



VAN VOORDENPARK 16  
POSTBUS 2225  
5300 CE ZALTBOMMEL  
TEL. 0418 - 572060  
FAX 0418 - 515722  
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL  
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

BANK: RABOBANK  
REK.NR.: 31 03 20 224  
K.V.K. TIEL 11028756  
BTW: 80.34.57.583.B01

De heer H. van Hemert  
Zandweg 17  
5324 JN AMMERZODEN

REF.: B11.4777/BRFRPP-01/MV  
31 januari 2012

DATUM,

**Onderwerp: Resultaten bodemonderzoek ter plaatse van de huidige en toekomstige mestplaat (respectievelijk eindsituatie en nulsituatie), Zandweg 17 te Ammerzoden**

Geachte heer Van Hemert,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het uitgevoerde bodemonderzoek op de bedrijfslocatie gelegen aan de Zandweg 17 te Ammerzoden. Op de locatie is een champignonkwekerij aanwezig.

#### **Aanleiding en doel**

Het eind- en nulsituatie bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen uitbereiding van de champignonkwekerij. Hierbij zullen de activiteiten ter plaats van de huidige mestplaat worden beëindigd en zal een nieuwe mestplaat worden gerealiseerd. Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de huidige en toekomstige mestplaat op de locatie. Aan de hand hiervan worden de eind- en nulsituatie vastgesteld.

Voor de bouwvergunning van de uitbreiding van de champignonkwekerij heeft geen verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd aangezien de verblijfstijd minder dan 2 uur bedraagt.

#### **Beschikbare informatie**

De locatie is gelegen aan de Zandweg 17 te Ammerzoden. Op de locatie is een champignonkwekerij aanwezig. In 2002 is ter plaatse van de vergunningsplichtige activiteiten een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd (Verhoeven Milieutechniek, projectnummer B01.1616). Hierbij zijn rondom de huidige mestplaat in de bovengrond en in het grondwater geen verhoogde gehalten voor metalen en EOX aangetoond.

Het eindsituatie onderzoek heeft betrekking op de huidige mestplaat. Van deze (voormalige) bodembedreigende activiteit is bekend dat deze verdacht is op het voorkomen van metalen en EOX.

Het nulsituatie onderzoek heeft betrekking op de nieuw te realiseren mestplaat. Het onderzoek dient zich conform de huidige wet- en regelgeving te richten op de toekomstige verdachte parameters metalen en chloorfenolen.

### **Hypotheses**

Op basis van de beschikbare gegevens zijn is voor de huidige mestplaat de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

De toekomstige locatie van de mestplaat kan op basis van de beschikbare gegevens als onverdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging worden beschouwd.

### **Onderzoeksopzet**

De onderzoeksopzet voor zowel de huidige als de toekomstige mestplaat is opgesteld conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN5740:2009 voor de vaststelling nulsituatie bij toekomstige bodembelasting (NUL).

De bovengrond en het grondwater ter plaatse van de huidige mestplaat zijn conform het uitgevoerde nulsituatie onderzoek onderzocht op metalen en EOX. De bovengrond en het grondwater ter plaatse van de toekomstige mestplaat, zijn conform de huidige wet- en regelgeving onderzocht op metalen en chloorfenolen.

De onderzoeksopzet is voorgelegd aan en goedgekeurd door de gemeente Maasdriel (de heer H. Bakker).

### **Uitvoering**

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2013, afgegeven door Eerland Certification). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 9 december 2011 door de heer D.A.R. Broeksteeg, conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000, protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters. De peilbuizen zijn op 19 december 2011 door de heer R. de Kroon, conform protocol 2002, het nemen van grondwatermonsters bemonsterd. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

#### *Huidige mestplaat (eindsituatie)*

Rondom de huidige mestplaat zijn twee boringen tot 0,5 m-mv (B102 en B103), één boring tot 1,0 m-mv (B102) en één boring (PB101) tot een diepte van circa 3,8 m-mv geplaatst. Boring PB101 is afgewerkt met een peilbuis met een filterstelling conform NEN (filterstelling 2,8 tot 3,8 m-mv).

#### *Toekomstige mestplaat (nulsituatie)*

Rondom de toekomstige mestplaat zijn drie boringen tot 0,5 m-mv (B104, B106 en B107) en één boring (PB105) tot een diepte van circa 2,9 m-mv geplaatst. Boring PB105 is afgewerkt met een peilbuis met een filterstelling conform NEN (1,9-2,9 m-mv).

Het grondwater uit de peilbuizen PB101 en PB105 is, na 2 keer afpompen en na minimaal één week standtijd, op 19 december 2011 bemonsterd. Tijdens het bemonsteren van peilbuis PB101 is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van 2,15 m-mv. In peilbuis PB105 is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van 1,35 m-mv. Het verschil in diepte van de grondwaterstand wordt verklaard door het feit dat het maaiveld ter plaatse van peilbuis PB105 circa 1,0 m lager is gelegen. De zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn standaard in het veld bepaald.

De situatieschets met daarop de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen als bijlage 1. Voor de boorprofiel beschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

### Zintuiglijke waarnemingen

De oorspronkelijke bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot aan de maximaal geboorde diepte van circa 3,8 m-mv uit zwak tot matig zandige, zwak tot matig humeuze klei. Verder zijn geen waarnemingen gedaan (asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 16 mm, puin, slib, olie-waterreacties e.d.) die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een mogelijke bodemverontreiniging. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

### Analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de activiteiten zijn grondmonsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd. Een overzicht van de grondmonsters is weergegeven in tabel 1.

**Tabel 1: Overzicht grondmonsters met analyses**

Monstercode	Omschrijving / toelichting monsterselectie	Boring/peilbuis	Traject (m-mv)	Analyse
MM01	Bovengrond, zwak zandige klei, Zintuiglijk: - (Eindsituatie huidige mestplaat)	B100, PB101, B102, B103	0-0,5	Metalen, chromium, arsen, EOX
MM02	Bovengrond, zwak tot matig zandige klei, Zintuiglijk:- (Nulsituatie toekomstige mestplaat)	B104, PB105, B106, B107	0-0,5	Metalen, Chroom, arsen, chloorfenolen
MM03	Bovengrond, zwak zandige klei, Zintuiglijk: - (Eindsituatie huidige mestplaat)	B100, PB101, B102, B103	0-0,5	OCB, Chloorfenolen

Toelichting bij de tabel:

Metalen: Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink

L en H: Lutum en organisch stofgehalte (humus);

EOX: Triggerparameter Extraheerbare Organo Halogenen

OCB: Organochloorbestrijdingsmiddelen

In mengmonster MM01 is een verhoogd gehalte voor EOX aangetoond (1,8 mg/kg d.s.). Aangezien EOX een triggerparameter is voor met name het voorkomen van OCB's, PCB's en chloorfenolen en tijdens het nulsituatie onderzoek geen verhoogd gehalte voor EOX is aangetoond, is direct aanvullend analytisch onderzoek uitgevoerd. Het mengmonster is aanvullend geanalyseerd op OCB's en chloorfenolen. Hierdoor is de conserveringstermijn voor droge stof overschreden. Aangezien het gemeten gehalte in MM03 vergelijkbaar is met mengmonster MM01, wordt geen beïnvloeding van de analyseresultaten verwacht.

De grondwatermonsters uit de peilbuizen PB101 en PB105 zijn geanalyseerd op het 9 metalen pakket (Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), aangevuld met arsen en chroom.

Peilbuis PB101 (eindsituatie huidige mestplaat) is tevens geanalyseerd op EOX. Peilbuis PB105 (nulsituatie) is aanvullend geanalyseerd op chloorfenolen.

Aan : De heer H. van Hemert  
Datum : 31 januari 2012  
Kenmerk : B11.4777/BRFRPP-01/MV



5

Het betreffen, slechts overschrijdingen van de streef- en achtergrondwaarden. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is ons inziens geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

Met het uitgevoerde eind- en nulsituatie bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee de eindsituatie ter plaatse van de huidige mestplaat, en de nulsituatie ter plaatse van de toekomstige mestplaat, in voldoende mate vastgesteld.

Aanbevolen wordt om bij beëindiging van de activiteiten bij de toekomstige mestplaat een eindsituatie-onderzoek uit te voeren. Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben betreffende onze rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekenden op telefoonnummer 0418-572060.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

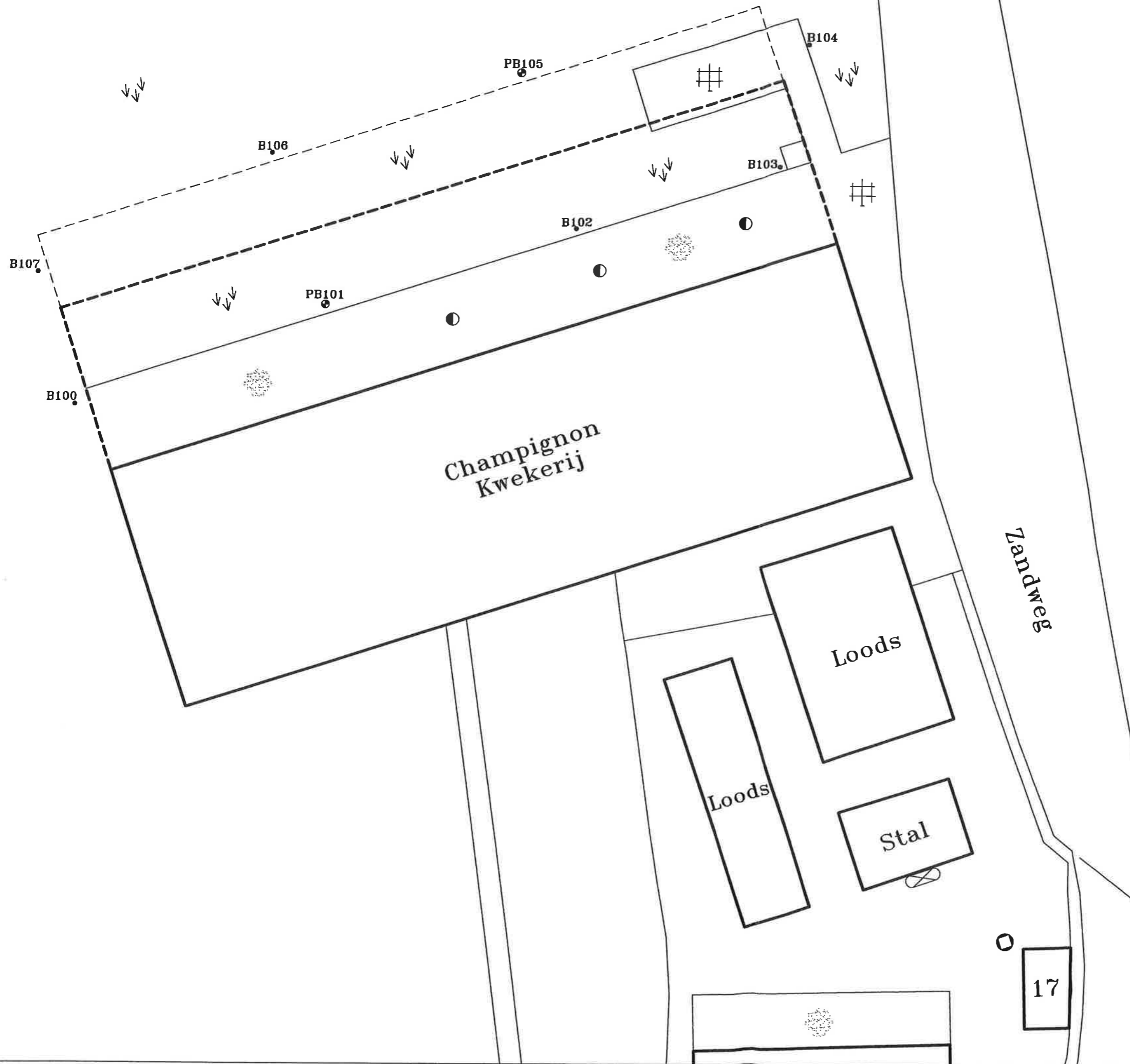
Ing. M. Verschuur  
Junior projectleider  
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

Ing. H.M.W. van der Donk  
Senior projectleider  
Verhoeven Milieutechniek B.V.

- Bijlagen:*
- 1. Situatieschets met geplaatste boringen en peilbuizen*
  - 2. Analysecertificaten*
  - 3. Boorprofiel beschrijvingen*
  - 4. Toetsingstabellen achtergrond-, streef- en interventiewaarden (grond en grondwater)*





**LEGENDA:**

0 5 10m

- ⊕ Boring met peilbuis
- Boring
- ⊙ Boring nulsituatieonderzoek
- Bebouwing
- - - Toekomstige bebouwing
- - - Toekomstige mestplaat
- ⊗ Voormalige bovengrondse dieseltank
- Bezinkput
- ⊙ Beton

Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij het nul- en eindsituatiebodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Zandweg 17 te Ammerzoden

opdrachtgever: Dhr. Van Hemert

get. DB	d.d. 07-12-'11	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 07-12-'11	projectnr.B11.4777	bijlage



**VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.**  
 • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

17

## AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB**  
group



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.  
POSTBUS 2225  
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 16.12.2011  
Relatiernr 35004726  
Opdrachtnr. 283101  
Blad 1 van 3

## ANALYSERAPPORT

### **Opdracht 283101 Bodem / Eluaat**

*Opdrachtgever* 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.  
*Referentie* B11.4777 BTAA  
*Opdrachtacceptatie* 09.12.11  
*Monsternemer* Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met  
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

### Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman





**Opdracht 283101 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
596069	09.12.2011	MM01
596074	09.12.2011	MM02

Eenheid	596069 MM01	596074 MM02
---------	----------------	----------------

**Algemene monstervoorbehandeling**

Koningswater ontsluiting		++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	79,6	76,3

**Metalen**

Arseen (As)	mg/kg Ds	6,9	13
Barium (Ba)	mg/kg Ds	140	200
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,29	0,50
Chroom (AS3000)	mg/kg Ds	30	48
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	12	16
Koper (Cu)	mg/kg Ds	23	22
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	26	32
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	19	34
Zink (Zn)	mg/kg Ds	64	91

**Organohalogeenvverbindingen**

EOX	mg/kg Ds	1,8	--
-----	----------	-----	----

**Chloorfenolen en fenolen**

2,3,4,5-Tetrachloorfenol	mg/kg Ds	--	<0,050
2,3,4,6-Tetrachloorfenol	mg/kg Ds	--	<0,050
2,3,4-Trichloorfenol	mg/kg Ds	--	<0,050
2,3,5,6-Tetrachloorfenol	mg/kg Ds	--	<0,050
2,3,5-Trichloorfenol	mg/kg Ds	--	<0,050
2,3,6-Trichloorfenol	mg/kg Ds	--	<0,050
2,3-Dichloorfenol	mg/kg Ds	--	<0,050
2,4 Dichloorfenol/2,5 Dichloorfenol	mg/kg Ds	--	<0,050
2,4,5-Trichloorfenol	mg/kg Ds	--	<0,050
2,4,6-Trichloorfenol	mg/kg Ds	--	<0,050
2,6-Dichloorfenol	mg/kg Ds	--	<0,050
2-Chloorfenol	mg/kg Ds	--	<0,050
3,4,5-Trichloorfenol	mg/kg Ds	--	<0,050
3,4-Dichloorfenol	mg/kg Ds	--	<0,050
3,5-Dichloorfenol	mg/kg Ds	--	<0,050
3-Chloorfenol	mg/kg Ds	--	<0,050
4-Chloor-3-methylfenol	mg/kg Ds	--	<0,050
4-Chloorfenol	mg/kg Ds	--	<0,050
Pentachloorfenol	mg/kg Ds	--	<0,050
<b>Som Chloorfenolen</b>	mg/kg Ds	--	n.a.

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 283101 Bodem / Eluaat**

Blad 3 van 3

Eenheid	596069 MM01	596074 MM02
---------	----------------	----------------

**Chloorfenolen en fenolen**

		596069 MM01	596074 MM02
Som Dichloorfenolen	mg/kg Ds	--	n.a.
Som Monochloorfenolen	mg/kg Ds	--	n.a.
Som Tetrachloorfenolen	mg/kg Ds	--	n.a.
Som Trichloorfenolen	mg/kg Ds	--	<0,050

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 10.12.11  
Einde van de analyses: 16.12.11

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115****Klantenservice**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.**

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Toegepaste methodenGrond

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Chroom (AS3000) Cobalt (Co)  
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)

conform AS3000: n)EOX

conform AS3000: Koningswater ontsluiting

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

grond glw NEN-ISO14154; waterbodem eigen methode Som Chloorfenolen Som Dichloorfenolen Som Monochloorfenolen  
Som Tetrachloorfenolen Som Trichloorfenolen 4-Chloor-3-methylfenol

n) Niet geaccrediteerd



## AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB**  
group



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.  
POSTBUS 2225  
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 28.12.2011  
Relatienr 35004726  
Opdrachtnr. 284880  
Blad 1 van 4

## ANALYSERAPPORT

### **Opdracht 284880 Bodem / Eluaat**

*Opdrachtgever* 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.  
*Referentie* B11.4777 BTAA  
*Opdrachtacceptatie* 20.12.11  
*Monsternemer* Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met  
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

### Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , H. van der Donk




**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
 Postbus 693, 7400 AR Deventer  
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 4

**Opdracht 284880 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
605508	09.12.2011	MM03

**Eenheid**                      **605508**  
MM03

**Algemene monstervoorbehandeling**

Voorbehandeling conform AS3000	<b>++</b>
Droge stof	<b>82,9</b>

**Chloorfenolen en fenolen**

2,3,4,5-Tetrachloorfenol	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
2,3,4,6-Tetrachloorfenol	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
2,3,4-Trichloorfenol	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
2,3,5,6-Tetrachloorfenol	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
2,3,5-Trichloorfenol	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
2,3,6-Trichloorfenol	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
2,3-Dichloorfenol	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
2,4 Dichloorfenol/2,5 Dichloorfenol	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
2,4,5-Trichloorfenol	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
2,4,6-Trichloorfenol	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
2,6-Dichloorfenol	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
2-Chloorfenol	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
3,4,5-Trichloorfenol	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
3,4-Dichloorfenol	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
3,5-Dichloorfenol	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
3-Chloorfenol	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
4-Chloor-3-methylfenol	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
4-Chloorfenol	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
<b>Som Chloorfenolen</b>	mg/kg Ds	<b>n.a.</b>
<b>Som Dichloorfenolen</b>	mg/kg Ds	<b>n.a.</b>
<b>Som Monochloorfenolen</b>	mg/kg Ds	<b>n.a.</b>
<b>Som Tetrachloorfenolen</b>	mg/kg Ds	<b>n.a.</b>
<b>Som Trichloorfenolen</b>	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>

**Pesticiden (OCB's)**

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<b>&lt;0,0010</b>
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<b>&lt;0,0010</b>
<b>Som DDD</b>	mg/kg Ds	<b>n.a.</b>
<b>Som DDD (Factor 0,7)</b>	mg/kg Ds	<b>0,0014 <sup>#)</sup></b>
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<b>&lt;0,0010</b>
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<b>0,0024</b>
<b>Som DDE</b>	mg/kg Ds	<b>0,0024 <sup>x)</sup></b>
<b>Som DDE (Factor 0,7)</b>	mg/kg Ds	<b>0,0031 <sup>#)</sup></b>
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<b>&lt;0,010 <sup>m)</sup></b>
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<b>&lt;0,010 <sup>m)</sup></b>

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 284880 Bodem / Eluaat**

Blad 3 van 4

Eenheid 605508  
MM03

**Pesticiden (OCB's)**

<b>Som DDT</b>	mg/kg Ds	n.a.
<b>Som DDT (Factor 0,7)</b>	mg/kg Ds	0,014 <sup>#)</sup>
<b>Som DDT/DDE/DDD</b>	mg/kg Ds	0,0024 <sup>x)</sup>
<b>Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)</b>	mg/kg Ds	0,019 <sup>#)</sup>
<i>Aldrin</i>	mg/kg Ds	<0,0010
<i>Dieldrin</i>	mg/kg Ds	<0,0010
<i>Endrin</i>	mg/kg Ds	<0,0010
<i>Isodrin</i>	mg/kg Ds	<0,0010
<i>Telodrin</i>	mg/kg Ds	<0,0010
<b>Som Drins (STI)</b>	mg/kg Ds	n.a.
<b>Som Drins (STI) (Factor 0,7)</b>	mg/kg Ds	0,0021 <sup>#)</sup>
<i>alfa-HCH</i>	mg/kg Ds	<0,0010
<i>beta-HCH</i>	mg/kg Ds	<0,0010
<i>gamma-HCH</i>	mg/kg Ds	<0,0010
<i>delta-HCH</i>	mg/kg Ds	<0,0010
<b>Som HCH (STI)</b>	mg/kg Ds	n.a.
<b>Som HCH (STI) (Factor 0,7)</b>	mg/kg Ds	0,0028 <sup>#)</sup>
<i>cis-Chloordaan</i>	mg/kg Ds	<0,0010
<i>trans-Chloordaan</i>	mg/kg Ds	<0,0010
<b>Som Chloordaan</b>	mg/kg Ds	n.a.
<b>Som Chloordaan (Factor 0,7)</b>	mg/kg Ds	0,0014 <sup>#)</sup>
<i>cis-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010
<i>trans-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010
<b>Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)</b>	mg/kg Ds	0,0014 <sup>#)</sup>
<b>Som cis/trans-Heptachloorepoxide</b>	mg/kg Ds	n.a.
<i>Heptachloor</i>	mg/kg Ds	<0,0010
<i>alfa-Endosulfan</i>	mg/kg Ds	<0,0010

Verklaring:"<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

Begin van de analyses: 20.12.11

Einde van de analyses: 28.12.11

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115****Klantenservice**

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

**Distributeur**

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 284880 Bodem / Eluaat**

Blad 4 van 4

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , H. van der Donk

Toegepaste methodenGrond**conform AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000**conform AS3000:** Som DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT Som DDT (Factor 0,7)  
Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Isodrin Telodrin Som Drins (STI) Som Drins (STI) (Factor 0,7)  
Som HCH (STI) Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som Chloordaan Som cis/trans-Heptachloorepoxide  
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan**conform AS3000:** Som Chloordaan (Factor 0,7)**Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:**Droge stof**grond glw NEN-ISO14154; waterbodem eigen methode**Som Chloorfenolen Som Dichloorfenolen Som Monochloorfenolen  
Som Tetrachloorfenolen Som Trichloorfenolen 4-Chloor-3-methylfenol

## AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB**  
group



## Bijlage bij Opdrachtnr. 284880

Blad 1 van 1

### CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

**Droge stof**                      605508



## AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB**  
group



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.  
POSTBUS 2225  
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 27.12.2011  
Relatienr 35004726  
Opdrachtnr. 284659  
Blad 1 van 3

## ANALYSERAPPORT

### **Opdracht 284659 Water**

*Opdrachtgever* 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.  
*Referentie* B11.4777 BTAA  
*Opdrachtacceptatie* 19.12.11  
*Monsternemer* Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

### Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman




**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
 Postbus 693, 7400 AR Deventer  
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 3

**Opdracht 284659 Water**

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
604600	PB105	19.12.2011	
604601	PB101	19.12.2011	

	Eenheid	604600 PB105	604601 PB101
<b>Metalen</b>			
Arseen (As)	µg/l	<10	<10
Barium (Ba)	µg/l	110	270
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80
Chroom (Cr)	µg/l	<1,0	<1,0
Cobalt (Co)	µg/l	<20	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65	<65

**Organohalogeenvverbindingen**

EOX	µg/l	--	<1,0
-----	------	----	------

**Chloorfenolen en fenolen**

2-Chloorfenol	µg/l	<0,10	--
3-Chloorfenol	µg/l	<0,10	--
4-Chloorfenol	µg/l	<0,10	--
Pentachloorfenol	µg/l	<0,020	--
<b>Som Monochloorfenolen</b>	µg/l	n.a.	--
2,3-Dichloorfenol	µg/l	<0,10	--
2,4 Dichloorfenol/2,5 Dichloorfenol	µg/l	<0,10	--
2,6-Dichloorfenol	µg/l	<0,10	--
3,4-Dichloorfenol	µg/l	<0,10	--
3,5-Dichloorfenol	µg/l	<0,10	--
<b>Som Dichloorfenolen</b>	µg/l	n.a.	--
2,3,4-Trichloorfenol	µg/l	<0,020	--
2,3,5-Trichloorfenol	µg/l	<0,020	--
2,3,6-Trichloorfenol	µg/l	<0,020	--
2,4,5-Trichloorfenol	µg/l	<0,020	--
2,4,6-Trichloorfenol	µg/l	<0,020	--
3,4,5-Trichloorfenol	µg/l	<0,020	--
<b>Som Trichloorfenolen</b>	µg/l	n.a.	--
2,3,4,5-Tetrachloorfenol	µg/l	<0,020	--
2,3,4,6-Tetrachloorfenol	µg/l	<0,020	--
2,3,5,6-Tetrachloorfenol	µg/l	<0,020	--
<b>Som Tetrachloorfenolen</b>	µg/l	n.a.	--
4-Chloor-3-methylfenol	µg/l	<0,1	--
<b>Som Chloorfenolen</b>	µg/l	<0,020	--



## AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 3 van 3

### **Opdracht 284659 Water**

*Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*

*Begin van de analyses: 19.12.11*

*Einde van de analyses: 27.12.11*

*De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.*

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**

### **Klantenservice**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.**

### **Distributeur**

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

### **Toegepaste methoden**

conform AS 3000: n)EOX

conform AS 3000: Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Chroom (Cr) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)  
Kwik (Hg) Zink (Zn)

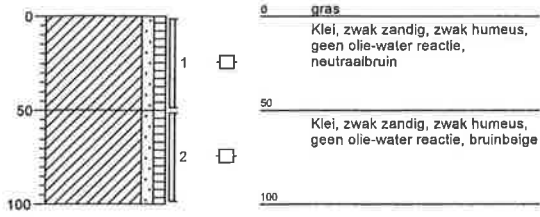
eigen methode: Som Monochloorfenolen Som Dichloorfenolen Som Trichloorfenolen Som Tetrachloorfenolen Som Chloorfenolen

n) *Niet geaccrediteerd*



**Boring: B100**

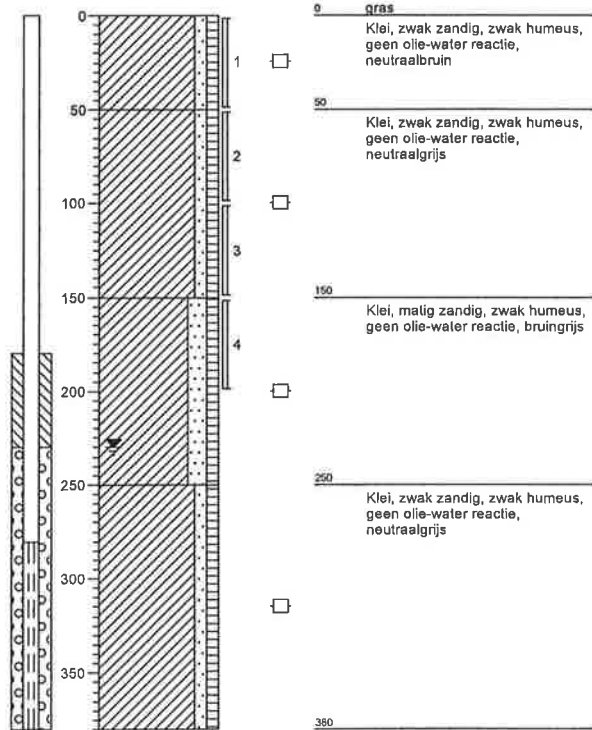
GWS:



**Boring: PB101**

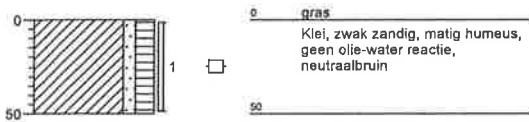
GWS:

230



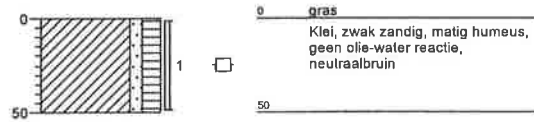
**Boring: B102**

GWS:



**Boring: B103**

GWS:



**Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	MM01		MM02		MM03
Boring	B100,B102,B103, PB101		B104,B106,B107, PB105		B100,B102,B103, PB101
Bodentype	ZS1H1		KZ2H1		KZ1H1
Zintuiglijk	PU2				
Van (cm-mv)	0		0		0
Tot (cm-mv)	50		50		50
Humus (% op ds)	5.7		5.7		5.7
Lutum (% op ds)	27		27		27
Arseen [As]	6,9	<AW	13	<AW	
Barium [Ba]	140	<AW	200	<AW	
Cadmium [Cd]	0,29	<AW	0,50	<AW	
Chroom [Cr]	30	<AW	48	<AW	
Kobalt [Co]	12	<AW	16	*	
Koper [Cu]	23	<AW	22	<AW	
Kwik [Hg]	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW	
Lood [Pb]	26	<AW	32	<AW	
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	
Nikkel [Ni]	19	<AW	34	<AW	
Zink [Zn]	64	<AW	91	<AW	
2,3,4,5-Tetrachloorfenol			< 0,050	----	< 0,050
2,3,4,6-Tetrachloorfenol			< 0,050	----	< 0,050
2,3,4-Trichloorfenol			< 0,050	----	< 0,050
2,3,5,6-Tetrachloorfenol			< 0,050	----	< 0,050
2,3,5-Trichloorfenol			< 0,050	----	< 0,050
2,3,6-Trichloorfenol			< 0,050	----	< 0,050
2,3-Dichloorfenol			< 0,050	----	< 0,050
2,4,5-Trichloorfenol			< 0,050	----	< 0,050
2,4,6-Trichloorfenol			< 0,050	----	< 0,050
2,4-/2,5-Dichloorfenol (som)			< 0,050	----	< 0,050
2,6-Dichloorfenol			< 0,050	----	< 0,050
2-Chloorfenol			< 0,050	----	< 0,050
3,4,5-Trichloorfenol			< 0,050	----	< 0,050
3,4-Dichloorfenol			< 0,050	----	< 0,050
3,5-Dichloorfenol			< 0,050	----	< 0,050
3-Chloorfenol			< 0,050	----	< 0,050
4-Chloorfenol			< 0,050	----	< 0,050
Pentachloorfenol (PCP)			< 0,050	<T	< 0,050
Trichloorfenolen (som)			< 0,050	<T	< 0,050
4-Chloor-3-methylfenol			< 0,050	----	< 0,050
EOX	1,8	----			
Aldrin					< 0,0010 D<=I
Heptachloor					< 0,0010 <T
alfa-Endosulfan					< 0,0010 <T
alfa-HCH					< 0,0010 <T
beta-HCH					< 0,0010 <AW
gamma-HCH					< 0,0010 <AW
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa					< 0,0021 <AW
Chloordaan (som, 0.7 factor)					< 0,0014 <T
DDD (som, 0.7 factor)					< 0,0014 <AW
DDE (som, 0.7 factor)					0,0031 <AW
DDT (som, 0.7 factor)					0,014 <AW
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)					< 0,0014 <T

**Toelichting bij de tabel:**

**Toetsing:**

- = Geen toetsnorm aanwezig
- <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
- \* = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
- D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

**Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)**

humus (% op ds)	5,7		
lutum (% op ds)	27		
	AW	T	I
Arseen [As]	19	47	74
Barium [Ba]	202	591	979
Cadmium [Cd]	0,54	6,1	12
Chroom [Cr]	57	122	187
Kobalt [Co]	16	109	202
Koper [Cu]	39	111	183
Kwik [Hg]	0,15	18	36
Lood [Pb]	49	282	516
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	37	71	106
Zink [Zn]	140	429	718
Pentachloorfenol (PCP)	0,0017	3,4	6,8
Trichloorfenolen (som)	0,0017	6,3	13
Aldrin			0,18
Heptachloor	0,00040	1,1	2,3
alfa-Endosulfan	0,00051	1,1	2,3
alfa-HCH	0,00057	4,8	9,7
beta-HCH	0,0011	0,46	0,91
gamma-HCH	0,0017	0,34	0,68
Aldrin/dieldrin/endrln (som, 0,7 fa	0,0086	1,1	2,3
Chloordaan (som, 0,7 factor)	0,0011	1,1	2,3
DDD (som, 0,7 factor)	0,011	9,7	19
DDE (som, 0,7 factor)	0,057	0,68	1,3
DDT (som, 0,7 factor)	0,11	0,54	0,97
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	0,0011	1,1	2,3

**Toelichting bij de tabel:**

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

**Tabel 3: Aangetroffen gehaltenes ( $\mu\text{g/l}$ ) in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming**

Monsternummer	PB101		PB105	
Datum	19-12-2011		19-12-2011	
pH	7		7	
Ec ( $\mu\text{S/cm}$ )	1020		960	
Filternummer	1		1	
Van (cm-mv)	280		190	
Tot (cm-mv)	380		290	
GWS (cm-mv)	215		135	
Arseen [As]	10,0	<S	10,0	<S
Barium [Ba]	270	*	110	*
Cadmium [Cd]	0,80	<T	0,80	<T
Chroom [Cr]	1,0	<S	1,0	<S
Kobalt [Co]	20	<S	20	<S
Koper [Cu]	15	<S	15	<S
Kwik [Hg]	0,05	<S	0,05	<S
Lood [Pb]	15	<S	15	<S
Molybdeen [Mo]	5,0	<S	5,0	<S
Nikkel [Ni]	15	<S	15	<S
Zink [Zn]	65	<S	65	<S
2,3,4,5-Tetrachloorfenol			0,020	<
2,3,4,6-Tetrachloorfenol			0,020	<
2,3,4-Trichloorfenol			0,020	<
2,3,5,6-Tetrachloorfenol			0,020	<
2,3,5-Trichloorfenol			0,020	<
2,3,6-Trichloorfenol			0,020	<
2,3-Dichloorfenol			0,10	<
2,4,5-Trichloorfenol			0,020	<
2,4,6-Trichloorfenol			0,020	<
2,4-/2,5-Dichloorfenol (som)			0,10	<
2,6-Dichloorfenol			0,10	<
2-Chloorfenol			0,10	<
3,4,5-Trichloorfenol			0,020	<
3,4-Dichloorfenol			0,10	<
3,5-Dichloorfenol			0,10	<
3-Chloorfenol			0,10	<
4-Chloorfenol			0,10	<
Pentachloorfenol (PCP)			0,020	<S
4-Chloor-3-methylfenol			0,1	<
EOX	1,0	<		

**Toelichting bij de tabel:**

**Toetsing:**

- < = kleiner dan de detectielimiet
- <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- \* = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T