

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
aan het
IJsselveld 1 te Montfoort

Opdrachtgever : Severs Grond- Zand- en Kleihandel
Adres : M.A. Reinaldaweg 8
Postcode, plaats : 3446 CB Woerden

Contactpersoon : Dhr. P. Severs
Tel. : 0348 412526

Betreft : Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Projectnummer : **815247**

Rapportage datum : 17 november 2008

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 : Mevrouw J. Mertens

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

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 2008 is aan Grondvitaal BV te Putten opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een milieutechnisch bodemonderzoek op een terrein aan het: **IJsselveld 1 te Montvoort**
(Voor terreinsituatie zie bijlage 1).

Opdrachtgever : Severs Grond- Zand en Kleihandel
Adres : M.A. Reinaldaweg 8
: 3446 CB Woerden

Contactpersoon: Dhr. P. Severs

tel. 0348 412526

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 Grond- Zand- en Kleihandel.

Het te onderzoeken terreingedeelte bestaat uit verhard terrein (asfalt en puinverharding).

De aanleiding tot het onderzoek is aan-/verkoop.

Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van $\pm 10.944 \text{ m}^2$ (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: IJsselveld 1 te Montfoort

Kadastrale gemeente : Linschoten sectie B nr. 2787 + 2788

Omgeving : agrarisch / industriegebied.

Kaartcoördinaat : X = 123,70 / Y = 451,10

Vooronderzoek

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
<u>1 Omschrijving onderzoekslocatie:</u> Op de locatie bevindt zich een Grond- Zand- en Kleihandel. In 1999 is door Grondvitaal een bodemonderzoek uitgevoerd op twee gedeelten van het terrein ten behoeve van de bouw van een kantoor / garage en de bouw en aanleg van een berging / stalling met een was-/tankplaats. (projectnummer: 996147 en 966147/A) Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat de bodem op beide deellocaties niet was verontreinigd. In 2004 is een nulsituatie onderzoek uitgevoerd door Grondvitaal in verband met de aanvraag van een milieuvergunning (projectnummer: 411110). Dit onderzoek is uitgevoerd op het gedeelte van de locatie vanaf het kantoor-werkplaatsgedeelte in noordelijke richting. De boven- en ondergrond bleek in enkele mengmonsters licht verontreinigd met PAK en / of EOX. In de overige monsters en de grondwatermonsters werd geen verontreiniging aangetroffen. Uit informatie van de opdrachtgever is gebleken dat de brandstoftankplaats niet is gerealiseerd op de locatie. De werkplaats is voorzien van een vloeistofdichte vloer evenals de wasplaats. Op het terrein is een olie-/benzineafscheider aanwezig. Circa de helft van het terrein is verhard met asfalt. Op verzoek van de opdrachtgever worden geen boringen uitgevoerd in de werkplaats en de wasplaats. <u>Certificaten aanwezig van: ESEP Milieutechniek::</u> Esep betonnen 'integraal' afscheider type KMI 6010 Komo keur K 2641. Kap. 10 liter per seconde. Serie nr. 6010-011. Betonnen stel/verloopring 800/600. Komo keur K 2641. Komo gecertificeerde gietijzeren deksel 400KN (160mm hoog) type E6125/160. Esep betonnen controleput type KK 23160, L x B = 260 x 620 mm. KIWA- gecertificeerd volgens bouwstoffenbesluit NL BSB-BRL 5070 nr. K20797. Betonnen opzetstuk 300 hoog. Kiwa – gecertificeerd volgens het bouwstoffenbesluit NL BSB-BRL 5070 nr. K20797. Gietijzeren deksel op betonvoet 400 KN Stalen hijslussen. KOMO attest – met – productcertificaat. BSA granulaten voor toepassing in de wegenbouw. Uitgegeven: 01-06-2003. PBV – verklaring vloeistofdichte voorziening. Op basis van CUR/PBV – aanbeveling 44 "Beoordeling vloeistofdichtheid van vloeistofdichte voorzieningen. 25-01-2007.	Informatie van opdrachtgever Datum: 24-10-2008.
<u>2 Dossierinzage onderzoekslocatie:</u> Van de onderzoekslocatie zijn geen relevante gegevens bekend geworden waaruit een bodembelasting op de locatie is af te leiden. Er zijn binnen een straat van 25 meter rond het perceel geen bodembedreigende activiteiten bekend. Er zijn voor zover bekend geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig	Milieudienst Noord-West Utrecht. Datum 27-10-2008.
<u>3 Dossierinzage aangrenzende percelen:</u> Uit het dossieronderzoek zijn van de omliggende percelen, welke binnen de grens van het vooronderzoek vallen geen relevante gegevens bekend waaruit een mogelijke bodemverontreiniging is af te leiden.	Milieudienst Noord-West Utrecht Datum: 27-10-2008

4 Uit de dossiergegevens van Grondvitaal is de volgende informatie bekend geworden In 1999 is door Grondvitaal een bodemonderzoek uitgevoerd op twee gedeelten van het terrein ten behoeve van de bouw van een kantoor / garage en de bouw en aanleg van een berging / stalling met een was-/tankplaats. (projectnummer: 996147 en 966147/A) Bij beide deellocaties is geen verontreiniging geconstateerd in de bodem. In 2004 is een nulsituatie onderzoek uitgevoerd door Grondvitaal in verband met de aanvraag van een milieuvergunning (projectnummer: 411110). Dit onderzoek is uitgevoerd op het gedeelte van de locatie vanaf het kantoor-werkplaatsgedeelte in noordelijke richting. De boven- en ondergrond bleek in enkele mengmonsters licht verontreinigd met PAK en / of EOX. In de overige monsters en de grondwatermonsters wordt geen verontreiniging aangetroffen. Wel heeft in het verleden demping plaatsgevonden. Volgens de milieudienst heeft dat in 1947 en 1890 plaatsgevonden. Een beëindiging van deze activiteiten is niet bekend.	Dossiers Grondvitaal
5 Tankenbestand (boven- of ondergrondse tanks): Er zijn geen gegevens bekend geworden over boven- of ondergrondse olietanks.	Milieudienst Noord-West Utrecht Datum: 27-10-2008
5 Ophogingen / puinverhardingen / asbest: Het terrein is gedeeltelijk verhard met gebroken puin en gedeeltelijk met asfalt. Uit voorgaande bodemonderzoeken blijkt dat de bodem plaatselijk is opgehoogd. Het noordelijk deel van het terrein is opgehoogd met kleigrond afkomstig van een ontgraving te Nieuwegein. De kleigrond is gekeurd volgens het Bouwstoffenbesluit en is gekwalificeerd als schone grond. Een groot deel van het terrein is voorzien van gebroken puin en gemalen asfalt als verharding. Er zijn geen aanwijzingen voor asbesthoudende materialen in de bodem bekend geworden.	Algemene informatie.
6 Visuele waarneming: Tijdens de visuele inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan en tijdens de uitvoering van het veldwerk, zijn enkele depots aangetroffen waar grond / puin diverse materialen worden opgeslagen.	Waarneming tijdens het veldwerk. Datum: 28-10-2008
Samenvatting relevante gegevens Bron 1 Er zijn geen relevante gegevens met betrekking tot bodemverontreiniging bekend geworden. Bron 2 Er heeft in 1999 een bodemonderzoek plaatsgevonden op de locatie daarbij is geen verontreiniging aangetroffen, in 2004 heeft er een bodemonderzoek plaatsgevonden waarbij in de boven- en ondergrond een lichte verontreiniging is aangetroffen met PAK en EOX. Bron 3 Er zijn geen relevante gegevens met betrekking tot bodemverontreiniging bekend geworden. Bron 4 Er zijn geen relevante gegevens met betrekking tot olietanks bekend geworden. Bron 5 Er zijn geen asbestverdachte materialen of puinverhardingen op of in de bodem bekend geworden. Bron 6 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 **"NIET VERDACHTE LOCATIE"**

Motivering:

Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie (algemene informatie en bekende bodemonderzoeken) zijn geen concrete aanwijzingen voor een bodemverontreiniging bekend geworden. Uit de bekende bodemonderzoeken blijkt dat slechts lichte verontreinigingen zijn aangetroffen.

Op de locatie is een wasplaats aanwezig welke vloeistofdicht is afgewerkt.

Op de locatie is een olie/benziene afscheiden aanwezig.

De werkplaats is voorzien van een vloeistofdichte vloer.

-2.3 Uitvoering van het onderzoek

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

Aanvullend is nabij een olie/benzine afscheider een peilbuis geplaatst.

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 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, nr. 131, inclusief rectificaties Staatscourant nr. 134, 15 juli 2008, nr. 147, 1 augustus 2008 en nr. 186, 25 september 2008).
- 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 uitvoering door Grondvitaal geschiedt onder de garantieverklaring dat niet op enigerlei wijze een relatie aanwezig is als genoemd in BRL SIKB 2000 lid 3.1.7 (functiescheiding).

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

Ten tijde van het uitgevoerde bodemonderzoek bevond de grondwaterspiegel zich op een gemiddelde diepte van **1,62** m. beneden het maaiveld.

De maaiveldhoogte ter plaatse ligt op $\pm 1,0$ meter -NAP.

De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket bedraagt $\pm 1,5$ meter +NAP.

Het grondwater ter plaatse behoort tot het eerste watervoerend pakket. De dikte van het 1e watervoerend pakket bedraagt ter plaatse ± 47 m.

De regionale grondwaterstroming ter plaatse is vrijwel zuidelijk gericht

Geohydrologisch kan de bodem als volgt worden ingedeeld.

Het eerste watervoerend pakket behoort tot het z.g. type 1 bestaande uit:

De Formatie van Twente, opgebouwd uit fijne tot matig grove zanden welke worden afgewisseld met veen en leemlagen. De Formatie van Drente is opgebouwd uit grove, grindhoudende zanden. De Formaties van Urk en Sterksel zijn opgebouwd uit grof, grindhoudend zand, plaatselijk afgewisseld met leemlagen.

De deklaag is opgebouwd uit klei, veen en lemige zanden.

De onderzoekslocatie bevindt zich op ca. 1 km. afstand van het waterwingebied Montfoort.

-2.5 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door milieutechnisch medewerker de heer R. Bos op 28 oktober en 5 november 2008.

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **25** handboringen uitgevoerd (zie bijlage 1 voor boorpuntenoverzicht).

25 boringen zijn tot 0,5 m. beneden het maaiveld uitgevoerd en bemonsterd, bovengrondmonsters boring 1 t/m 25. Van deze grondmonsters zijn in het laboratorium drie mengmonsters samengesteld en geanalyseerd. (Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 3.1 laboratoriumonderzoek).

8 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 . Van deze grondmonsters zijn in het laboratorium drie mengmonsters samengesteld en geanalyseerd. (Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 3.1 laboratoriumonderzoek).

Vervolgens zijn boring **10 en 14** doorgezet tot 3,0 m. beneden het maaiveld. en voorzien van een peilbuis t.b.v. monsternamen van grondwater.

Boring **23** is uitgevoerd tot 2,0 m. beneden het maaiveld, het peilfilter is snijdend geplaatst t.o.v. de grondwaterspiegel.

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 doorgepompt tot een constante pH-waarde werd gemeten.

In het veld gemeten waarden:

Peilbuis	Pb 10	Pb 14	Pb 23
Filterstelling : m.-mv.	2,0 tot 3,0	2,0 tot 3,0	1,0 tot 2,0
Grondwaterpeil : m.-mv.	1,68	1,62	1,58
De pH-waarde	5,34	5,28	5,43
Geleidingsvermogen : $\mu\text{S}/\text{cm}$.	1625,0	745,0	711,0
Temperatuur : $^{\circ}\text{C}$	11	11	10

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

-2.6 Resultaten veldwerk

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Omschrijving bodemopbouw en samenstelling:

Tabel 1.

Boringnummer	Boordiepte	Omschrijving bodem	Kleur	Opmerking
1+2+7+8+9	0,00 - 0,20 m –mv.	Verharding		Volledig puin
1+2+7+8+9	0,20 - 0,50 m –mv.	Klei, zwak siltig	Donkergrijs	Resten puin
3	0,00 - 0,20 m –mv.	Verharding		Volledig puin
3	0,20 - 1,00 m –mv.	Klei, zwak siltig	Donkergrijs	Matig puinhoudend
3	1,00 - 2,00 m –mv.	Klei, zwak siltig	Donkergrijs	
4	0,00 - 0,30 m –mv.	Verharding		Volledig puin
4	0,30 - 0,50 m –mv.	Klei, zwak siltig	Donkerbruingrijs	Matig puinhoudend
5	0,00 - 0,20 m –mv.	Verharding		Volledig puin
5	0,20 - 0,50 m –mv.	Klei, zwak siltig	Donkergrijs	
6	0,00 - 0,20 m –mv.	Verharding		Volledig puin
6	0,20 - 0,50 m –mv.	Klei, zwak siltig	Donkerbruingrijs	Resten puin
6	0,50 - 2,00 m –mv.	Klei, zwak siltig	Donkergrijs	
10	0,00 - 0,20 m –mv.	Verharding		Volledig puin
10	0,20 - 0,50 m –mv.	Klei, zwak siltig	Donkerbruingrijs	Matig puinhoudend
10	0,50 - 1,00 m –mv.	Klei, zwak siltig	Donkergrijsbruin	
10	1,00 - 2,00 m –mv.	Klei, zwak zandig	Donkerbruingrijs	
11	0,00 - 0,10 m –mv.	Verharding		Asfalt
11	0,10 - 0,30 m –mv.	Verharding		Volledig puin
11	0,30 - 0,50 m –mv.	Klei, zwak zandig	Donkerbruin	Matig puinhoudend
12	0,00 - 0,20 m –mv.	Verharding		Asfalt
12	0,20 - 1,00 m –mv.	Matig fijn zand	Donkerbruin	Sterk puinhoudend
12	1,00 - 2,00 m –mv.	Matig fijn zand	Lichtgrijs	Resten puin
13+15	0,00 - 0,10 m –mv.	Verharding		Asfalt
13+15	0,10 - 0,20 m –mv.	Verharding		Volledig puin
13+15	0,20 - 0,50 m –mv.	Matig fijn zand, kleiig	Donkerbruin	Matig puinhoudend
14	0,00 - 0,50 m –mv.	Klei, sterk zandig	Bruin	Zwak puinhoudend
14	0,50 - 2,00 m –mv.	Klei, zwak zandig	Bruingrijs	
14	2,00 - 3,00 m –mv.	Klei, matig zandig	Grijs	
16+17	0,00 - 0,10 m –mv.	Verharding		Asfalt
16+17	0,10 - 0,30 m –mv.	Verharding		Volledig puin
16+17	0,30 - 0,50 m –mv.	Matig fijn zand,	Donkerbruin	Sterk puinhoudend
18	0,00 - 0,10 m –mv.	Verharding		Asfalt
18	0,10 - 0,20 m –mv.	Verharding		Volledig puin
18	0,20 - 1,00 m –mv.	Matig fijn znad	Lichtbruin	Resten puin
18	1,00 - 1,50 m –mv.	Klei, matig zandig	Bruingrijs	
18	1,50 - 2,00 m –mv.	Matig fijn zand, kleiig	Bruingrijs	
19+20	0,00 - 0,17 m –mv.	Verharding		Asfalt
19+20	0,17 - 0,25 m –mv.	Verharding		Volledig puin
19+20	0,25 - 0,50 m –mv.	Matig fijn zand	Lichtbruin	Matig puinhoudend
21	0,00 - 0,10 m –mv.	Verharding		Asfalt
21	0,10 - 0,50 m –mv.	Verharding		Volledig puin
21	0,50 - 2,00 m –mv.	Klei, zwak zandig	Donkergrijs	
22	0,00 - 0,10 m –mv.	Verharding		Asfalt
22	0,10 - 0,15 m –mv.	Verharding		Volledig puin
22	0,15 - 0,50 m –mv.	Matig fijn zand	Lichtbruin	Resten puin
23	0,00 - 0,15 m –mv.	Verharding		Asfalt
23	0,15 - 0,25 m –mv.	Verharding		Volledig puin
23	0,25 - 1,00 m –mv.	Matig fijn zand	Lichtbruin	
23	1,00 - 1,50 m –mv.	Matig fijn zand	Grijsbruin	
23	1,50 - 2,00 m –mv.	Klei, matig zandig	Bruingrijs	
24	0,00 - 0,15 m –mv.	Verharding		Asfalt
24	0,15 - 0,30 m –mv.	Verharding		Volledig puin
24	0,30 - 0,50 m –mv.	Klei, matig zandig	Lichtbruin	Sterk puinhoudend
25	0,00 - 0,50 m –mv.	Klei, zwak siltig, humeus	Bruin	Zwak puinhoudend

Tijdens het uitvoeren van de monsternamen zijn met betrekking tot geur en kleur verder geen bijzonderheden 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 in de puinhoudende monsters 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 NEN 5740 paragraaf B.1.3 en het per 1 juli 2008 gewijzigde stoffenpakket.

a) analysepakket (meng)monster boven en onder grond:

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

b) 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+6+7+8+9+14+21+25	(van 0,2 tot 0,5 m.-mv.)	analysepakket a)
Mm 2: Boring 3+4+10+11+24	(van 0,2 tot 0,5 m.-mv.)	analysepakket a)
Mm 3: Boring 12+13+15+16+17+18+19+20+22	(van 0,2 tot 0,5 m.-mv.)	analysepakket a)
Mm 4: Boring 3+6+10	(van 0,5 tot 2,0 m.-mv.)	analysepakket a)
Mm 5: Boring 14+18+21+23	(van 0,5 tot 2,0 m.-mv.)	analysepakket a)
Mm 6: Boring 12+18+23	(van 0,5 tot 2,0 m.-mv.)	analysepakket a)

Grondwatermonsters:

10-1-1: Peilbuis 1	analysepakket b)
14-1-1: Peilbuis 14	analysepakket b)
23-1-1: Peilbuis 23	analysepakket b)

-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:

Lutum: 20.4% van droge stof en organische stof: 3.2% voor mengmonster 1

Lutum: 21.4% van droge stof en organische stof: 4% voor mengmonster 2

Lutum: 7.9% van droge stof en organische stof: 0.6% voor mengmonster 3

Lutum: 22.3% van droge stof en organische stof: 4.1% voor mengmonster 4

Lutum: 44.5% van droge stof en organische stof: 2% voor mengmonster 5

Lutum: 1% van droge stof en organische stof: 0.5% voor mengmonster 6

1 SA81004565 GROND Mm1: 1+2+5+6+7+8+9+14+21+25

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
METALEN						
Barium	mg/kg ds	-	110	162	473	783
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.4	0.47	5.3	10
Cobalt	mg/kg ds	-	7.5	13	88	163
Koper	mg/kg ds	-	19	32	93	154
Kwik	mg/kg ds	-	<0.2	0.14	16	33
Lood	mg/kg ds	-	24	43	251	459
Molybdeen	mg/kg ds	-	<3.0	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	23	30	59	87
Zink	mg/kg ds	-	62	116	356	597
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	-	55	61	830	1600
PCB						
Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	+	<8	6.4	163	320
PAK(10)						
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	+	<2.3	1.5	21	40

1 SA81004566 GROND Mm2: 3+4+10+11+24

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
METALEN						
Barium	mg/kg ds	-	110	168	491	813
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.4	0.48	5.5	10
Cobalt	mg/kg ds	-	7.7	13	91	169
Koper	mg/kg ds	-	32	34	97	160
Kwik	mg/kg ds	-	<0.2	0.14	17	33
Lood	mg/kg ds	-	28	44	257	470
Molybdeen	mg/kg ds	-	<3.0	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	24	31	61	90
Zink	mg/kg ds	-	68	120	369	618
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	-	<50	76	1038	2000
PCB						
Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	+	28	8.0	204	400
PAK(10)						
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	+	7.5	1.5	21	40

1 SA81004567 GROND Mm3: 12+13+15+16+17+18+19+20+22

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
METALEN						
Barium	mg/kg ds	-	70	85	249	413
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.4	0.38	4.3	8.2
Cobalt	mg/kg ds	-	5.8	7.0	48	89
Koper	mg/kg ds	-	13	23	67	111
Kwik	mg/kg ds	-	<0.2	0.11	14	27
Lood	mg/kg ds	-	31	35	204	373
Molybdeen	mg/kg ds	-	<3.0	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	12	18	35	51
Zink	mg/kg ds	-	46	77	236	394
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	+	87	38	519	1000
PCB						
Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	-	<7	4.0	102	200
PAK(10)						
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	+	3.8	1.5	21	40

1 SA81004568 GROND Mm4: 3+6+10

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
METALEN						
Barium	mg/kg ds	-	100	173	507	840
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.4	0.49	5.6	11
Cobalt	mg/kg ds	-	6.9	14	94	174
Koper	mg/kg ds	++	110	34	99	163
Kwik	mg/kg ds	-	<0.2	0.14	17	34
Lood	mg/kg ds	-	37	45	261	476
Molybdeen	mg/kg ds	-	<3.0	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	23	32	62	92
Zink	mg/kg ds	-	58	123	378	633
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	-	<50	78	1064	2050
PCB						
Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	-	<8	8.2	209	410
PAK(10)						
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	-	<0.77	1.5	21	40

1 SA81004569 GROND Mm5: 14+18+21+23

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
METALEN						
Barium	mg/kg ds	-	170	310	904	1499
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.4	0.58	6.5	12
Cobalt	mg/kg ds	-	11	24	165	305
Koper	mg/kg ds	-	20	48	137	226
Kwik	mg/kg ds	-	<0.2	0.18	21	42
Lood	mg/kg ds	-	21	57	329	602
Molybdeen	mg/kg ds	-	<3.0	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	36	55	105	156
Zink	mg/kg ds	-	66	187	573	959
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	-	<50	38	519	1000
PCB						
Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	-	<7	4.0	102	200
PAK(10)						
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	-	<0.72	1.5	21	40

1 SA81004570 GROND Mm6: 12+18+23

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
METALEN						
Barium	mg/kg ds	-	14	49	143	237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.4	0.35	4.0	7.6
Cobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.2	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	<5.0	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	-	<3.0	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	5.6	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	10	59	181	303
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	-	<50	38	519	1000
PCB						
Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	-	<7	4.0	102	200
PAK(10)						
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	-	0.28	1.5	21	40

Legenda:

- + = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

1 SA81100567 WATER 10-1-1

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
METALEN						
Barium	µg/l	+	90	50	338	625
Cadmium	µg/l	-	<0.3	0.40	3.2	6.0
Cobalt	µg/l	-	9.0	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	15	45	75
Molybdeen	µg/l	+	35	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	-	10	15	45	75
Zink	µg/l	-	<10	65	433	800
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	1.8	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<0.20	4.0	77	150
Totaal xylenen	µg/l	+	1.1	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	+	1.2	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	-	<50	50	325	600
VLUCHT.ORG.HALOG.VERB.						
Vinylchloride	µg/l	-	<0.10	0.010	2.5	5.0
Dichloormethaan	µg/l	-	<0.50	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.50	7.0	454	900
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	-	<0.50	0.010	10	20
Trichloormethaan	µg/l	-	0.42	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	-	<0.10	0.010	150	300
Tetrachloormethaan	µg/l	-	<0.10	0.010	5.0	10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.10	7.0	204	400
Trichlooretheen	µg/l	-	<0.10	24	262	500
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	-	<0.10	0.80	40	80
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	-	<0.10	0.010	65	130
Tetrachlooretheen	µg/l	-	<0.10	0.010	20	40
Tot.cis-trans-etheen	µg/l	-	<1.0	0.010	10	20

1 SA81100568 WATER 14-1-1

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
METALEN						
Barium	µg/l	+	110	50	338	625
Cadmium	µg/l	-	<0.3	0.40	3.2	6.0
Cobalt	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	15	45	75
Molybdeen	µg/l	-	<5.0	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	-	<5	15	45	75
Zink	µg/l	-	<10	65	433	800
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	1.9	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<0.20	4.0	77	150
Totaal xylenen	µg/l	+	0.96	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	-	<0.20	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	-	<50	50	325	600
VLUCHT.ORG.HALOG.VERB.						
Vinylchloride	µg/l	-	<0.10	0.010	2.5	5.0
Dichloormethaan	µg/l	-	<0.50	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.50	7.0	454	900
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	-	<0.50	0.010	10	20
Trichloormethaan	µg/l	-	0.20	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	-	<0.10	0.010	150	300
Tetrachloormethaan	µg/l	-	<0.10	0.010	5.0	10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.10	7.0	204	400
Trichlooretheen	µg/l	-	<0.10	24	262	500
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	-	<0.10	0.80	40	80
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	-	<0.10	0.010	65	130
Tetrachlooretheen	µg/l	-	<0.10	0.010	20	40
Tot.cis-trans-etheen	µg/l	-	<1.0	0.010	10	20

1 SA81100566 WATER 23-1-1

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
METALEN						
Barium	µg/l	-	50	50	338	625
Cadmium	µg/l	-	<0.3	0.40	3.2	6.0
Cobalt	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	15	45	75
Molybdeen	µg/l	-	<5.0	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	-	6	15	45	75
Zink	µg/l	-	<10	65	433	800
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	2.0	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	0.25	4.0	77	150
Totaal xylenen	µg/l	+	1.3	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	-	<0.20	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	-	<50	50	325	600
VLUCHT.ORG.HALOG.VERB.						
Vinylchloride	µg/l	-	<0.10	0.010	2.5	5.0
Dichloormethaan	µg/l	-	<0.50	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.50	7.0	454	900
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	-	<0.50	0.010	10	20
Trichloormethaan	µg/l	-	<0.10	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	-	<0.10	0.010	150	300
Tetrachloormethaan	µg/l	-	<0.10	0.010	5.0	10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.10	7.0	204	400
Trichlooretheen	µg/l	-	<0.10	24	262	500
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	-	<0.10	0.80	40	80
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	-	<0.10	0.010	65	130
Tetrachlooretheen	µg/l	-	<0.10	0.010	20	40
Tot.cis-trans-etheen	µg/l	-	<1.0	0.010	10	20

Legenda:

- + = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

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

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan het **IJsselveld 1 te Montfoort** kunnen als volgt worden samengevat:

- a-** In het BOVENGRONDMENGMONSTER 1 is een overschrijding van de ACHTERGRONDWAARDE aangetroffen met **PAK**
- b-** In het BOVENGRONDMENGMONSTER 2 is een overschrijding van de ACHTERGRONDWAARDE aangetroffen met **PCB's en PAK**.
- c-** In het BOVENGRONDMENGMONSTER 3 is een overschrijding van de ACHTERGRONDWAARDE aangetroffen met **minerale olie en PAK**.
- d-** in het ONDERGRONDMENGMONSTER 4 is een overschrijding van de TUSSENWAARDE aangetroffen met **koper**.
- e-** In het ONDERGRONDMENGMONSTER 5 is geen overschrijding van de ACHTERGRONDWAARDE aangetroffen.

- f- in het ONDERGRONDMENGMONSTER 6 is geen overschrijding van de ACHTERGRONDWAARDE aangetroffen.
- g- In het GRONDWATERMONSTER uit peilbuis 10 is een overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen met **barium, molybdeen, xylenen en naftaleen**.
- h- In het GRONDWATERMONSTER uit peilbuis 14 is een overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen met **barium en xylenen**.
- j- In het GRONDWATERMONSTER uit peilbuis 23 is een overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen met **xylenen**.

-4.2 Conclusie

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

Bij overschrijding van de achtergrond- of streefwaarde door één of meer parameters is formeel de kwalificatie verdacht van toepassing.

Vaste bodem

- Het bovengrondmengmonster 1 is licht verontreinigd met PAK.
- Het bovengrondmengmonster 2 is licht verontreinigd met PAK en PCB's.
- Het bovengrondmengmonster 3 is licht verontreinigd met minerale olie en PAK.
- Het ondergrondmengmonster 4 is matig verontreinigd met koper.

Met betrekking tot het kopergehalte in ondergrondmengmonster 4 is geen verklaring voorhande, Om elk risico te vermijden is uitsplitsing en separate analyse van de deelmonsters een gebruikelijk vervolg.

In de ondergrondmengmonsters 5 en 6 is geen overschrijding van de streefwaarde aangetroffen.

Grondwater

- Het grondwatermonster uit peilbuis 10 is licht verontreinigd met barium, molybdeen, xylenen en naftaleen.
- Het grondwatermonster uit peilbuis 14 is licht verontreinigd met barium en xylenen.
- Het grondwatermonster uit peilbuis 23 is licht verontreinigd met xylenen.

Oorzaak:

Voor de aangetroffen verontreiniging welke van lichte aard is is geen directe oorzaak aan te wijzen. Het ligt voor de hand dat de bedrijfsmatige activiteiten van invloed zijn geweest op het ontstaan van deze overwegend lichte bodembelasting.

-4.3 Aanbeveling

Bovengrond:

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Leidraad Bodembescherming blijkt dat de bovengrond tot 0,5 m.-mv. de achtergrondwaarde voor PAK, PCB's en minerale olie overschrijdt. De concentraties blijven echter onder 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 beperkingen aan te geven.

Ondergrond:

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Leidraad Bodembescherming blijkt dat de gemeten gehalten in de ondergrond vanaf 0,5 tot 2,0 m. -mv. de tussenwaarde voor koper overschrijdt. Er is daarom een heranalyse gedaan zie paragraaf 4.4.

Grondwater:

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Leidraad bodembescherming blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met xylenen, barium, molybdeen en naftaleen. 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 beperkingen aan te geven.

Asbest:

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

-4.4 Aanvullend onderzoek

Naar aanleiding van de analyseresultaten m.b.t. het koper gehalte in het ondergrondmengmonster heeft in overleg met de opdrachtgever / contactpersoon aanvullend onderzoek plaatsgevonden.

Omschrijving grond

De nog in het laboratorium aanwezig zijnde restmonsters van de ondergrond boring 3,6 en 10 zijn separaat geanalyseerd op koper.

Analyseresultaten:

1 SA81101400 GROND m 03 (1,0-1,5 m)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
METALEN						
Koper	mg/kg ds	-	17	34	99	163

1 SA81101401 GROND m 03 (1,5-2,0 m)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
METALEN						
Koper	mg/kg ds	-	14	34	99	163

1 SA81101402 GROND m 06 (0,5-1,0 m)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
METALEN						
Koper	mg/kg ds	-	11	34	99	163

1 SA81101403 GROND m 06 (1,0-1,5 m)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
METALEN						
Koper	mg/kg ds	-	15	34	99	163

1 SA81101404 GROND m 06 (1,5-2,0 m)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
METALEN						
Koper	mg/kg ds	-	10	34	99	163

1 SA81101405 GROND m 10 (0,5-1,0 m)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
METALEN						
Koper	mg/kg ds	-	23	34	99	163

1 SA81101406 GROND m 10 1,0-1,5 m)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
METALEN						
Koper	mg/kg ds	+	37	34	99	163

1 SA81101407 GROND m 10 (1,5-2,0 m)

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
METALEN						
Koper	mg/kg ds	+	69	34	99	163

Legenda:

- + = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

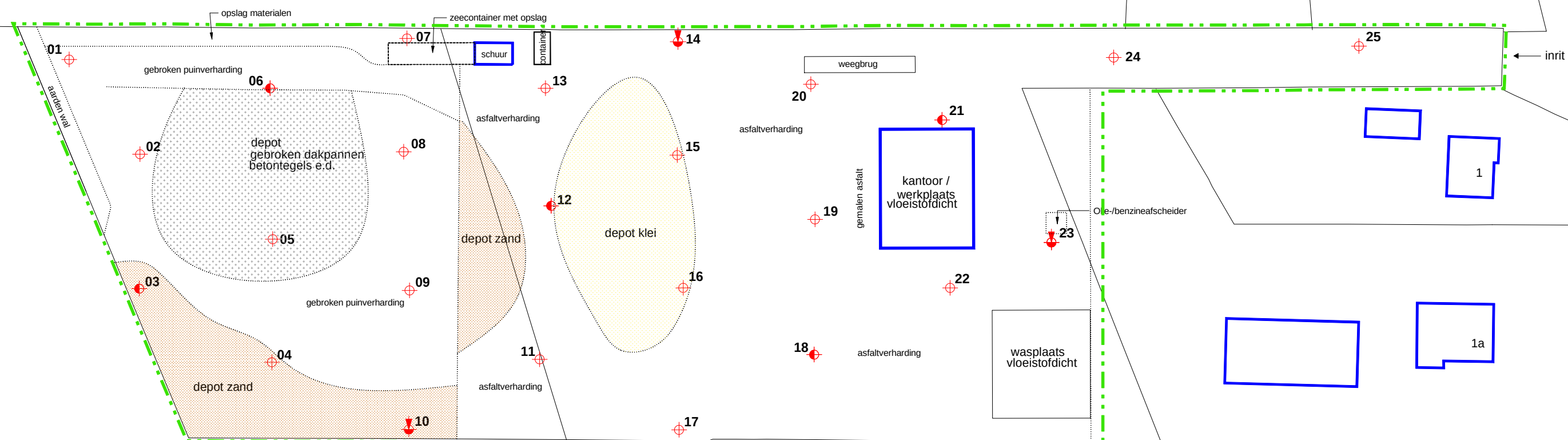
Samenvattend:Aanvullend grond:

Uit de resultaten van het aanvullend onderzoek is m.b.t. de bovengrond geen aanleiding gevonden om op de onderzoekslocatie een ernstige bodemverontreiniging te veronderstellen. Ter plaatse van de uitgevoerde grondboringen 3,6 en 10 geeft het koper gehalte een overschrijding van de tussenwaarde te zien. Deze grond blijkt na indicatief te zijn getoetst aan het bouwstoffenbesluit de samenstellingswaarde voor categorie 1 bouwstof niet te overschrijden. Alleen in boring 10 van 1,0 tot 2,0 m.-mv. is nog een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetroffen met koper.

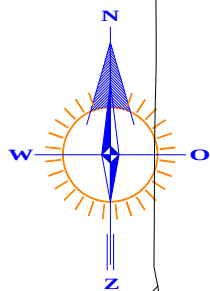
Met betrekking tot de voorgenomen bouwactiviteiten zijn in dit verband geen beperkingen aan te geven.

BIJLAGE 1

**Overzicht boorpunten
Kadastrale situatie
Topografische aanduiding**



GRONDVITAAL BV		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE		TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
Opdrachtgever	:	Severs Grond- Zand en Kleihandel	
Adres - woonplaats	:	M.A. Reinaldaweg 8, 3446 CB Woerden	
Locatieadres	:	IJsselveld 1,	3417 XH Montfoort
Datum:	november 2008	Projectnummer:	815247
GET.	J.R.	SCHAAL:	1 : 800
		BIJLAGE 1	



RENVOOI

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

Reinaldaweg

2572

Reinaldaweg

1214

87
87
1648

2308

2787

2080

2788

2079

2061

2078

2307

M.A. Reinaldaweg

992

64
1697

1526

1396

Kadastrale gemeente

LINSCHOTEN

Sectie

B

Perceel

2787 + 2788

Schaal

1 : 2000

GRONDVITAAL BV

BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE

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

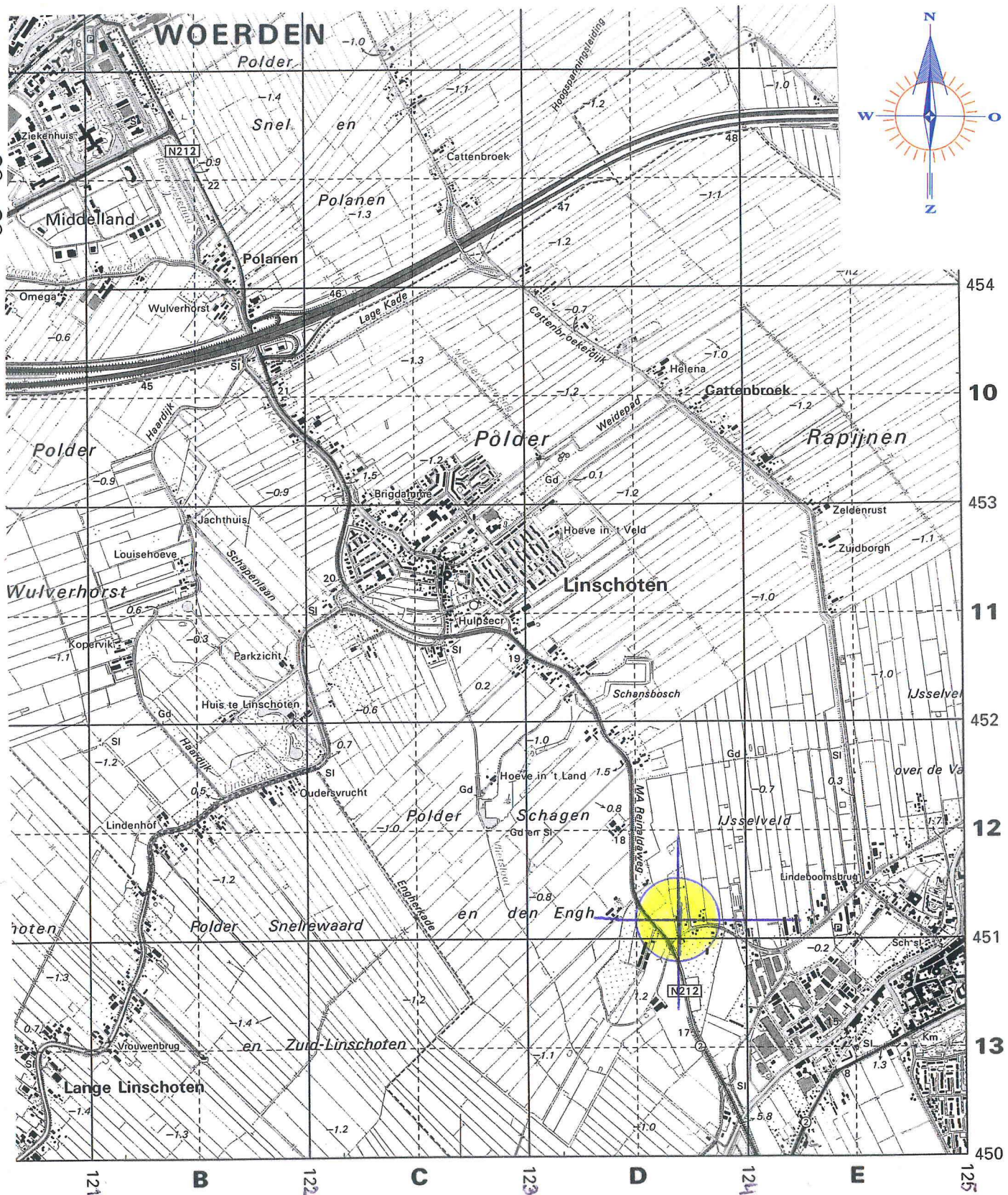
Opdrachtgever : Severs Grond- Zand en Kleihandel
 Adres - woonplaats : M.A. Reinaldaweg 8, 3446 CB Woerden

Locatieadres : IJsselveld 1, 3417 XH Montfoort

Datum: November 2008 Projectnummer: 815247

GET. J.R. SCHAAAL: 1 : 2000

BIJLAGE 1



Topografische aanduiding

Kaartcoördinaten X = 123,70 / Y = 451,10

GRONDVITAAL BV

BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE

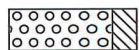
VOORTHUIZERSTRAAT 266
3881 SN PUTTEN
TEL. 0341 491323 / FAX 491806

Opdrachtgever	:	Severs Grond- Zand en Kleihandel
Adres - woonplaats	:	M.A. Reinaldaweg 8, 3446 CB Woerden
Locatieadres	:	IJsselveld 1, 3417 XH Montfoort
Datum:	November 2008	Projectnummer:
GET.	J.R.	SCHAAL:
		BIJLAGE 1

BIJLAGE 2 Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

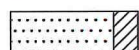


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

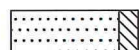
zand



Zand, kleiig



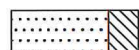
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

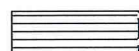


Zand, sterk siltig

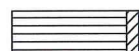


Zand, uiterst siltig

veen



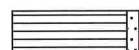
Veen, mineraalarm



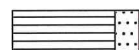
Veen, zwak kleiig



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

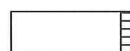


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



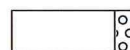
matig humeus



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

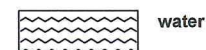
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

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

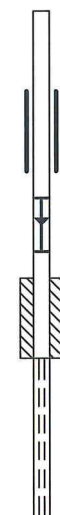


slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

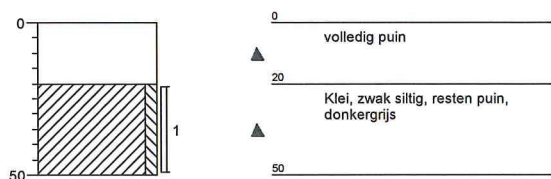
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

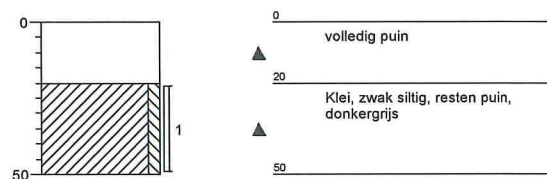
filter

Boring: 01

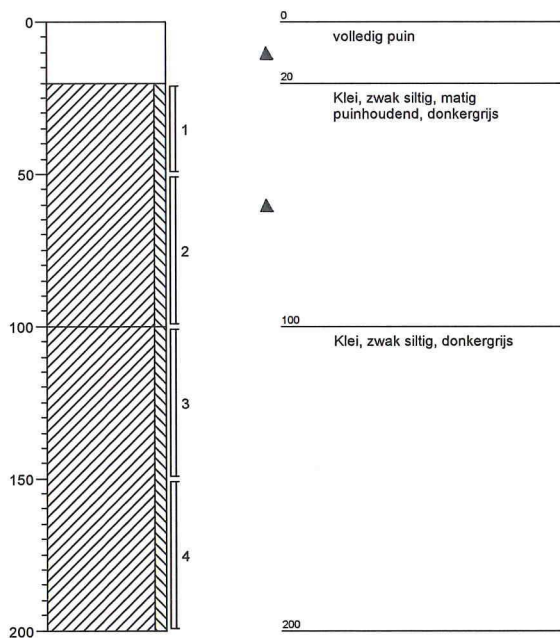
Datum: 30-10-2008
 GWS (cm.) :
 Opmerking:

**Boring: 02**

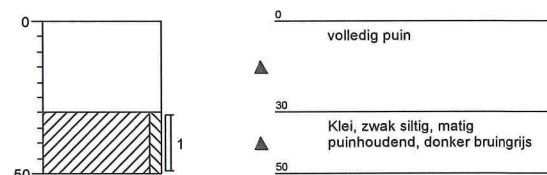
Datum: 30-10-2008
 GWS (cm.) :
 Opmerking:

**Boring: 03**

Datum: 30-10-2008
 GWS (cm.) :
 Opmerking:

**Boring: 04**

Datum: 30-10-2008
 GWS (cm.) :
 Opmerking:

**GRONDVITAAL**

Projectnummer: 815247

Opdrachtgever: Severs Grond-Zand en Kleihandel

Locatieadres: IJsselveld 1

Postcode, Plaats: 3417 XH, Montfoort

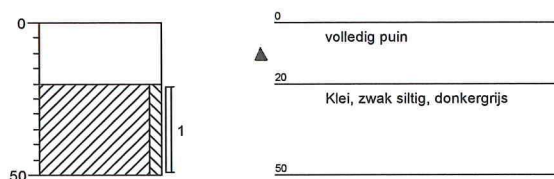
Datum: 05-11-2008

Projectleider: J.W. Mertens
 getekend volgens NEN 5104

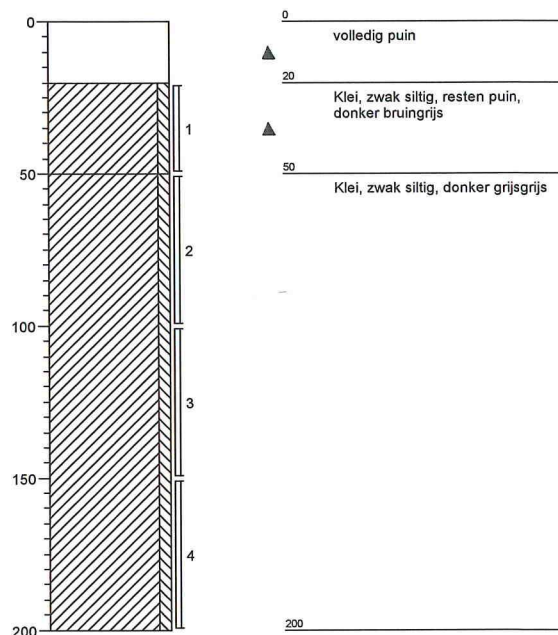
Bijlage 2

Boring: 05

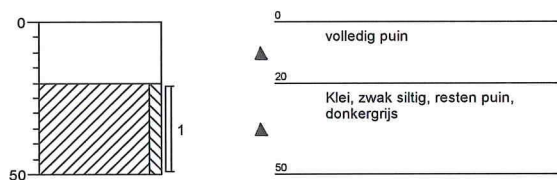
Datum: 30-10-2008
 GWS (cm.) :
 Opmerking:

**Boring: 06**

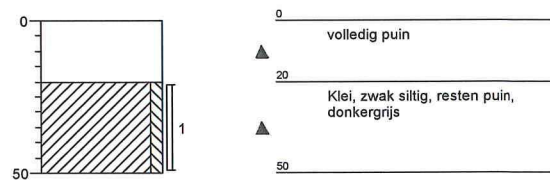
Datum: 30-10-2008
 GWS (cm.) :
 Opmerking:

**Boring: 07**

Datum: 30-10-2008
 GWS (cm.) :
 Opmerking:

**Boring: 08**

Datum: 30-10-2008
 GWS (cm.) :
 Opmerking:

**GRONDVITAAL**

Projectnummer: 815247

Opdrachtgever: Severs Grond-Zand en Kleihandel

Locatieadres: IJsselveld 1

Postcode, Plaats: 3417 XH, Montfoort

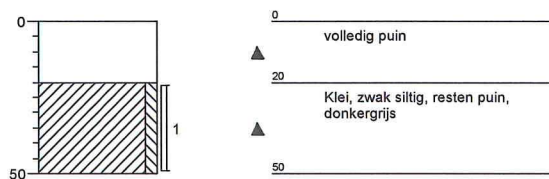
Datum: 05-11-2008

Projectleider: J.W. Mertens
 getekend volgens NEN 5104

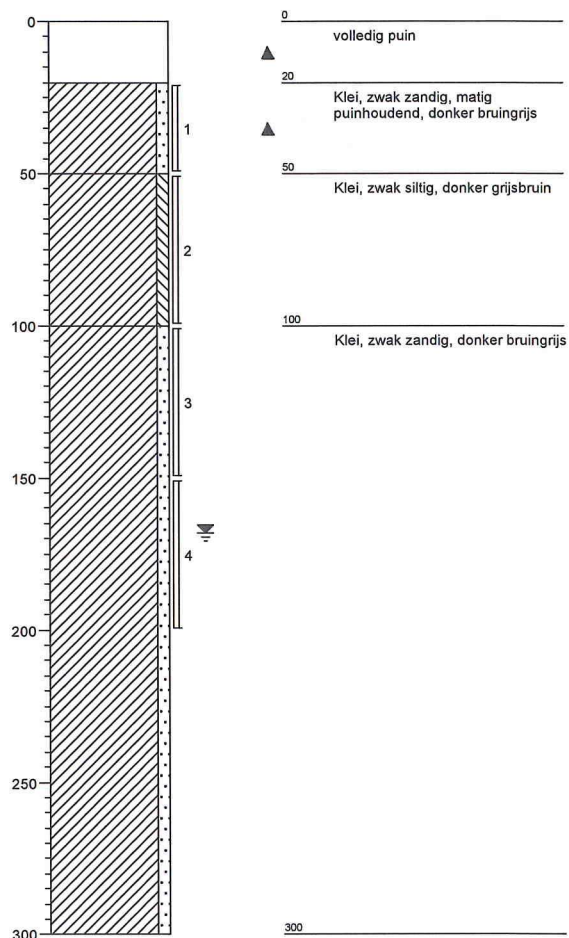
Bijlage 2

Boring: 09

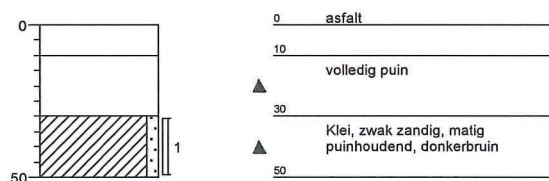
Datum: 30-10-2008
 GWS (cm.) :
 Opmerking:

**Boring: 10**

Datum: 30-10-2008
 GWS (cm.) : 168
 Opmerking:

**Boring: 11**

Datum: 28-10-2008
 GWS (cm.) :
 Opmerking:

**GRONDVITAAL**

Projectnummer: 815247

Opdrachtgever: Severs Grond-Zand en Kleihandel

Locatieadres: IJsselveld 1

Postcode, Plaats: 3417 XH, Montfoort

Datum: 05-11-2008

Projectleider: J.W. Mertens
 getekend volgens NEN 5104

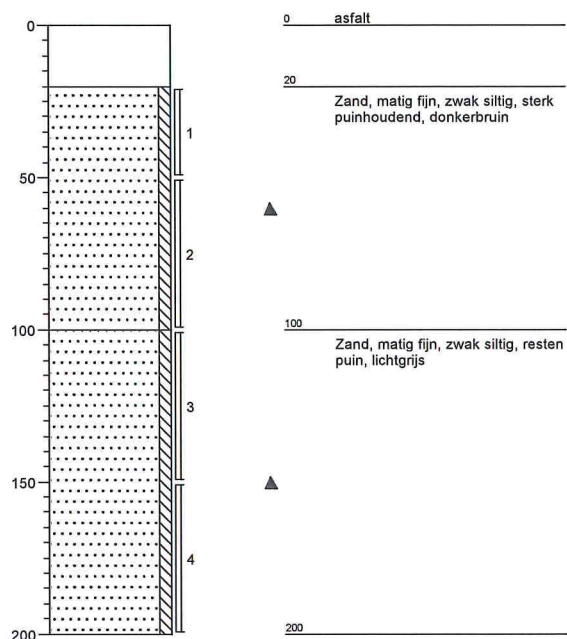
Bijlage 2

Boring: 12

Datum: 28-10-2008

GWS (cm.) :

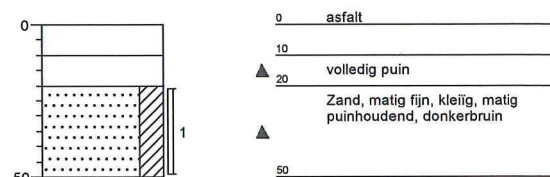
Opmerking:

**Boring: 13**

Datum: 28-10-2008

GWS (cm.) :

Opmerking:

**GRONDVITAAL**

Projectnummer: 815247

Opdrachtgever: Severs Grond-Zand en Kleihandel

Locatieadres: IJsselveld 1

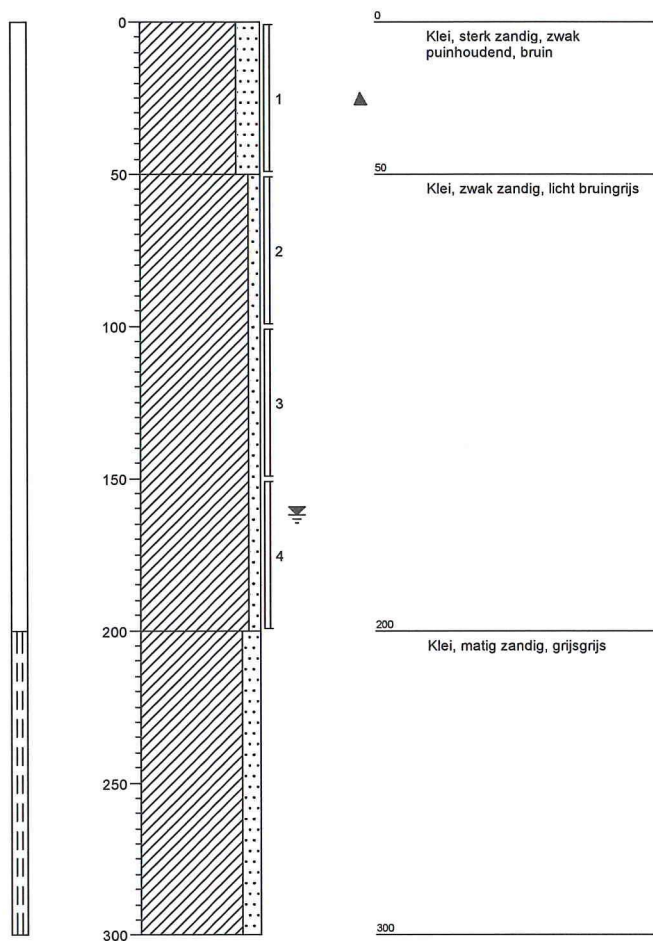
Postcode, Plaats: 3417 XH, Montfoort

Datum: 05-11-2008

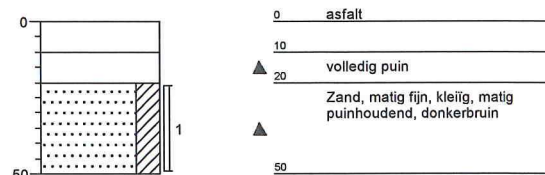
Projectleider: J.W. Mertens
getekend volgens NEN 5104**Bijlage 2**

Boring: 14

Datum: 28-10-2008
 GWS (cm.) : 162
 Opmerking:

**Boring: 15**

Datum: 28-10-2008
 GWS (cm.) :
 Opmerking:

**GRONDVITAAL**

Projectnummer: 815247

Opdrachtgever: Severs Grond-Zand en Kleihandel

Locatieadres: IJsselveld 1

Postcode, Plaats: 3417 XH, Montfoort

Datum: 05-11-2008

Projectleider: J.W. Mertens
 getekend volgens NEN 5104

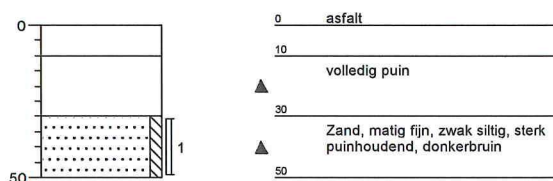
Bijlage 2

Boring: 16

Datum: 28-10-2008

GWS (cm.) :

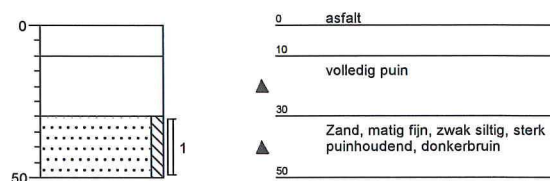
Opmerking:

**Boring: 17**

Datum: 28-10-2008

GWS (cm.) :

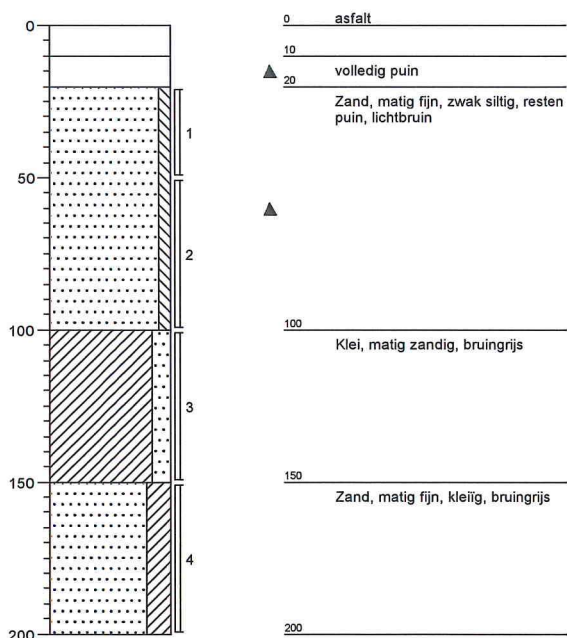
Opmerking:

**Boring: 18**

Datum: 28-10-2008

GWS (cm.) :

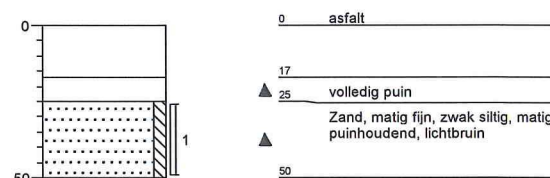
Opmerking:

**Boring: 19**

Datum: 28-10-2008

GWS (cm.) :

Opmerking:

**GRONDVITAAL**

Projectnummer: 815247

Opdrachtgever: Severs Grond-Zand en Kleihandel

Locatieadres: IJsselveld 1

Postcode, Plaats: 3417 XH, Montfoort

Datum: 05-11-2008

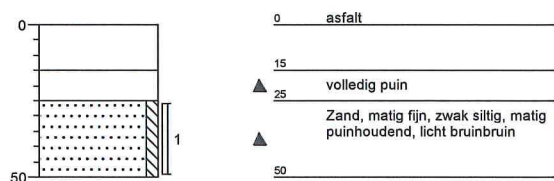
Projectleider: J.W. Mertens
getekend volgens NEN 5104**Bijlage 2**

Boring: 20

Datum: 28-10-2008

GWS (cm.) :

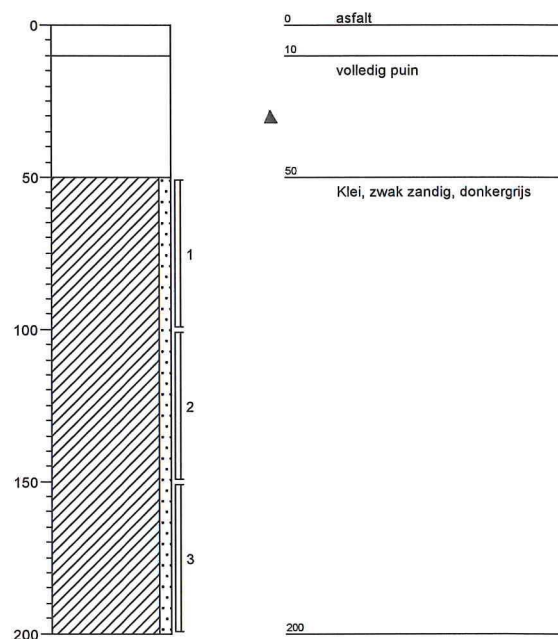
Opmerking:

**Boring: 21**

Datum: 28-10-2008

GWS (cm.) :

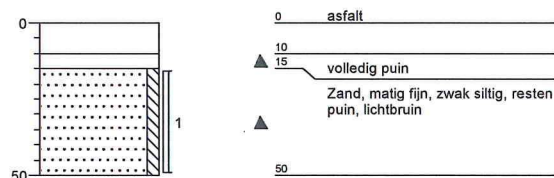
Opmerking:

**Boring: 22**

Datum: 28-10-2008

GWS (cm.) :

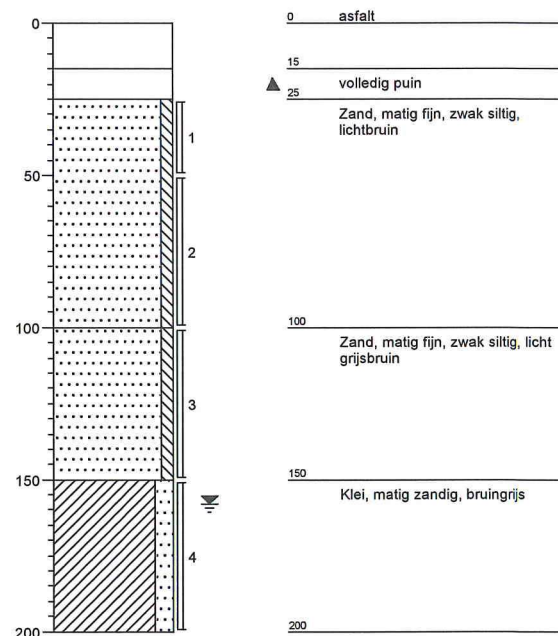
Opmerking:

**Boring: 23**

Datum: 28-10-2008

GWS (cm.) : 158

Opmerking:

**GRONDVITAAL**

Projectnummer: 815247

Opdrachtgever: Severs Grond-Zand en Kleihandel

Locatieadres: IJsselveld 1

Postcode, Plaats: 3417 XH, Montfoort

Datum: 05-11-2008

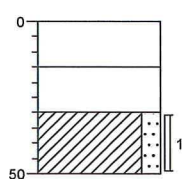
Projectleider: J.W. Mertens
getekend volgens NEN 5104**Bijlage 2**

Boring: 24

Datum: 28-10-2008

GWS (cm.) :

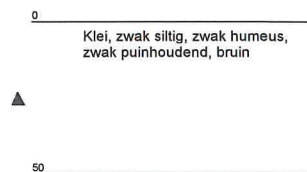
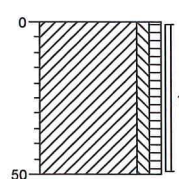
Opmerking:

**Boring: 25**

Datum: 28-10-2008

GWS (cm.) :

Opmerking:

**GRONDVITAAL**

Projectnummer: 815247

Opdrachtgever: Severs Grond-Zand en Kleihandel

Locatieadres: IJsselveld 1

Postcode, Plaats: 3417 XH, Montfoort

Datum: 05-11-2008

Projectleider: 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 : De heer J. Mertens
Adres : Voortuizerstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN PUTTEN

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 815247G2
Rapportnummer : EA81100817
Opdracht omschr. : Severs Montfoort
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 30-10-2008
Startdatum : 30-10-2008
Datum rapportage : 06-11-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA81004569	Mm5: 14+18+21+23	Grond	28-10-2008
2	SA81004570	Mm6: 12+18+23	Grond	28-10-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	76,7	90,1
S Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	2,0 ⁽¹⁾	<0,5 ⁽¹⁾
KORRELGROOTTEVERDELING				
S Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	44,5	<1
METALEN				
Destructie			+ ⁽²⁾	+ ⁽²⁾
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	170	14
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4
S Cobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	11	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	20	<5,0
S Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	21	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	36	5,6
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	66	10
MINERALE OLIE GC				
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
PCB				
S PCB_28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
S PCB_52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
S PCB_101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
S PCB_118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
S PCB_138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
S PCB_153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
S PCB_180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1

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 Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



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 : De heer J. Mertens
Adres : Voorthuizerstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN PUTTEN

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 815247G2
Rapportnummer : EA81100817
Opdracht omschr. : Severs Montfoort
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 30-10-2008
Startdatum : 30-10-2008
Datum rapportage : 06-11-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA81004569	Mm5: 14+18+21+23	Grond	28-10-2008
2	SA81004570	Mm6: 12+18+23	Grond	28-10-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
PCB				
S Som 6 PCB's (STI)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<6	<6
S Som 7 PCB's (Balls.)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<7	<7
PAK(10)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,12	<0,04
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,18	<0,04
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,04
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,04
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,04
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,04
S Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,04
S Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,63	<0,40
S Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,72	0,28

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.

R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = De metalen analyses zijn in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.

Opmerking monster SA81004569:

Mm5: 14+18+21+23:

14 (50-100) AM336252A
14 (100-150) AM3360113
14 (150-200) AM3360225
18 (100-150) AM335884K
21 (100-150) AM333671C
21 (150-200) AM333723A
23 (150-200) AM335882I



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



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 : De heer J. Mertens
Adres : Voorthuizerstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN PUTTEN

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 815247G2
Rapportnummer : EA81100817
Opdracht omschr. : Severs Montfoort
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 30-10-2008
Startdatum : 30-10-2008
Datum rapportage : 06-11-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	SA81004569	Mm5: 14+18+21+23
2	SA81004570	Mm6: 12+18+23

Monstersoort
Grond
Grond

Datum bemonstering
28-10-2008
28-10-2008

Resultaten:

Opmerking monster SA81004570:

Mm6: 12+18+23:
12 (100-150) AM333724B
12 (150-200) AM333717D
18 (150-200) AM336264D
23 (50-100) AM3364027
23 (100-150) AM333688K

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 Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



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 : De heer J. Mertens
Adres : Voortuizerstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN PUTTEN

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 815247W1
Rapportnummer : EA81101329
Opdracht omschr. : Severs Montfoort
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 05-11-2008
Startdatum : 05-11-2008
Datum rapportage : 11-11-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA81100566	23-1-1	Water	05-11-2008
2	SA81100567	10-1-1	Water	05-11-2008
3	SA81100568	14-1-1	Water	05-11-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+
METALEN					
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	50	90	110
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3
S Cobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0	9,0	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5	<5
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	35	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	6	10	<5
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10	<10	<10
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN					
S Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	GC-PT-01	µg/l	2,0	1,8	1,9
S Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	0,25	<0,20	<0,20
S P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	0,72	0,65	0,56
S O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	0,57	0,41	0,40
S Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	1,3 ⁽¹⁾	1,1 ⁽¹⁾	0,96 ⁽¹⁾
S Styreen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	1,2	<0,20
MINERALE OLIE GC					
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
VLUCHT.ORG.HALOG.VERB.					
S Vinylchloride	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Dichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50

Zie volgende pagina



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



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 : De heer J. Mertens
Adres : Voortuizerstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN PUTTEN

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 815247W1
Rapportnummer : EA81101329
Opdracht omschr. : Severs Montfoort
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 05-11-2008
Startdatum : 05-11-2008
Datum rapportage : 11-11-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA81100566	23-1-1	Water	05-11-2008
2	SA81100567	10-1-1	Water	05-11-2008
3	SA81100568	14-1-1	Water	05-11-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
VLUCHT.ORG.HALOG.VERB.					
S trans-1,2 dichl.ethe	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
S 1,1-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
S cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
S Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	0,42	0,20
S 1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
S Tot.cis-trans-etheen	GC-MS-01	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0
S Som Dichloorpropanen	GC-MS-01	µg/l	<0,30 ⁽¹⁾	<0,30 ⁽¹⁾	<0,30 ⁽¹⁾

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster SA81100566:

23-1-1:

23 (0-0) AC302006X

23 (0-0) AC4372500

Opmerking monster SA81100567:

10-1-1:

10 (200-300) AC301999A

10 (200-300) AC4372274



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



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 : De heer J. Mertens
Adres : Voorthuizerstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN PUTTEN

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 815247W1
Rapportnummer : EA81101329
Opdracht omschr. : Severs Montfoort
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 05-11-2008
Startdatum : 05-11-2008
Datum rapportage : 11-11-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA81100566	23-1-1	Water	05-11-2008
2	SA81100567	10-1-1	Water	05-11-2008
3	SA81100568	14-1-1	Water	05-11-2008

Resultaten:

Opmerking monster SA81100568:

14-1-1:

14 (200-300) AC301861+

14 (200-300) AC4372410

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 Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



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 : De heer J. Mertens
Adres : Voortuizerstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN PUTTEN

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 815247G4
Rapportnummer : EA81101643
Opdracht omschr. : Severs Montfoort
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 12-11-2008
Startdatum : 12-11-2008
Datum rapportage : 13-11-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monstersomschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA81101404	m 06 (1,5-2,0 m)	Grond	30-10-2008
2	SA81101405	m 10 (0,5-1,0 m)	Grond	30-10-2008
3	SA81101406	m 10 1,0-1,5 m)	Grond	30-10-2008
4	SA81101407	m 10 (1,5-2,0 m)	Grond	30-10-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	74,5	73,1	71,3	66,9
Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	4,1 ⁽¹⁾	4,1 ⁽¹⁾	4,1 ⁽¹⁾	4,1 ⁽¹⁾
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)		% van ds	22,3 ⁽²⁾	22,3 ⁽²⁾	22,3 ⁽²⁾	22,3 ⁽²⁾
METALEN						
S Destructie			+(3)	+(3)	+(3)	+(3)
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	10	23	37	69

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Het gehalte aan organische stof is bij de monsternamen geschat.

2 = Het gehalte aan lutum is bij de monsternamen geschat.

3 = De metalen analyses zijn in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.

Opmerking monster SA81101404:

m 06 (1,5-2,0 m):

06 (150-200) AM336263C

Opmerking monster SA81101405:

m 10 (0,5-1,0 m):

10 (50-100) AM333583E

Opmerking monster SA81101406:

m 10 1,0-1,5 m):

10 (100-150) AM335867L

Opmerking monster SA81101407:

m 10 (1,5-2,0 m):

10 (150-200) AM336262B



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



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 : De heer J. Mertens
Adres : Voorthuizerstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN PUTTEN

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 815247G4
Rapportnummer : EA81101643
Opdracht omschr. : Severs Montfoort
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 12-11-2008
Startdatum : 12-11-2008
Datum rapportage : 13-11-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteroomschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA81101404	m 06 (1,5-2,0 m)	Grond	30-10-2008
2	SA81101405	m 10 (0,5-1,0 m)	Grond	30-10-2008
3	SA81101406	m 10 1,0-1,5 m)	Grond	30-10-2008
4	SA81101407	m 10 (1,5-2,0 m)	Grond	30-10-2008

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

Rapportbijlage

Pagina: 3 van 3

Deze bijlage behoort bij onderzoeksrapport:
Opdrachtcode:815247G4
Rapportnummer:EA81101643

Opmerkingen bij monster:SA81101404

Droge stof:

De monsters zijn opnieuw in behandeling genomen voor aanvullende en/of heranalyse. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerkingen bij monster:SA81101405

Droge stof:

De monsters zijn opnieuw in behandeling genomen voor aanvullende en/of heranalyse. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerkingen bij monster:SA81101406

Droge stof:

De monsters zijn opnieuw in behandeling genomen voor aanvullende en/of heranalyse. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerkingen bij monster:SA81101407

Droge stof:

De monsters zijn opnieuw in behandeling genomen voor aanvullende en/of heranalyse. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

BIJLAGE 4 Achtergrond-, 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	55	10	60
barium	190	625	50	625
cadmium	0,6	12	0,4	6
chromium	55	380	1	30
cobalt	15	240	20	100
koper	40	190	15	75
kwik	0,15	10	0,05	0,3
lood	50	530	15	75
molybdeen	1,5	200	5	300
nikkel	80	210	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
xyleen (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	-	-	-
<u>4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's).</u>				
naftaleen			0,01	70
fenantreen			0,003	5
antraceen			0,0007	5
fluorantheen			0,003	1

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
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	-	-
5. Gechloreerde koolwaterstoffen				
<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
<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

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
6. Bestrijdingsmiddelen				
<i>a. organochloorbestrijdingsmiddelen</i>				
chloordaan (som)	0,0020	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1	-	-
DDE (som)	0,10	1,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	-	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
isodrin	-	-	-	-
telodrin	-	-	-	-
Drins (som)	0,015	0,14	-	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
Hexachloorbutadieen	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
<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	-	-	-

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<u>7. overige stoffen</u>				
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	2,0	-	-	-
fomaldehyde	2,5	-	-	-
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	-	-	-