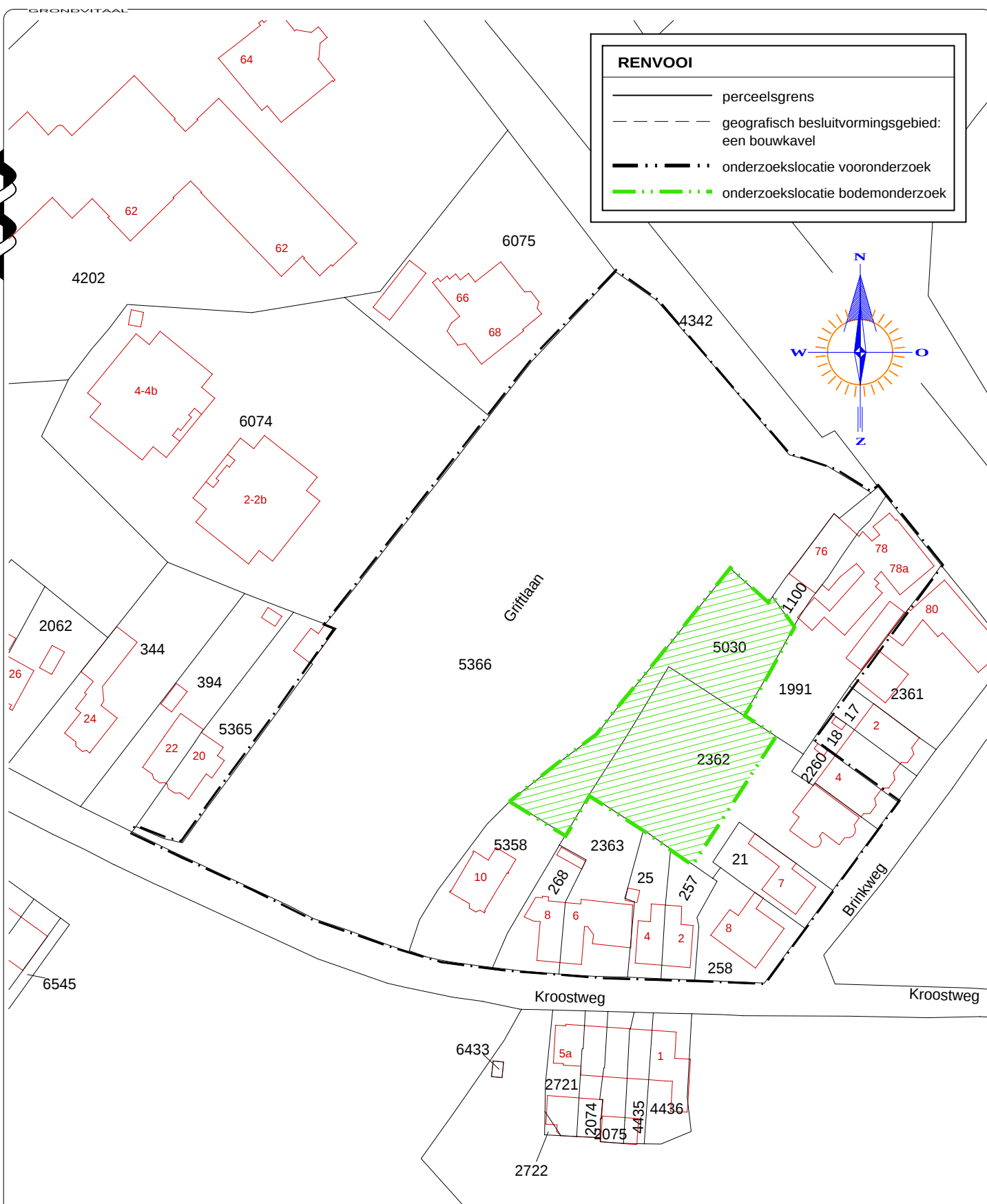
BIJLAGE 1

**Overzicht boorpunten
Kadastrale situatie
Topografische aanduiding**



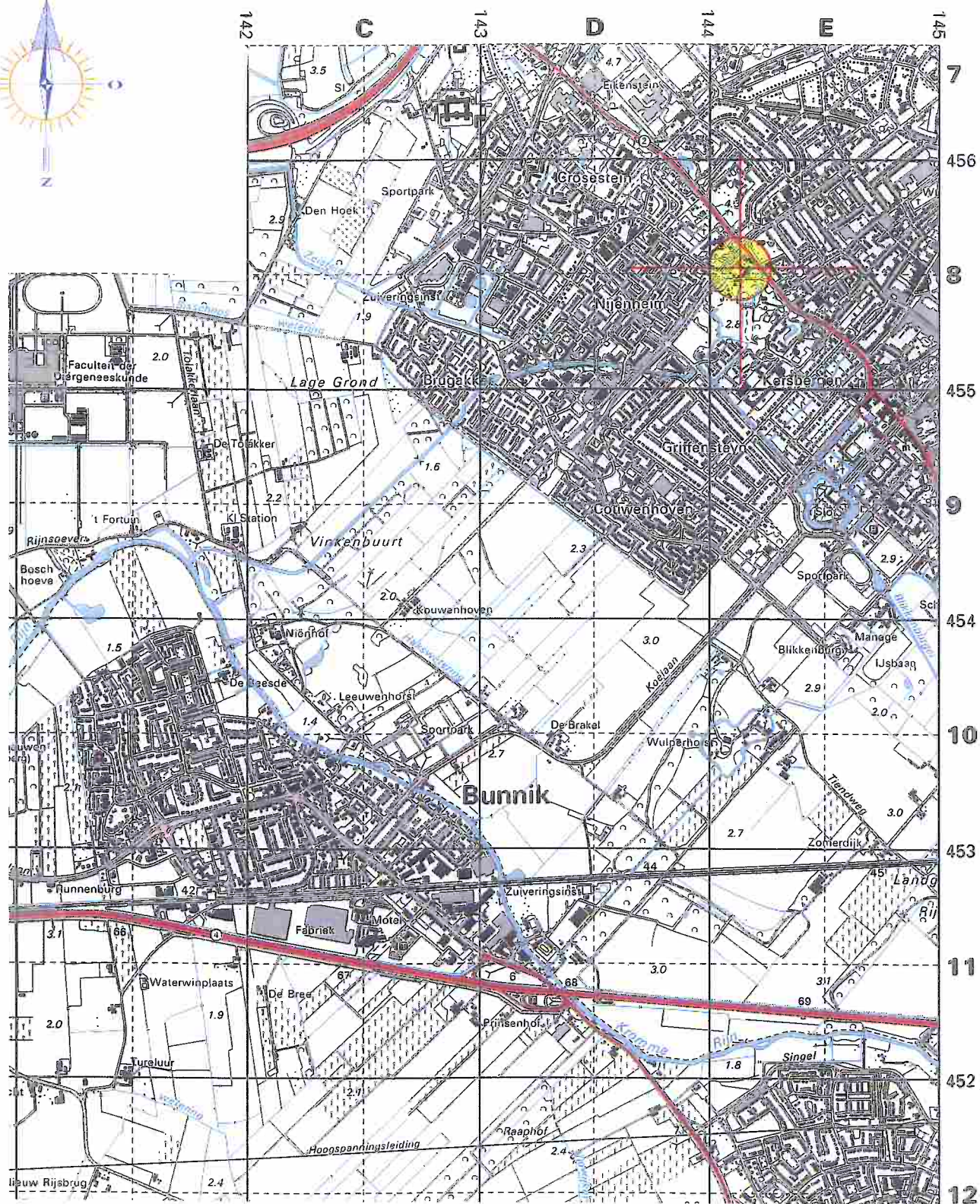
OVERZICHT BOORPUNTEN

GRONDVITAAL BV		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491807	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE			
Opdrachtgever	:	Buro voor Bouwkunde Lifting	
Adres - woonplaats	:	Postbus 2, 3925 ZG Scherpenzeel	
Locatieadres	:	Brinkweg 6, 3704 EK Zeist	
Datum:	november 2010	Projectnummer:	1017167
Get.	AB	SCHAAL: 1 : 250	BIJLAGE 1



Kadastrale gemeente	Zeist
Sectie	N
Perceel	2362 + 5030
Schaal	1 : 1000

GRONDVITAAL BV		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491807	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE			
Opdrachtgever	:	Buro voor Bouwkunde Liefding	
Adres - woonplaats	:	Postbus 2, 3925 ZG Scherpenzeel	
Locatieadres	:	Brinkweg 6, 3704 EK Zeist	
Datum:	november 2010	Projectnummer:	1017167
Get.	AB	SCHAAL: 1 : 1000	BIJLAGE 1



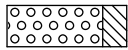
Kaartcoördinaten X = 144,15 / Y = 455,55

GRONDVITAAL BV		VOORTHUIZERSTRAAT 256
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE		3881 SN PUTTEN
		TEL. 0341 491323 / FAX 491807
Opdrachtgever	:	Buro voor Bouwkunde Liefing
Adres - woonplaats	:	Postbus 2, 3925 ZG Scherpenzeel
Locatieadres	:	Brinkweg 6, 3704 EK Zeist
Datum:	november 2010	Projectnummer: 1017167
Get.	AB	SCHAAL:
		BIJLAGE 1

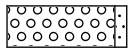
BIJLAGE 2 Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

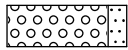
grind



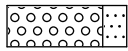
Grind, siltig



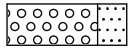
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

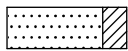


Grind, sterk zandig

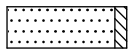


Grind, uiterst zandig

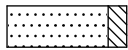
zand



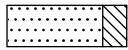
Zand, kleiig



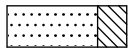
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

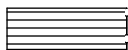


Zand, sterk siltig

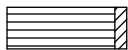


Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



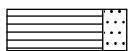
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

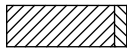


Veen, zwak zandig

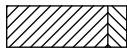


Veen, sterk zandig

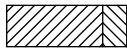
klei



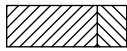
Klei, zwak siltig



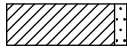
Klei, matig siltig



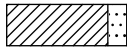
Klei, sterk siltig



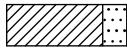
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

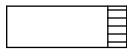


Leem, sterk zandig

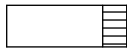
overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



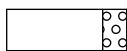
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ▣ zwakke olie-water reactie
- ▤ matige olie-water reactie
- ▥ sterke olie-water reactie
- ▦ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ⊠ >0
- ⊡ >1
- ⊢ >10
- ⊣ >100
- ⊤ >1000
- ⊥ >10000

monsters

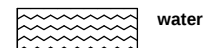
- ▮ geroerd monster
- ▮ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

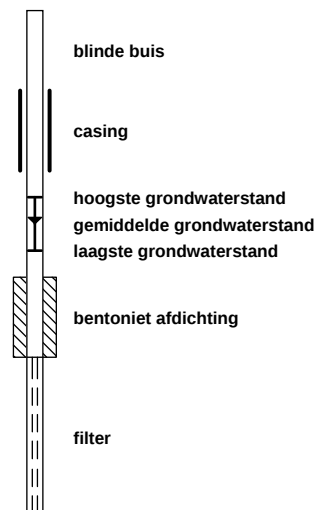


slib



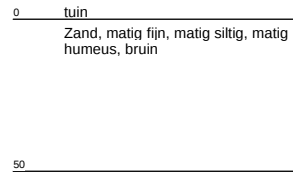
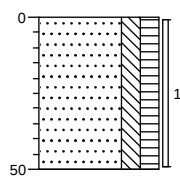
water

peilbuis

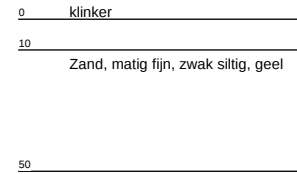
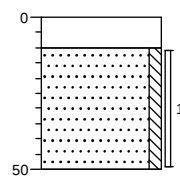


Boring: 01

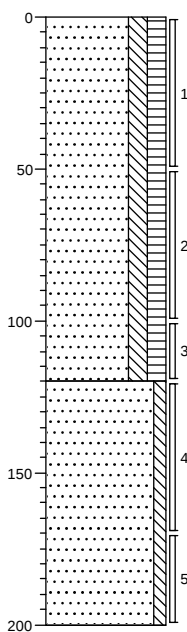
Datum: 25-10-2010
GWS (cm.) :
Opmerking:

**Boring: 03**

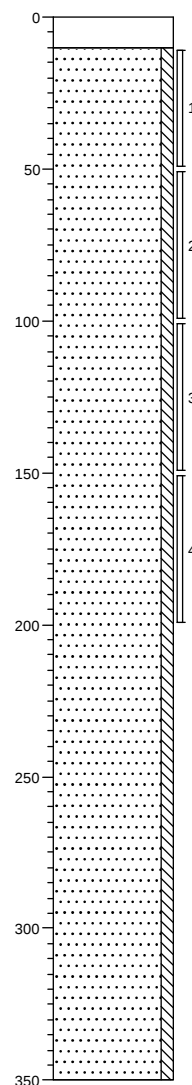
Datum: 25-10-2010
GWS (cm.) :
Opmerking:

**Boring: 02**

Datum: 25-10-2010
GWS (cm.) :
Opmerking:

**Boring: 04**

Datum: 25-10-2010
GWS (cm.) : 200
Opmerking:

**GRONDVITAAL**

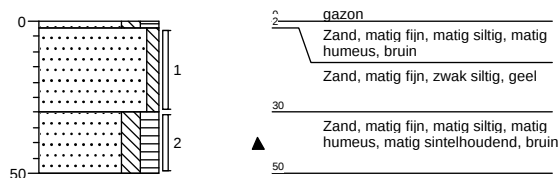
Projectnummer: 1017167
Opdrachtgever: Grondvitaal
Locatieadres:
Postcode, Plaats:

Datum: 25-10-2010
Get.: J.W. Mertens
getekend volgens NEN 5104

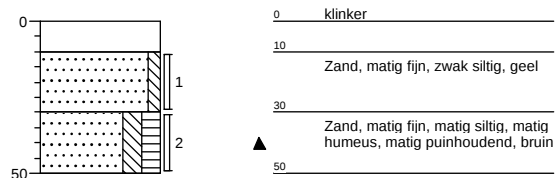
Bijlage 2

Boring: 05

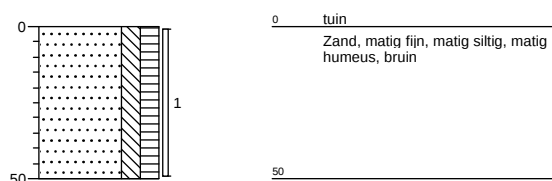
Datum: 25-10-2010
GWS (cm.) :
Opmerking:

**Boring: 06**

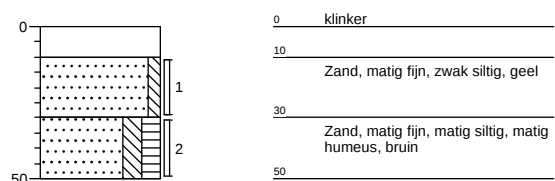
Datum: 25-10-2010
GWS (cm.) :
Opmerking:

**Boring: 07**

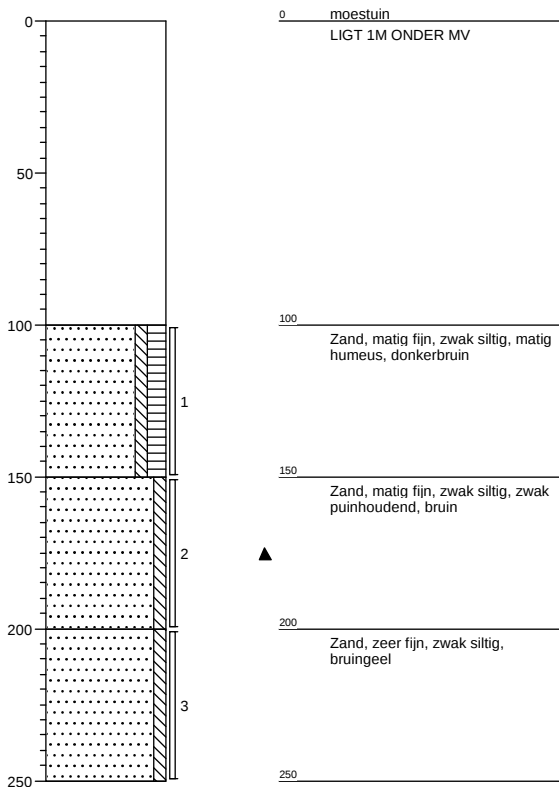
Datum: 25-10-2010
GWS (cm.) :
Opmerking:

**Boring: 08**

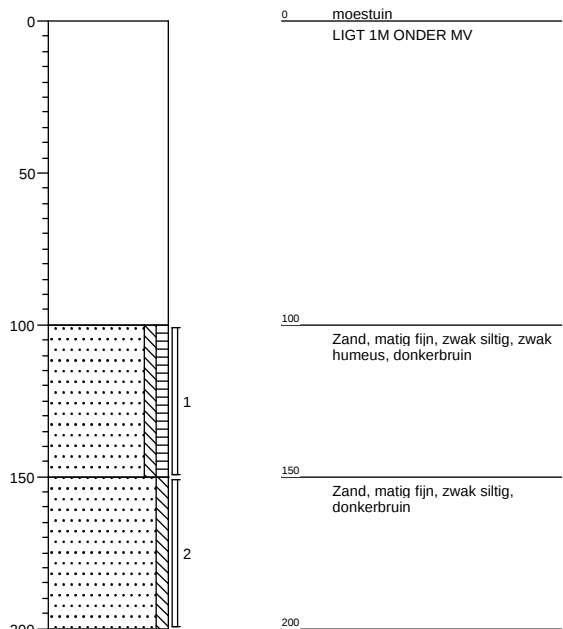
Datum: 25-10-2010
GWS (cm.) :
Opmerking:

**Boring: 09**

Datum: 01-11-2010
GWS (cm.) :
Opmerking:

**Boring: 10**

Datum: 01-11-2010
GWS (cm.) :
Opmerking:

**GRONDVITAAL**

Projectnummer: 1017167
Opdrachtgever: Grondvitaal
Locatieadres:
Postcode, Plaats:

Datum: 25-10-2010
Get.: J.W. Mertens
getekend volgens NEN 5104

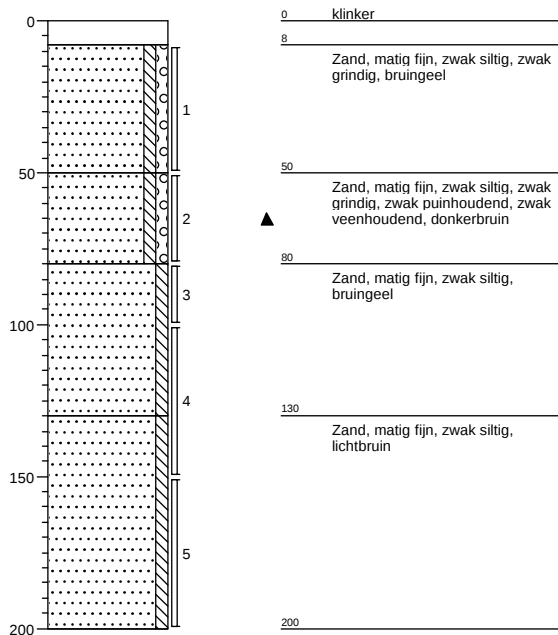
Bijlage 2

Boring: 11

Datum: 01-11-2010

GWS (cm.) :

Opmerking:

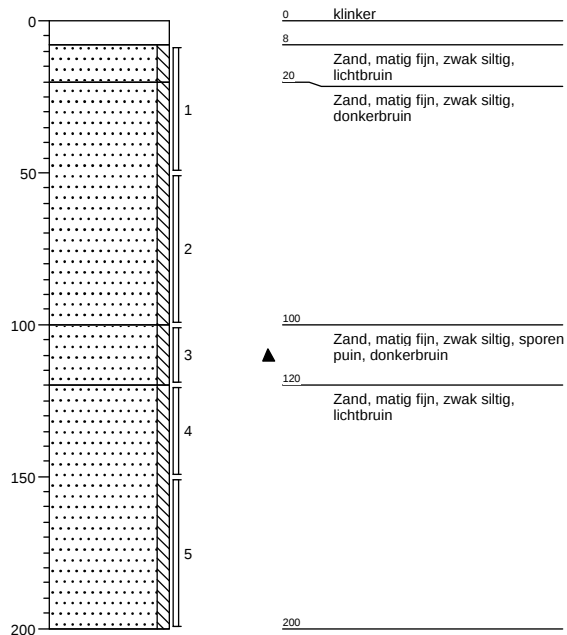


Boring: 12

Datum: 01-11-2010

GWS (cm.) :

Opmerking:

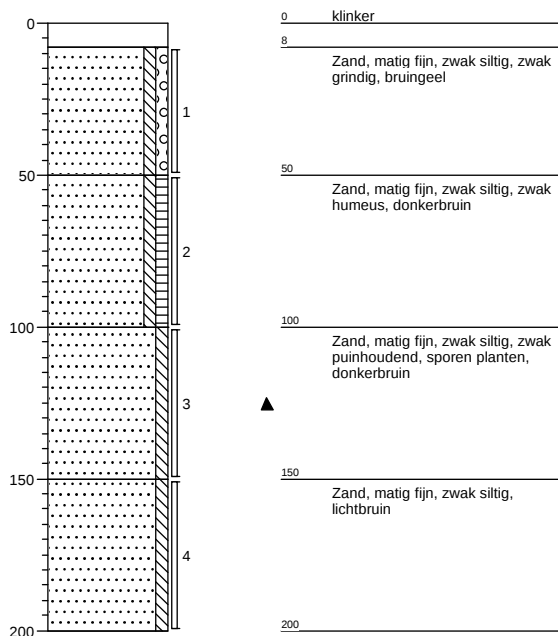


Boring: 13

Datum: 01-11-2010

GWS (cm.) :

Opmerking:

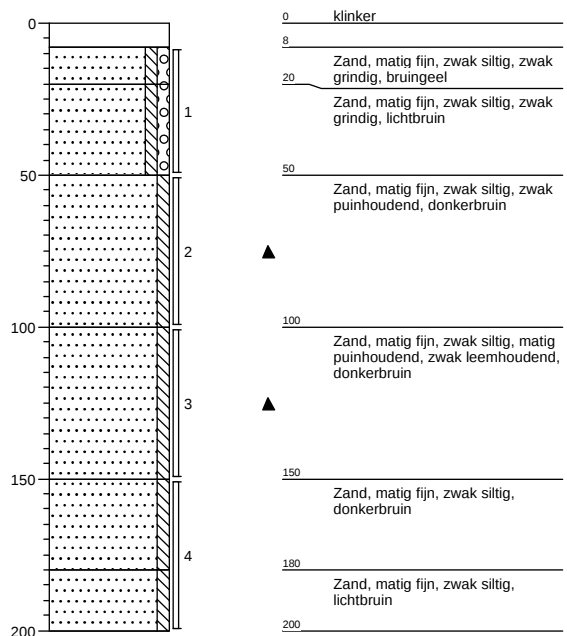


Boring: 16

Datum: 01-11-2010

GWS (cm.) :

Opmerking:



GRONDVITAAL

Projectnummer: 1017167

Opdrachtgever: Grondvitaal

Locatieadres:

Postcode, Plaats:

Datum: 25-10-2010

Get.: J.W. Mertens

getekend volgens NEN 5104

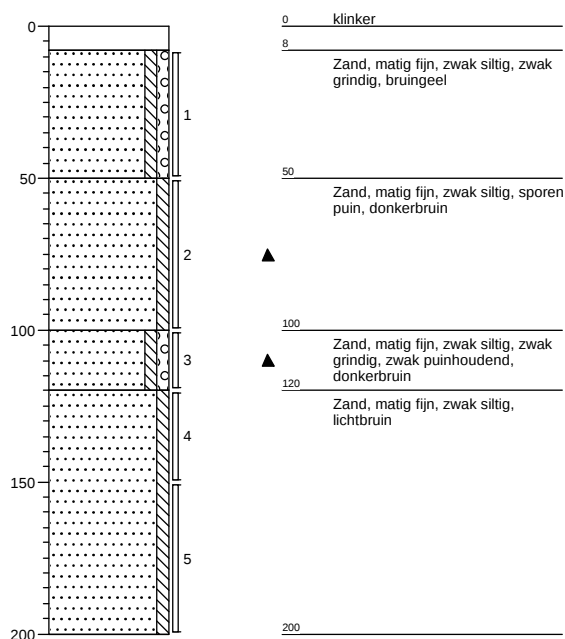
Bijlage 2

Boring: 17

Datum: 01-11-2010

GWS (cm.) :

Opmerking:



GRONDVITAAL

Projectnummer: 1017167

Opdrachtgever: Grondvitaal

Locatieadres:

Postcode, Plaats:

Datum: 25-10-2010

Get.: J.W. Mertens

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 : Dhr. J. Mertens
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 1017167
Rapportnummer : P101000905 (v1)
Opdracht omschr. : Buro voor Bouwkunde Liefting
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010025GRV
Datum opdracht : 27-10-2010
Startdatum : 27-10-2010
Datum rapportage : 03-11-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M101003522 : mm1: 1+2+3+4+5+6+7+8
2 M101003523 : mm2: 5+6 (0,3-0,5 m)
3 M101003524 : mm3: 2+4

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 25-10-2010
Grond : 25-10-2010
Grond : 25-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	89,5	82,4	90,6
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	1,7 ⁽¹⁾	4,3 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,8	1,8	1,6
Metalen					
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	37	100	16
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,3	0,4	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	4,2	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	12	30	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	0,1	0,3	<0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	60	230	39
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	11	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	51	130	25
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-
Organochloor-pesticiden					
S Hexachloorbutadieen	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010		
S alfa-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010		
S beta-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010		
S gamma-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010		
S Hexachloorbenzeen (HCB)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0011		
S Heptachloor	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010		
S cis-Heptachloorepoxide	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010		

Zie volgende pagina



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

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 : Dhr. J. Mertens
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 1017167
Rapportnummer : P101000905 (v1)
Opdracht omschr. : Buro voor Bouwkunde Liefting
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1010025GRV
Datum opdracht : 27-10-2010
Startdatum : 27-10-2010
Datum rapportage : 03-11-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M101003522 : mm1: 1+2+3+4+5+6+7+8
2 M101003523 : mm2: 5+6 (0,3-0,5 m)
3 M101003524 : mm3: 2+4

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 25-10-2010
Grond : 25-10-2010
Grond : 25-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Organochloor-pesticiden					
S trans-Heptachloorepoxide	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010		
S cis-Chloordaan	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010		
S Trans-Chloordaan	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010		
S Aldrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010		
S Dieldrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,040		
S Endrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010		
S Isodrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010		
S Telodrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010		
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0020		
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0023		
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0020		
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0020		
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0020		
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0022		
S alfa-Endosulfan	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010		
S Heptachloorepoxide (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0014		
S Chloordaan (cis + trans)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0014		
S Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,042		
S DDT + DDE + DDD (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,010		
S DDE (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0037		
S DDD (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0028		
S DDT (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0036		
S OCB (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,059		
Polychloorbifenylen					
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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 : Dhr. J. Mertens
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 1017167
Rapportnummer : P101000905 (v1)
Opdracht omschr. : Buro voor Bouwkunde Liefting
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1010025GRV
Datum opdracht : 27-10-2010
Startdatum : 27-10-2010
Datum rapportage : 03-11-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M101003522 : mm1: 1+2+3+4+5+6+7+8
2 M101003523 : mm2: 5+6 (0,3-0,5 m)
3 M101003524 : mm3: 2+4

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 25-10-2010
Grond : 25-10-2010
Grond : 25-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Polychloorbifenylen					
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)					
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,15	0,40	0,12
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,07	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,36	1,1	0,21
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,18	0,49	0,08
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,22	0,58	0,09
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,10	0,28	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,16	0,47	0,08
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,16	0,53	0,07
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,16	0,51	0,08
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,6	4,5	0,84

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking opdracht:

M101003522, M101003523, M101003524

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

Opmerking monster M101003522 (mm1: 1+2+3+4+5+6+7+8):

01-1 0 50 AM564294J
02-1 0 50 AM564290F
03-1 10 50 AM564296L
04-1 10 50 AM564312A
05-1 2 30 AM564299O
06-1 10 30 AM564295K
07-1 0 50 AM5643018
08-2 30 50 AM5643108



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 : Dhr. J. Mertens
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 4 van 4

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 1017167
Rapportnummer : P101000905 (v1)
Opdracht omschr. : Buro voor Bouwkunde Liefting
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010025GRV
Datum opdracht : 27-10-2010
Startdatum : 27-10-2010
Datum rapportage : 03-11-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M101003522	mm1: 1+2+3+4+5+6+7+8
2	M101003523	mm2: 5+6 (0,3-0,5 m)
3	M101003524	mm3: 2+4

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	: 25-10-2010
Grond	: 25-10-2010
Grond	: 25-10-2010

Opmerking monster M101003523 (mm2: 5+6 (0,3-0,5 m)):

05-2	30	50	AM5643007
06-2	30	50	AM564285J

Opmerking monster M101003524 (mm3: 2+4):

02-2	50	100	AM564297M
02-3	100	120	AM564306D
02-4	120	170	AM564298N
02-5	170	200	AM5643029
04-2	50	100	AM564259K
04-3	100	150	AM564284I
04-4	150	200	AM564293I

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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

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 : Dhr. J. Mertens
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 1017167
Rapportnummer : P101100245 (v1)
Opdracht omschr. : Buro voor Bouwkunde Liefting
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011022GRV
Datum opdracht : 08-11-2010
Startdatum : 08-11-2010
Datum rapportage : 11-11-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M101101271 : mm4: 9+11+12+13+16+17

Monstersoort : Datum bemonstering
Grond : 01-11-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	86,8
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	2,8 ⁽¹⁾
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,0
Metalen			
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	89
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	25
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	0,3
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	170
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,1
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	140
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			-
Polychloorbifenylen			
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010

Zie volgende pagina



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

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 : Dhr. J. Mertens
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 1017167
Rapportnummer : P101100245 (v1)
Opdracht omschr. : Buro voor Bouwkunde Liefing
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011022GRV
Datum opdracht : 08-11-2010
Startdatum : 08-11-2010
Datum rapportage : 11-11-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M101101271 : mm4: 9+11+12+13+16+17

Monstersoort : Datum bemonstering
Grond : 01-11-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Polychloorbifenylen			
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0052
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)			
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,41
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,1
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,43
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,39
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,24
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,48
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,49
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,42
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	4,0

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking opdracht:

M101101271

Van bovenstaande monster is de metalen analyse in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.

Opmerking monster M101101271 (mm4: 9+11+12+13+16+17):

09-2	150	200	AM552731C
11-2	50	80	AM552737I
12-3	100	120	AM552774J
13-3	100	150	AM552638I
16-2	50	100	AM552723D
16-3	100	150	AM552730B
17-2	50	100	AM5533049
17-3	100	120	AM5533117



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 : Dhr. J. Mertens
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 1017167
Rapportnummer : P101100245 (v1)
Opdracht omschr. : Buro voor Bouwkunde Liefthing
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011022GRV
Datum opdracht : 08-11-2010
Startdatum : 08-11-2010
Datum rapportage : 11-11-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M101101271 : mm4: 9+11+12+13+16+17

Monstersoort : Datum bemonstering
Grond : 01-11-2010

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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

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 : Dhr. J. Mertens
Adres : Voorhuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 1017167
Rapportnummer : P101100055 (v1)
Opdracht omschr. : Buro voor Bouwkunde Liefing
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1011003GRV
Datum opdracht : 02-11-2010
Startdatum : 02-11-2010
Datum rapportage : 04-11-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M101100357 : 04-1-1

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 01-11-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	11
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	3,1
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	18
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	8,9
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	11
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Chromatogram			-
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina



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

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 : Dhr. J. Mertens
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 1017167
Rapportnummer : P101100055 (v1)
Opdracht omschr. : Buro voor Bouwkunde Liefing
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1011003GRV
Datum opdracht : 02-11-2010
Startdatum : 02-11-2010
Datum rapportage : 04-11-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M101100357 : 04-1-1

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 01-11-2010

Resultaten:

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

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M101100357 (04-1-1):

04-1 250 350 AC468285C
04-2 250 350 AC3258232



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 : Dhr. J. Mertens
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 1017167
Rapportnummer : P101100055 (v1)
Opdracht omschr. : Buro voor Bouwkunde Liefthing
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011003GRV
Datum opdracht : 02-11-2010
Startdatum : 02-11-2010
Datum rapportage : 04-11-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M101100357 : 04-1-1

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 01-11-2010

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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

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 : Dhr. J. Mertens
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 1017167
Rapportnummer : P101100463 (v1)
Opdracht omschr. : Buro voor Bouwkunde Liefing
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1011035GRV
Datum opdracht : 12-11-2010
Startdatum : 12-11-2010
Datum rapportage : 18-11-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M101102312	m5 (0,3-0,5 m)	Grond	25-10-2010
2	M101102313	m6 (0,3-0,5 m)	Grond	25-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	84,7 ⁽¹⁾	85,6 ⁽¹⁾
Organische stof		% van ds	4,3 ⁽²⁾	4,3 ⁽²⁾
Lutum (korrelfractie < 2 µm)		% van ds	1,8 ⁽³⁾	1,8 ⁽³⁾
Metalen				
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	96	430

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = De monsters zijn opnieuw in behandeling genomen voor aanvullende en/of heranalyse. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
- 2 = Het gehalte aan organische stof is afkomstig van een geanalyseerd monster van dit project.
- 3 = Het gehalte aan lutum is afkomstig van een geanalyseerd monster van dit project.

Opmerking opdracht:

M101102312, M101102313

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

Opmerking monster M101102312 (m5 (0,3-0,5 m)):

05-2 30 50 AM5643007

Opmerking monster M101102313 (m6 (0,3-0,5 m)):

06-2 30 50 AM564285J

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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

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
chroom	55	-	1	30
chroom III	-	180	-	-
chroom 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. chloorfenoxy-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	-	-	-