



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

Dhr. R.A. Kooijman  
Rivierdijk 177  
3361 AH SLIEDRECHT

B12.4925/Brfrpp-01/MV

REF.: 14 Juni 2012

DATUM,

**Onderwerp: Verkennend en aanvullend analytisch bodemonderzoek,  
Nieuwbouw ter plaatse van Rivierdijk 320 te Sliedrecht**

Geachte heer Kooijman,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het uitgevoerde verkennend en aanvullend analytisch bodemonderzoek voor de nieuwbouwlocatie gelegen aan de Rivierdijk 320 te Sliedrecht.

#### **Aanleiding en doel**

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen nieuwbouw.

#### **Beschikbare gegevens**

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Rivierdijk 320 te Sliedrecht en is kadastraal bekend als gemeente Sliedrecht, sectie I, nummer 2477. Op de locatie is bebouwing aanwezig, welke gesloopt. In plaats daarvan zal nieuwbouw worden gerealiseerd met een maximale oppervlakte van 100 m<sup>2</sup>. Aan de westzijde van de locatie is direct bebouwing aanwezig. Aan de oostzijde zijn een klinkerpad en een tuintje aanwezig.

In overleg met de opdrachtgever is voorafgaande aan de sloop onderzoek verricht, mede gezien het feit dat de bodemkwaliteit rondom de bestaande woning representatief voor de onderzoekslocatie.

#### **Historisch onderzoek en locatiebezoek (NEN5725:2009)**

De historische gegevens zijn verkregen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (d.d. 11-04-2012, Dhr. R. Boomgaard. omgevingsrapportage-bodem, perceel SDT00 I 2477 te Sliedrecht, Rivierdijk 320 te Sliedrecht, Gemeente Sliedrecht).

Uit de verstrekte gegevens van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid blijkt het onderstaande:

- Er zijn, voor zover bekend, geen historische bodembedreigende activiteiten uitgevoerd;
- Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd;
- Er zijn, voor zover bekend, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig;
- Er zijn op de locatie geen vergunnings- of meldingsplichtige bedrijven geregistreerd.

Aan : De heer R. Kooijman  
Datum : 14 juni 2012  
Kenmerk : B12.4925/Brfrpp-01/MV

---

Tevens is gebleken dat ter plaatse van de aangrenzende dijk een drietal oriënterende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd (in 1999 en 2000) Op basis van deze resultaten is de dijk potentieel ernstig verontreinigd. De analysesresultaten van de betreffende onderzoeken zijn echter onbekend.

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Dit is voor het perceel echter niet van toepassing.

De door de Omgevingsdienst aangeleverde informatie is opgenomen in bijlage 5.

In aanvulling op deze informatie is door de opdrachtgever een historische vragenlijst ingevuld, welke is opgenomen in bijlage 6. Uit de vragenlijst is naar voren gekomen dat op de locatie een septictank aanwezig is geweest. Het is onbekend wanneer de tank verwijderd is.

Tijdens het locatiebezoek, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, is de voormalige situering van de septictank niet gevonden. De opdrachtgever weet ook niet waar de septictank aanwezig is geweest

#### *Conclusie*

Uit het historisch onderzoek en het locatiebezoek zijn geen activiteiten naar voren gekomen welke mogelijk een bodemverontreiniging hebben kunnen veroorzaken.

#### **Bodemopbouw en geohydrologie**

De volgende gegevens zijn afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland, Gorinchem kaartblad (38 West) opgesteld door Dienst grondwaterverkenning TNO te Delft in 1979.

#### *Bodemopbouw*

Uit de grondwaterkaart van Nederland blijkt dat op de onderzoekslocatie een deklaag van ruim 10 meter aanwezig is. De deklaag is een matig doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot het Holoceen. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit veen en (slibhoudende) klei. In de deklaag bevindt zich de freatische waterspiegel. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerende pakket is 30 à 40 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot matig fijne zanden (150 µm-2000 µm) en is plaatselijk zwak slibhoudend (Formaties van Echteld en Naaldwijk). Onder het eerste watervoerend pakket bevindt zich een circa 60 meter dik slecht doorlatend pakket fijne slibhoudende en matig grove zanden en kleilagen (Formatie van Kedichem).

#### *Geohydrologie*

De gemiddelde grondwaterstand tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen op circa 2,0 m-mv. Het freatisch grondwater wordt waarschijnlijk beïnvloed door de nabij gelegen Beneden-Merwede en is niet eenduidig.

#### **Hypothese**

Op basis van de beschikbare gegevens zijn de boven-, ondergrond en het grondwater onverdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

#### **Onderzoekopzet (NEN 5740:2009)**

De onderzoekopzet van het verkennend bodemonderzoek en het aantal boringen/peilbuis is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740:2009 voor een onverdachte kleinschalige locatie (ONV). Gezien de aanwezige bebouwing zullen alle boringen uitpandig tegen de gevel worden geplaatst. In verband met de aanwezige klinkerverharding en ophoogzand zijn, in aanvulling hierop, alle boringen doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv.

Aan : De heer R. Kooijman  
Datum : 14 juni 2012  
Kenmerk : B12.4925/Brfrpp-01/MV

Er is van uitgegaan dat op de locatie geen asbestverdachte materialen zijn toegepast en/of puin-beton/asfaltverhardingen met een puinstabilisatie aanwezig zijn. Het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest (NEN 5707:2003 of NEN 5897:2005) is derhalve niet noodzakelijk.

### **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 8 en 16 mei 2012 door de ervaren en gecertificeerde medewerker de heer R. de Kroon conform de geldende NEN/NPR-normen en BRL SIKB 2000 (versie 3.2a), protocol 2001 (versie 3.1), plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen en protocol 2002 (versie 3.2). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

### *Veldwerkzaamheden*

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is tijdens de locatie- en maaiveldinspectie geen asbest op het maaiveld waargenomen. Tevens is de septictank niet aangetroffen.

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit zijn in totaal drie boringen (B01 t/m B03) geplaatst. Hiervan zijn twee boringen (B01, B03) geplaatst tot een diepte van circa 1,0 meter beneden maaiveld (m-mv) en één boring (PB02) tot een diepte van circa 3,5 m-mv. De boring PB02 is afgewerkt met een peilbuis met filterstelling conform NEN 5740:2009 (2,5-3,5 m-mv).

Het grondwater uit de peilbuis PB03, is na twee keer afpompen en minimaal één week standtijd, op 16 mei 2012 bemonsterd. Tijdens het bemonsteren van het grondwater uit de peilbuis is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van circa 1,9 m-mv. De zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn standaard in het veld bepaald.

De situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen als bijlage 1.

### **Analyses**

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonster(s) zijn uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium van Al-West B.V. te Deventer en conform AS3000 voorbehandeld.

### *Verkennend bodemonderzoek*

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande grondmengmonsters samengesteld.

**Tabel 1: Overzicht grondmengmonsters met analyses verkennend bodemonderzoek**

Monster-code	Omschrijving	Boring	Traject (m-mv)	Analyse
MM01	Bovengrond, zand, maximaal zwak grindhoudend Zintuiglijk: -	B02, PB03	0-0,5	NEN, L en H
MM02 <sup>†</sup>	Ondergrond, klei, maximaal zwak grindhoudend Zintuiglijk: -	B01, B02, PB03	0,5-1,0	NEN, L en H

NEN: De zware metalen barium, cadmium, ijzer, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), (PCB's) en minerale olie (GC)

L en H: Lutum en organisch stofgehalte (humus)

<sup>†</sup> Tijdens de nieuwbouw zal maximaal ontgraving plaatsvinden tot 1,0 m-mv. Daarnaast is de kwaliteit van de bovengrond ons inziens representatief voor de diepere zandlagen vanaf 1,0 m-mv. Op basis hiervan is er derhalve voor gekozen om allereerst het (ophoog)zand te analyseren. Daarnaast is de kwaliteit van kleilaag (0,5-1,0 m-mv) vastgelegd.

Aan : De heer R. Kooijman  
Datum : 14 juni 2012  
Kenmerk : B12.4925/Brfrpp-01/MV

Het grondwatermonster uit peilbuis PB03 is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grondwater, bestaande uit:

- Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen);
- Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl);
- Minerale olie (GC).

#### *Aanvullend analytisch onderzoek*

Uit de analyseresultaten is gebleken dat in het mengmonster van de bovengrond (MM01) een matig verhoogd gehalte voor zink is aangetoond. Om vast te stellen of in de bovengrond mogelijk een sterke verontreiniging met zink aanwezig is zijn de deelmonsters (M04 en M05) separaat geanalyseerd op zink. Daarnaast is de bovengrond van boring B01 geanalyseerd op zink (M03) om te verifiëren of de verontreinigingen mogelijk te relateren zijn aan de grindhoudende bovengrond.

In het mengmonster van de ondergrond (MM02) is een matig verhoogd gehalte voor lood aangetoond. Om vast te stellen of in de ondergrond mogelijk een sterke verontreiniging met lood aanwezig is zijn de deelmonsters (M06 t/m M08) separaat geanalyseerd op lood. Ten behoeve van het aanvullen analytisch onderzoek is gebruik gemaakt van de reeds in het laboratorium aanwezige monsters. Hierdoor is de conserveringstermijn van droge stof overschreden. Aangezien de gemeten waarden vergelijkbaar zijn met de eerste analyse ronde en er geen sprake is van mobiele parameters wordt geen beïnvloeding van de analyseresultaten verwacht.

**Tabel 2: Overzicht grondmonsters met analyses aanvullend analytisch onderzoek**

Monster-code	Omschrijving	Boring	Traject (m-mv)	Analyse
M03	Bovengrond, zand, zwak grindhoudend Zintuiglijk: -	B01	0,08-0,5	Zn
M04	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B02	0,08-0,5	Zn
M05	Bovengrond, zand, zwak grindhoudend Zintuiglijk: -	PB03	0-0,5	Zn
M06	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B01	0,5-1,0	Pb
M07	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B02	0,5-1,0	Pb
M08	Ondergrond, klei, zwak grindhoudend Zintuiglijk: -	PB03	0,5-1,0	Pb

Pb: Lood;  
Zn: Zink.

#### **Zintuiglijke waarnemingen**

De bovengrond op de onderzoekslocatie bestaat tot circa 0,5 m-mv uit zwak siltig, zwak tot matig humeus (ophoog)zand. Vanaf deze diepte is een kleilaag met een dikte van circa 0,5 meter aangetroffen. Onder de kleilaag is tot aan de maximaal geboorde diepte van circa 3,5 m-mv matig siltig, zwak humeus zand aangetroffen. Plaatselijk zijn tot maximaal 2,0 m-mv bijmengingen met grind waargenomen.

Er zijn geen zintuiglijk waarnemingen (bijvoorbeeld dempingen) welke kunnen duiden op de voormalige situering van de septictank.

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 16 mm, slib/voormalige waterbodem of olie-water reacties). Het inzetten van extra analyses op het NEN- grondpakket is derhalve niet noodzakelijk. Het uitvoeren van een analytisch en/of verkennend onderzoek naar asbest (NEN 5707 / 5897) is tevens niet noodzakelijk.

De volledige boorprofielen beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

#### **Interpretatie analyseresultaten**

De analysecertificaten van het geaccrediteerd laboratorium van Al-west B.V. te Deventer zijn opgenomen als bijlage 2. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering, 7 april 2009). Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten is opgenomen als bijlage 4.

#### *Grond*

In het zintuiglijk schone mengmonster van de bovengrond (MM01) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, kobalt, kwik, lood, PAK en PCB's aangetoond. Tevens is een matig verhoogd gehalte voor zink vastgesteld.

Uit separate analyses van de monsters van de bovengrond is gebleken dat in de bovengrond van de boringen B01, P02 en PB03 (M03 t/m M05) licht verhoogde gehalten voor zink zijn aangetoond.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond (MM02) zijn licht verhoogde gehalten voor kwik en zink aangetoond. Tevens is een matig verhoogd gehalte voor lood vastgesteld.

Uit de separate analyses van de deelmonsters is gebleken dat in de ondergrond van de boringen B01 en B02 (M06 en M07, beide bodemlaag 0,5-1,0 m-mv) licht verhoogde gehalten voor lood zijn aangetoond. In de ondergrond van boring PB03 (M08, bodemlaag 0,5-1,0 m-mv) is een matig verhoogd gehalte voor lood aangetoond.

#### *Grondwater*

In het grondwater uit peilbuis PB03 zijn, behoudens een licht verhoogd gehalte voor zink, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

#### **Conclusies en aanbeveling**

Voor de locatie werd de hypothese gesteld voor een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen.

Uit de analyseresultaten is gebleken dat in de boven- en ondergrond en in het grondwater van de locatie over het algemeen lichte verontreinigingen met diverse parameters zijn aangetoond. In de ondergrond lokaal een matige verontreiniging met lood vastgesteld.

Normaliter dienen matige verontreinigingen nader te worden onderzocht. Echter het matig verhoogd gehalte voor lood in de grond behoeft ons inziens niet verder onderzocht te worden, op basis van de volgende punten:

- De verontreiniging betreft een incident, aangezien uit het overige aanvullend analytisch onderzoek maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetroffen. Sterke verontreinigingen zijn niet aangetoond, derhalve kan van een geval van ernstige bodemverontreiniging geen sprake zijn;
- De aangetroffen verontreiniging betreft een immobiele verontreiniging;
- De verontreiniging bevindt zich in de ondergrond, waardoor er geen sprake is van risico's voor de volksgezondheid.

Met het uitgevoerde verkennend en aanvullend analytisch bodemonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de nieuwbouwlocatie gelegen aan de Rivierdijk 320 te Sliedrecht, in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de toekomstige nieuwbouw.

Voor wat betreft de loodverontreiniging bepaalt de Omgevingsdienst of een nader bodemonderzoek naar lood dient te worden uitgevoerd. Verhoeven Milieutechniek B.V. kan hierin alleen een adviserende rol uitvoeren. Geadviseerd wordt om met de Omgevingsdienst in overleg te gaan.

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben betreffende onze rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekenden op telefoonnummer 0418-572060, faxnummer: 0418-515722.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

Autorisatie,



ing. M. Verschoor  
Junior projectleider  
Verhoeven Milieutechniek B.V.

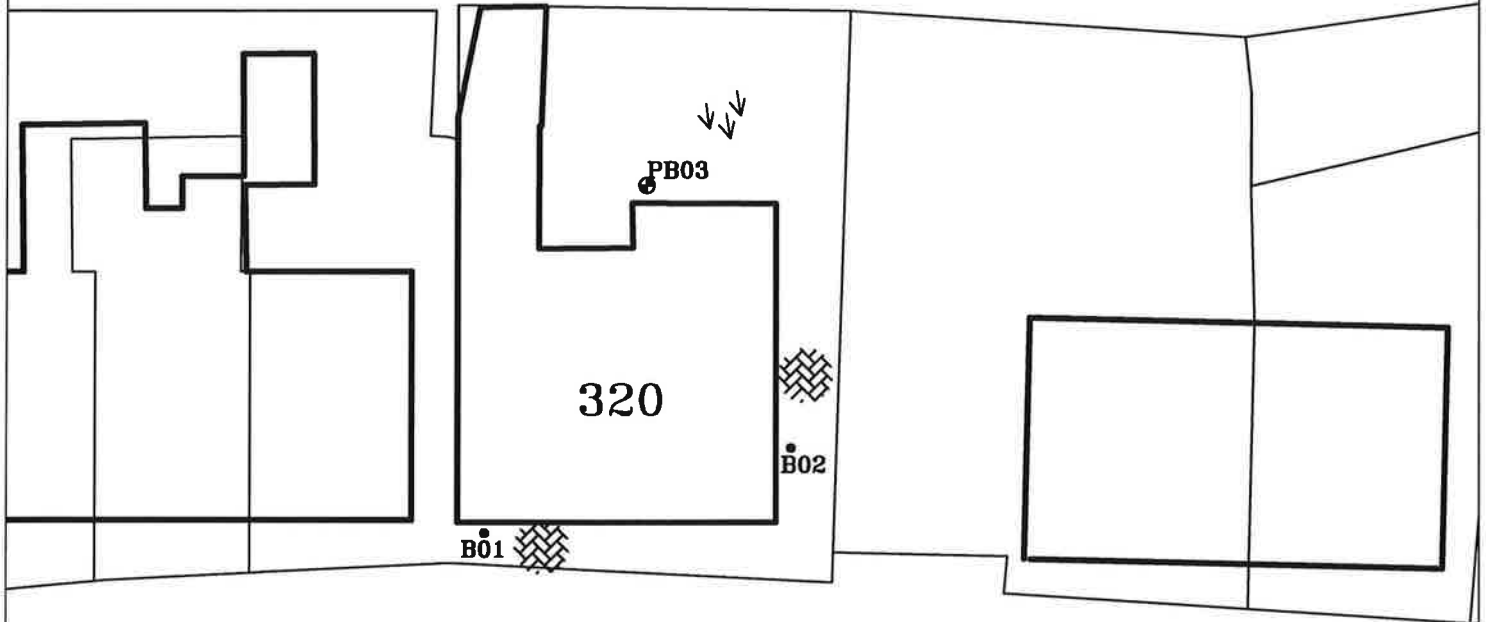


ing. H.M.W. van der Donk  
Senior projectleider  
Verhoeven Milieutechniek B.V.

- Bijlagen:*
1. *Situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuis*
  2. *Analysecertificaten*
  3. *Boorprofiel beschrijvingen*
  4. *Toetsingstabellen streef-, achtergrond- en interventiewaarden*
  5. *Omgevingsrapportage Omgevingsdienst*
  6. *Historische vragenlijst opdrachtgever*

**BIJLAGEN**

# rivier de Merwede



## Rivierdijk


### LEGENDA:

0 2,5 5m

- Boring
- ⊕ Boring met peilbuis

— Bebouwing

 Klinkerverharding

 Tuin

Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij  
verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen  
aan de Rivierdijk 230 te Sliedrecht

opdrachtgever: Dhr. R. Kooijman

get. IB	d.d. 30-05-'12	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 250	formaat A4
gez. HD	d.d. 30-05-'12	projectnr.B12.4925	bijlage 1



**VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.**

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



## 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 16.05.2012  
Relatiernr 35004726  
Opdrachtnr. 308079  
Blad 1 van 4

## ANALYSERAPPORT

### **Opdracht 308079 Bodem / Eluaat**

*Opdrachtgever* 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.  
*Referentie* B12.4925 KOOS  
*Opdrachtacceptatie* 09.05.12  
*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. , M. Verschoor



**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 308079 Bodem / Eluaat**

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
736744	08.05.2012	MM01
736747	08.05.2012	MM02

Eenheid	736744 MM01	736747 MM02	
<b>Algemene monstervoorbehandeling</b>			
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	
Koningswater ontsluiting	++	++	
Droge stof	%	83,2	80,3
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	<5,0
<b>Klassiek Chemische Analyses</b>			
Organische stof	% Ds	3,7 <sup>x)</sup>	3,0 <sup>x)</sup>
Carbonaten dmv asrest	% Ds	1,4	4,7
<b>Fracties (sedigraaf)</b>			
Fractie < 2 µm	% Ds	4,6	15
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	mg/kg Ds	110	110
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,53	0,33
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	9,5	9,2
Koper (Cu)	mg/kg Ds	16	19
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,19	0,17
Lood (Pb)	mg/kg Ds	150	270
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	11	22
Zink (Zn)	mg/kg Ds	250	130
<b>PAK</b>			
Anthraceen	mg/kg Ds	0,13	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,43	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,35	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,24	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,48	0,071
Chryseen	mg/kg Ds	0,43	0,065
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,41	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,87	0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,38	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	3,7 <sup>x)</sup>	0,25 <sup>x)</sup>
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,8 <sup>#)</sup>	0,49 <sup>#)</sup>
<b>Minerale olie</b>			
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	49	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	5,0	2,7
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	10	5,7

**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 4

**Opdracht 308079 Bodem / Eluaat**

	<b>Eenheid</b>	<b>736744</b> MM01	<b>736747</b> MM02
<b>Minerale olie</b>			
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<b>9,7</b>	<b>3,5</b>
<b>Koolwaterstof fractie C28-C32</b>	mg/kg Ds	<b>12</b>	<b>&lt;2,0</b>
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<b>7,0</b>	<b>&lt;2,0</b>
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<b>3,7</b>	<b>&lt;2,0</b>
<b>Polychloorbifenylen</b>			
PCB 28	mg/kg Ds	<b>&lt;0,0010</b>	<b>&lt;0,0010</b>
PCB 52	mg/kg Ds	<b>&lt;0,0010</b>	<b>&lt;0,0010</b>
PCB 101	mg/kg Ds	<b>0,0013</b>	<b>&lt;0,0010</b>
PCB 118	mg/kg Ds	<b>&lt;0,0010</b>	<b>&lt;0,0010</b>
PCB 138	mg/kg Ds	<b>0,0055</b>	<b>&lt;0,0010</b>
PCB 153	mg/kg Ds	<b>0,0047</b>	<b>&lt;0,0010</b>
PCB 180	mg/kg Ds	<b>0,0035</b>	<b>&lt;0,0010</b>
<b>Som PCB (7 Ballschmitter)</b>	mg/kg Ds	<b>0,015<sup>x)</sup></b>	<b>n.a.</b>
<b>Som PCB (7 Ballschmitter)</b> <b>(Factor 0,7)</b>	mg/kg Ds	<b>0,017<sup>#)</sup></b>	<b>0,0049<sup>#)</sup></b>

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.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 10.05.12

Einde van de analyses: 16.05.12

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. , M. Verschoor

**Toegepaste methoden****Grond**

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)Jzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: n)Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24  
Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu)

Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

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](mailto:info@al-west.nl), [www.al-west.nl](http://www.al-west.nl)

**AGROLAB**  
*group*

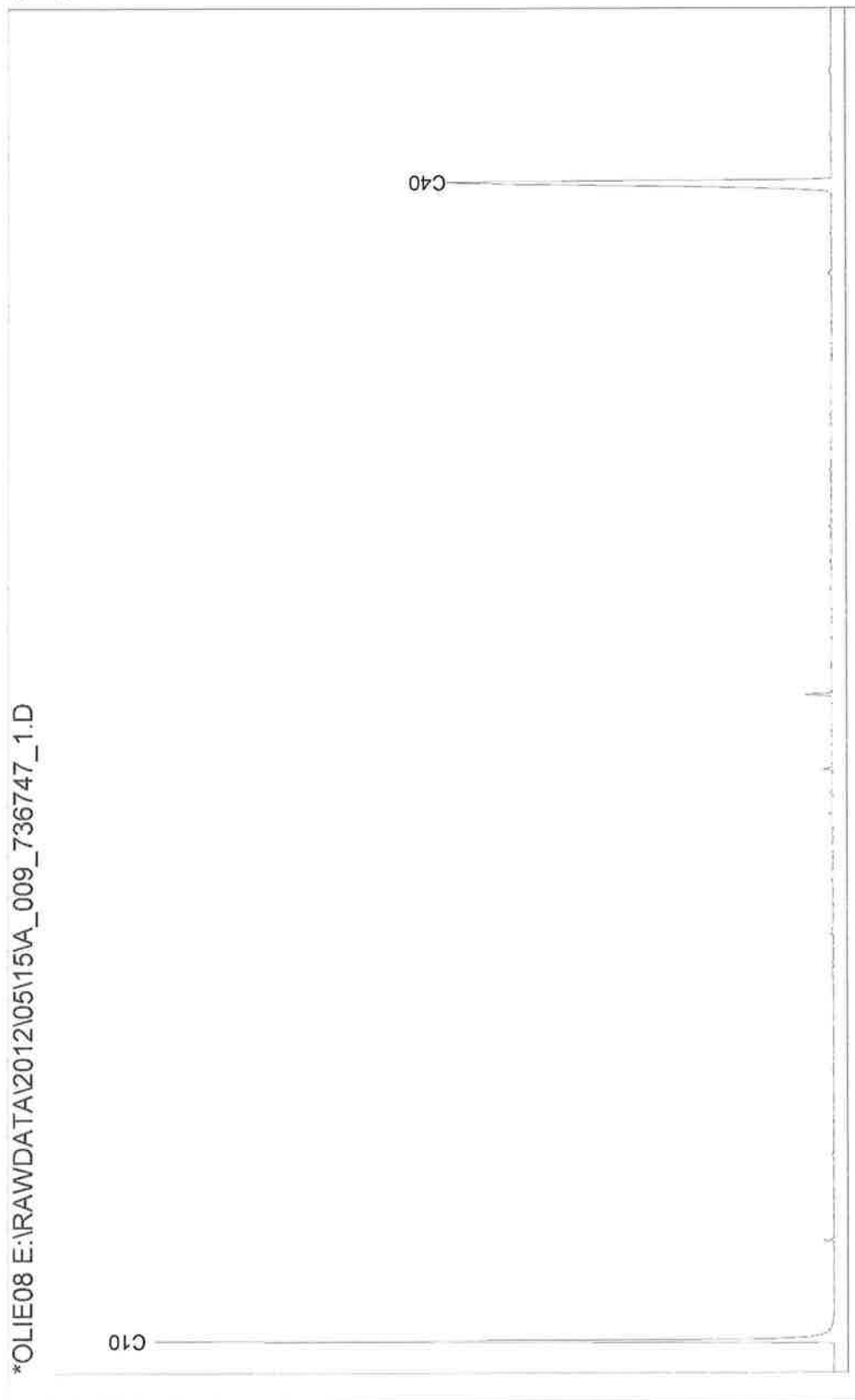


**Monsteromschrijving: MM01**



Chromatogram for Order No. 308079, Analysis No. 736747, created at 15.05.2012 12:30:17

**Monsteromschrijving: MM02**



## 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 06.06.2012  
Relatiernr 35004726  
Opdrachtnr. 312057  
Blad 1 van 4

## ANALYSERAPPORT

### **Opdracht 312057 Bodem / Eluaat**

*Opdrachtgever* 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.  
*Referentie* B12.4925 KOOS  
*Opdrachtacceptatie* 01.06.12  
*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



# 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



## Opdracht 312057 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
758378	08.05.2012	M03
758379	08.05.2012	M04
758380	08.05.2012	M05
758381	08.05.2012	M06
758382	08.05.2012	M07

Eenheid	758378 M03	758379 M04	758380 M05	758381 M06	758382 M07
---------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
Droge stof	%	91,1	92,1	81,3	82,7
			81,3	82,7	80,2

### Metalen

Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	65	100
Zink (Zn)	mg/kg Ds	93	130	78	--	--





## 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. 312057

Blad 4 van 4

### 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** 758378, 758379, 758380, 758381, 758382, 758383

## 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 22.05.2012  
Relatiernr. 35004726  
Opdrachtnr. 309427  
Blad 1 van 3

## ANALYSERAPPORT

### **Opdracht 309427 Water**

*Opdrachtgever* 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.  
*Referentie* B12.4925 KOOS  
*Opdrachtacceptatie* 16.05.12  
*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. , M. Verschoor



**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 309427 Water**

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
744222	PB03	16.05.2012	

Eenheid 744222  
PB03

**Metalen**

Barium (Ba)	µg/l	<50
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15
Zink (Zn)	µg/l	66

**Aromaten**

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
<i>m,p-Xyleen</i>	µg/l	<0,20
<i>ortho-Xyleen</i>	µg/l	<0,10
<b>Som Xylenen</b>	µg/l	n.a.
<b>Som Xylenen (Factor 0,7)</b>	µg/l	0,21 <sup>#</sup>
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50

**Chloorhoudende koolwaterstoffen**

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
<i>1,1-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10
<i>Cis-1,2-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10
<i>trans-1,2-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10
<b>Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen</b>	µg/l	n.a.
<b>Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)</b>	µg/l	0,14 <sup>#</sup>
<b>Som Dichlooretheen</b>	µg/l	n.a.
<b>Som Dichlooretheen (Factor 0,7)</b>	µg/l	0,21 <sup>#</sup>
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50

**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 309427 Water**

Blad 3 van 3

**Eenheid 744222**  
PB03**Chloorhoudende koolwaterstoffen**

Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
<b>Som Dichloorpropanen</b>	µg/l	<b>n.a.</b>
<b>Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)</b>	µg/l	<b>0,42<sup>#)</sup></b>

**Minerale olie**

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
<b>Koolwaterstoffractie C28-C32</b>	µg/l	<b>&lt;10</b>
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

**Broomhoudende koolwaterstoffen**

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50
----------------------------	------	-------

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

#) 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.

Begin van de analyses: 16.05.12

Einde van de analyses: 22.05.12

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. , M. Verschoor

**Toegepaste methoden**

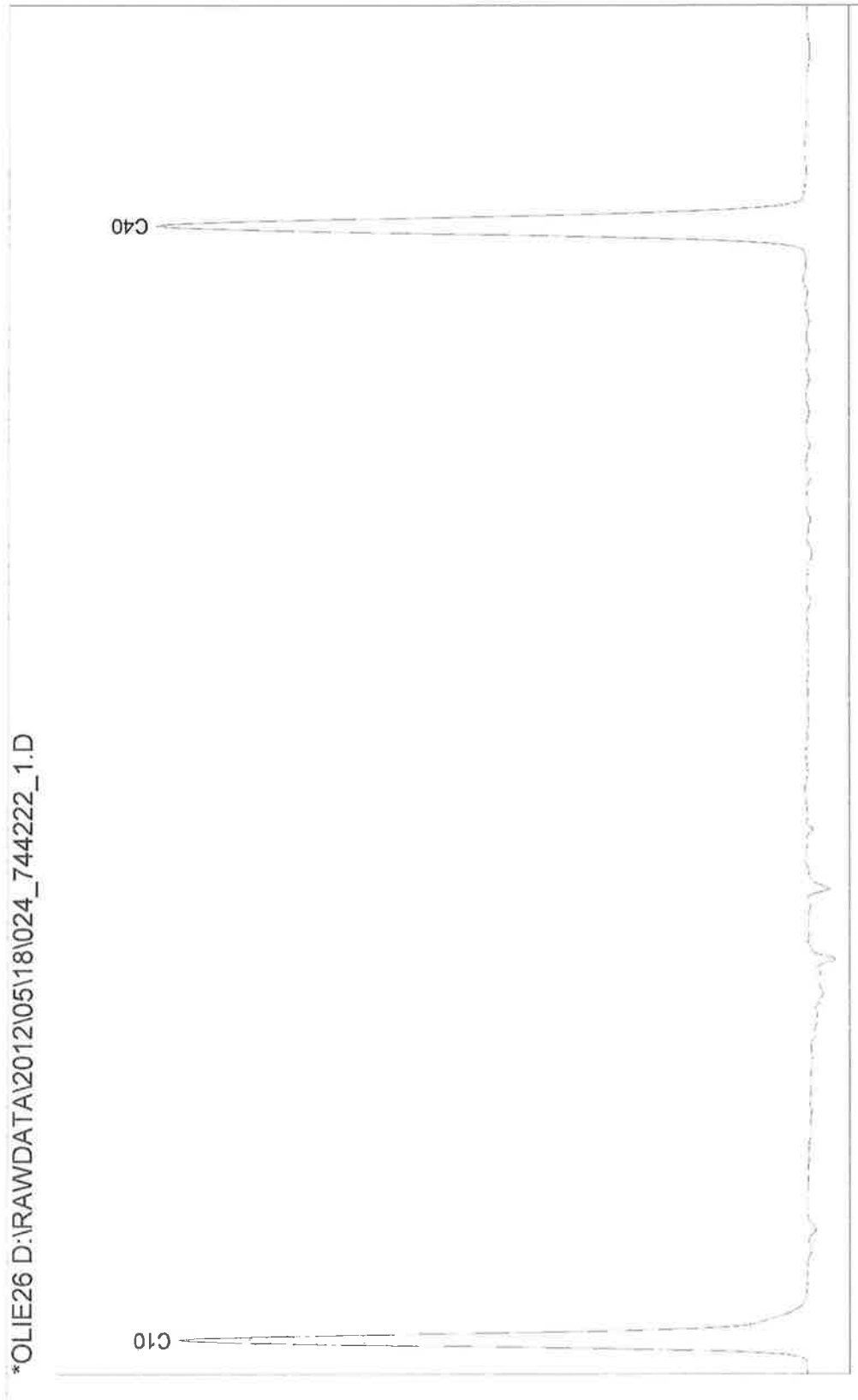
**Protocollen AS 3100:** Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstoffractie C10-C40

**Protocollen AS 3100:** n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Protocollen AS 3100:** Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Som Xylenen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

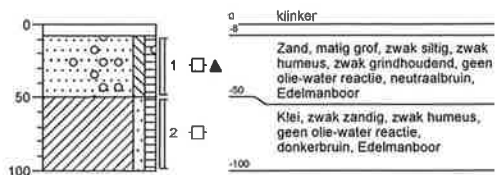
**n) Niet geaccrediteerd**

Chromatogram for Order No. 309427, Analysis No. 744222, created at 21.05.2012 07:10:33  
**Monsteromschrijving: PB03**



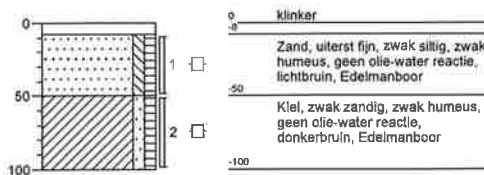
**Boring: B01**

Datum: 8-5-2012  
GWS:



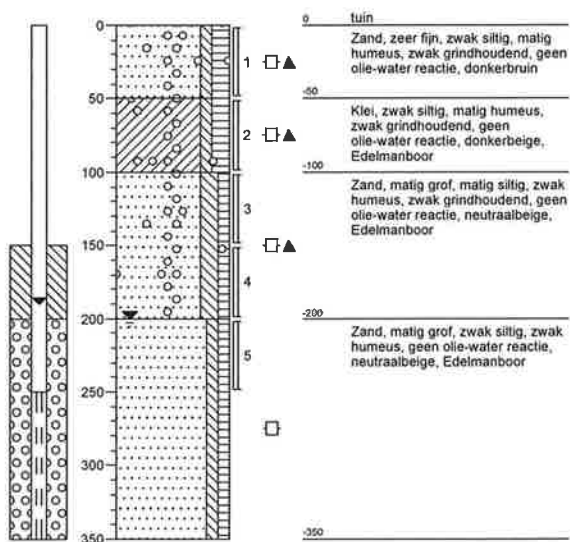
**Boring: B02**

Datum: 8-5-2012  
GWS:



**Boring: PB03**

Datum: 8-5-2012  
GWS: 200



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

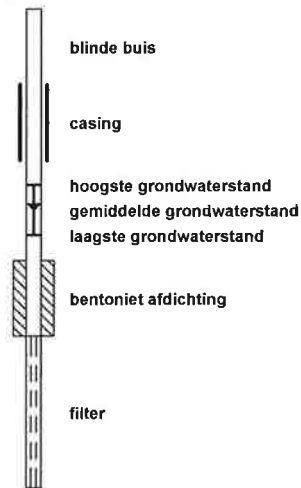
## zand

	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

## peilbuis



## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



Projectnaam KOOS  
Projectcode B12.4925

**Tabel 1: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer		MM01		MM02		M03		M04
Boring		B02,PB03		B01,B02,PB03		B01		B02
Bodemtype		ZS1H1		KZ1H1		ZS1H1		ZS1H1
Zintuiglijk						GR		
Van (cm-mv)		0		50		8		8
Tot (cm-mv)		50		100		50		50
Humus (% op ds)		3.7		3		3.7		3.7
Lutum (% op ds)		4.6		15		4.6		4.6
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	----	110	----			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,53	*	0,33	<AW			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,5	*	9,2	<AW			
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	<AW	19	<AW			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,19	*	0,17	*			
Lood [Pb]	mg/kg ds	150	*	270	**			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	<AW	22	<AW			
Zink [Zn]	mg/kg ds	250	**	130	*	93	*	130
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	----	< 0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43	----	< 0,050				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,35	----	< 0,050				
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,24	----	< 0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,48	----	0,071	----			
Chryseen	mg/kg ds	0,43	----	0,065	----			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,41	----	< 0,050				
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,87	----	0,11	----			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,38	----	< 0,050				
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050		< 0,050				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,7	----	0,25	----			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds	3,8	*	0,49	<AW			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	----	< 0,0010	----			
PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	----	< 0,0010	----			
PCB 101	mg/kg ds	0,0013	----	< 0,0010	----			
PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	----	< 0,0010	----			
PCB 138	mg/kg ds	0,0055	----	< 0,0010	----			
PCB 153	mg/kg ds	0,0047	----	< 0,0010	----			
PCB 180	mg/kg ds	0,0035	----	< 0,0010	----			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,015	----		----			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,017	*	< 0,0049	<AW			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	49	<AW	< 20	<AW			

**Tabel 2: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer		M05		M06		M07		M08
Boring		PB03		B01		B02		PB03
Bodemtype		ZS1H2		KZ1H1		KZ1H1		KS1H2
Zintuiglijk		GR1						GR1
Van (cm-mv)		0		50		50		50
Tot (cm-mv)		50		100		100		100
Humus (% op ds)		3.7		3		3		3
Lutum (% op ds)		4.6		15		15		15
Lood [Pb]	mg/kg ds			65	*	100	*	330
Zink [Zn]	mg/kg ds	78	*					**

**Toelichting bij de tabel:**

Circulaire Bodemsanering: De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

**Projectnaam** KOOS  
**Projectcode** B12.4925

**Toetsing:**

- = Geen toetsnorm aanwezig  
 \*\* = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)  
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde  
 \* = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

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 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming**

humus (% op ds) lutum (% op ds) analysemonsters		3			3,7		
		15			4,6		
		M06, M07, M08, MM02			M03, M04, M05, MM01		
		AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	mg/kg ds	129	376	623	65	190	315
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,43	4,9	9,4	0,39	4,4	8,4
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	71	131	5,5	37	69
Koper [Cu]	mg/kg ds	29	82	136	22	64	105
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	15	31	0,11	13	27
Lood [Pb]	mg/kg ds	40	232	424	34	199	364
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	25	48	71	15	28	42
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	306	512	69	213	357
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0060	0,15	0,30	0,0074	0,19	0,37
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	57	779	1500	70	960	1850

**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

Projectnaam KOOS  
Projectcode B12.4925

**Tabel 4: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	PB03		
Datum	16-5-2012		
pH	7,4		
Ec (µS/cm)	481		
Filternummer	1		
Van (cm-mv)	250		
Tot (cm-mv)	350		
<hr/>			
Barium [Ba]	µg/l	< 50	<S
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,80	<T
Kobalt [Co]	µg/l	< 20	<S
Koper [Cu]	µg/l	< 15	<S
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	<S
Lood [Pb]	µg/l	< 15	<S
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 5,0	<S
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	<S
Zink [Zn]	µg/l	66	*
<hr/>			
Benzeen	µg/l	< 0,20	<S
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,50	<S
Tolueen	µg/l	< 0,50	<S
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,20	----
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,10	----
Xylenen (som)	µg/l		----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,50	<S
Naftaleen	µg/l	< 0,050	<T
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,10	<T
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,50	<S
Dichloorethenen (som)	µg/l		----
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	----
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		----
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	----
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	----
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,14	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,10	<T
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,50	<S
Dichloormethaan	µg/l	< 0,20	<T
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,50	<S
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,50	<S
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	<T
Vinylchloride	µg/l	< 0,20	<T
Dichloorpropaan	µg/l		----
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	----
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	----
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	< 0,42	<S
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	<T
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,50	D<=I
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	----
Minerale olie C36 - C40	µg/l	< 10,0	----
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 20	----
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	<T
Minerale olie C12 -	µg/l	< 20	----

Monsternummer	PB03		
C16			
Minerale olie C16 - C20	µg/l	< 10,0	----
Minerale olie C20 - C24	µg/l	< 10,0	----
Minerale olie C24 - C28	µg/l	< 10,0	----
Minerale olie C28 - C32	µg/l	< 10,0	----
Minerale olie C32 - C36	µg/l	< 10,0	----

**Toelichting bij de tabel:**

**Toetsing:**

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

**Tabel 5: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming**

		S	T	I
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,010	10,0	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,80	40	80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

**Toelichting bij de tabel:**

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- \* = Normen diep grondwater



Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Noordendijk 250  
Postbus 550  
3300 AN Dordrecht  
T [078] 770 85 85  
F [078] 770 85 84  
E algemeen@ozhz.nl  
www.ozhz.nl  
KvK-nummer: 51291010

## Omgevingsrapportage - bodem

**perceel SDT00 I 2477 te Sliedrecht**  
**Rivierdijk 320 te Sliedrecht**

Aanvrager	Verhoeven Milieutechniek B.V., de heer H. van der Donk
Telefoonnummer	0418-572060
E-mail adres	hvddonk@verhoevenmilieu.nl
Uw opdrachtnummer en datum	B12.4925 - 11-04-2012
Zaaknummer	0065060
Reactie op	2012008950, d.d. 11-12-2011
Ons kenmerk	2012009361 / CHK
Behandeld door	Roland Boomgaard, d.d. 18-04-2012 aangepaste versie 19-04-2012 e-mail: <a href="mailto:r.boomgaard@ozhz.nl">r.boomgaard@ozhz.nl</a> , telefoon 078-7703117

## Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid over de milieuhygiënische kwaliteit van grond- en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buitengebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid aanwezige gegevens. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit milieurapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

### Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiekenmerken (adres, kadastraal nummer, oppervlakte) en een overzichtskaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van de locatie, eventuele bodemonderzoeken, tanks, historische en actuele informatie weer.

### Hoofdstuk 2: Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van bodemgerelateerde activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit historische activiteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken, ondergrondse brandstoftanks en gegevens over de aanwezige bedrijven met een vergunnings-/meldingsplicht vanuit de Wet milieubeheer. Ook rapporten die slechts een gedeeltelijke overlap met de onderzoekslocatie hebben staan in dit hoofdstuk vermeld.

### Hoofdstuk 3: Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie (gerekend vanuit het middelpunt van de locatie). Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem kan zijn. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een aangrenzend perceel.

### Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

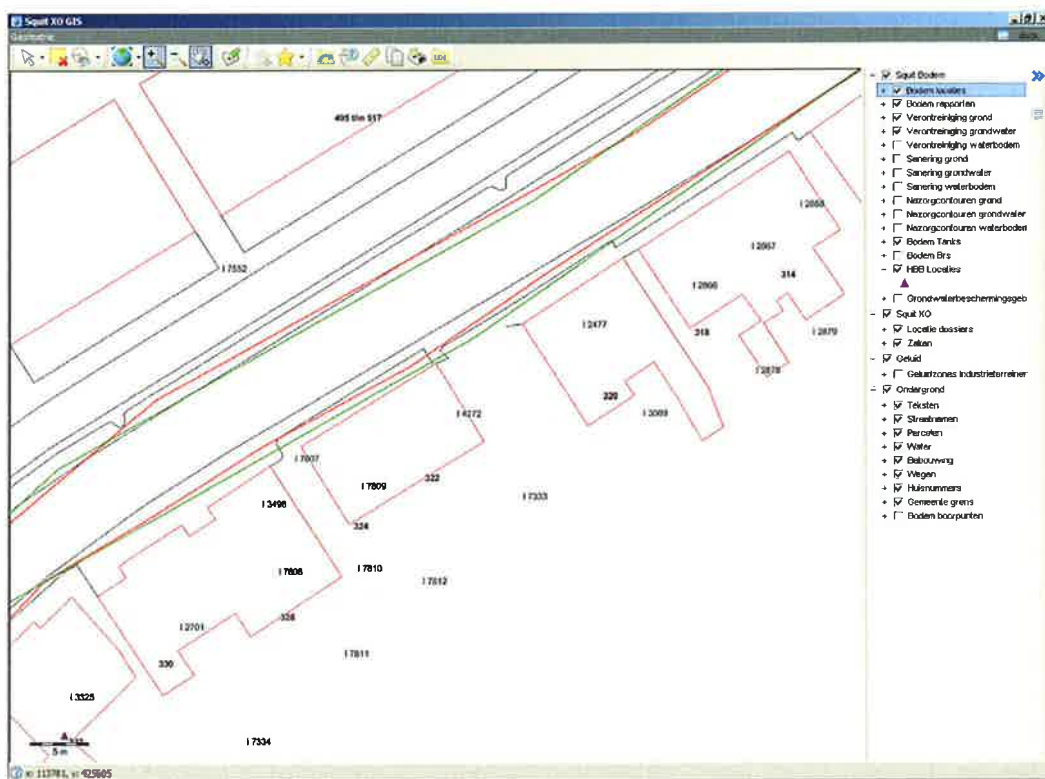
Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

### Bijlage 2: Disclaimer

Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

# 1 Algemene informatie perceel SDT00 I 2477

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

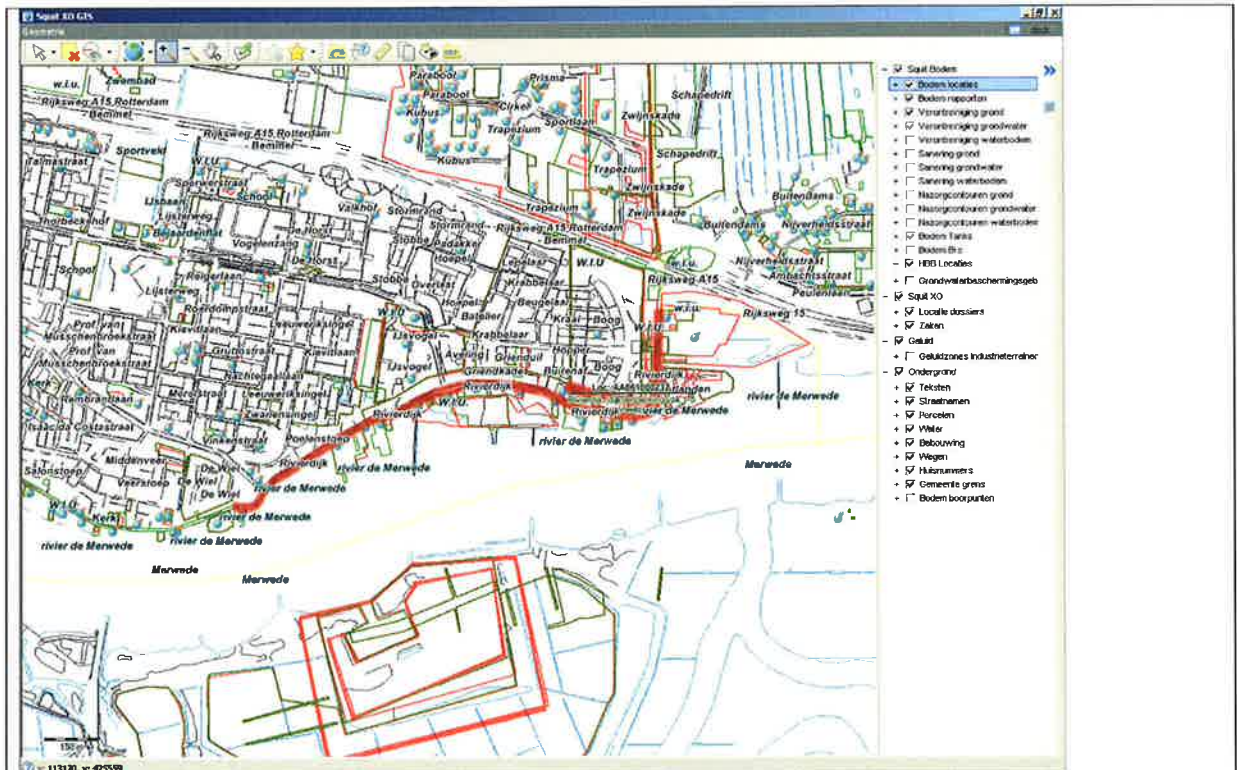
Adres	
Kadastrale gegevens	
Gemeente	SDT00
Sectie	I
Nummer	2477

## 2 Gegevens op perceel SDT00 I 2477

### Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn, voor zover bekend, geen historische bodembedreigende activiteiten uitgevoerd

### Overzicht bodemonderzoeklocaties



#### Onderzoekslocatie 'Rivierdijk (dijkversterking vak 1-5 (deels))'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam: Rivierdijk (dijkversterking vak 1-5 (deels) (AA06100232)

De locatie staat geregistreerd op het volgende adres: Rivierdijk 0

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen: Pot. ernstig

Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven: Uitvoeren NO

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen: ZH061009239

Wbb code: ZH061009239

Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Oriënterend onderzoek	19 03 1999	Onbekend	Onbekend
Oriënterend onderzoek	06 05 1999	Onbekend	Onbekend
Oriënterend onderzoek	01 04 2000	Onbekend	Onbekend



## Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

## Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Er zijn, voor zover bekend, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

## Overzicht geregistreerde bedrijven met vergunnings-/meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer.

Er zijn geen geregistreerde bedrijven bekend.

### **3 Gegevens in een straal van 25 meter rond perceel SDT00 I 2477**

#### **Overzicht historische bodembedreigende activiteiten**

Er zijn, voor zover bekend, geen historische bodembedreigende activiteiten uitgevoerd.

#### **Overzicht bodemonderzoeklocaties**

Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

#### **Overzicht aanwezige ondergrondse tanks**

Er zijn, voor zover bekend, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

#### **Overzicht geregistreerde bedrijven met vergunnings-/meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer.**

Er zijn geen geregistreerde bedrijven bekend.

## **4 Algemene informatie**

### *Bodemkwaliteitskaart*

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via [www.ozhz.nl](http://www.ozhz.nl).

### *Voormalige boomgaarden en kassen*

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht voor het voorkomen van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij bodemonderzoek aanvullende aandacht te worden besteed aan het voorkomen van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van de omgevingsdienst. Daarom wordt verwezen naar de internetsite [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl). Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

## Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

### 1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid bodemonderzoek bij een bouwvergunningen en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid te vinden is, is dit echter geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op het voorkomen van bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

### 1.2 Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze een bodem verontreinigd hebben. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

### 1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijk bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van een of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid aangeboden dan worden de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Alle beschikbare rapportages behorend tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzoekslocatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting ziet er als volgt uit:

Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)

De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Brinklaan 155	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Pot. Ernstig	
Op basis van de beschikbare informatie voor de locatie de volgende vervolgstatus van toepassing:		Uitvoeren NO	
<b>Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd</b>			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Bodem	Grondwater
Historisch onderzoek	10-9-1993		
NVN Onderzoek	1-8-1993	>S	>T

Het oranje deel geeft de naam van de onderzoekslocatie aan.

Het gele deel geeft een samenvatting van de beschikbare informatie in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

Het blauwe deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

#### Beoordeling verontreiniging (in het gele deel)

De analysesresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

**Niet verontreinigd:** Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn.

Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie, voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen kleiner dan de achtergrondwaarden.

**Niet Ernstig:** Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalte zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

**Pot. Ernstig:** Potentieel ernstig. Mogelijk is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd als een matige of sterke verontreiniging in de bodem, zowel de grond of/ en het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd als er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid

tot bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend : Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd als er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot het voorkomen van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel Urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie pot. Spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wbb is doormiddel van een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw) of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie ernstig, geen spoed

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de spoed (risico's) niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigings situatie kan dit wenselijk zijn.

Ernstig, geen risico's bepaald: zie Ernstig, spoed niet bepaald

Ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding vormt, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient voor 2015 plaats te vinden.

Urgent, sanering binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding vormt, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent sanering binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd)

Urgent, start sanering voor 2015: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering dient te worden gestart voor 2015. (NB. de bepaling van

spoeideisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd)

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van licht tot matige verontreinigde grond. Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodem onderzoek heeft uitgewezen dat de omvang criteria, meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater boven de interventiewaarde, zijn niet overschreden. Op basis van de verontreinigingsituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

#### **Vervolgstatus (in het gele deel)**

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen een en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een nader bodemonderzoek, een aanvullend bodemonderzoek een saneringonderzoek en het opstellen van een saneringsplan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering van grond kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

#### **Type onderzoek (in het blauwe deel)**

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een andere doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van locatie bezoek, gesprekken met betrokkenen en of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veldanalytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (nader onderzoek)Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

#### **Analyseresultaten (in het blauwe deel)**



De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van kleuren en letters. De combinatie tussen deze geven aan of de bodem verontreinigd is of niet.

De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

A = Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan.

Streefwaarde, of huidige achtergrondwaarde: is de waarde waarbij sprake is van grond die geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van een of meerdere stoffen de streefwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging.

Tussenwaarde: Als van een of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek.

Interventiewaarde: Als van een of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de spoed van het geval. In veel gevallen zal het nemen van maatregelen kunnen worden uitgesteld tot een zogenoemd "natuurlijk moment" (zoals nieuwbouw).

NB. de in de rapportage aangegeven concentratieniveaus betreffen de hoogst gemeten concentraties tijdens een onderzoek. Dit betekent niet op voorhand dat vergelijkbare concentraties binnen het gehele onderzoeksgebied voorkomen. Meer duidelijkheid over het voorkomen van de weergegeven verontreinigingen kan alleen worden verkregen door het inzien van de betreffende onderzoeksrapporten.

#### **1.4 Wat u moet weten over tankgegevens**

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

#### **1.5 Geregistreerde inrichtingen in het kader van de Wet milieubeheer**

In de paragraaf 'Overzicht geregistreerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer', wordt een overzicht gegeven van de inrichtingen op en in de omgeving van het perceel.

Van een inrichting worden de algemene gegevens getoond en wordt een overzicht gegeven van de activiteiten.

**Algemene gegevens**

Een inrichting kan 3 verschillende statussen hebben: Actief, Historisch en Niet-actief.

Actief betekend: Op de locatie is nog een WM.

**Omschrijving**

Hier wordt een overzicht gegeven van de activiteiten van de inrichting.

## **1.6 Algemene bodemkwaliteit**

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via [www.ozhz.nl](http://www.ozhz.nl).

## **Bijlage 2: Disclaimer**

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname. Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert de omgevingsdienst om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

# Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.  
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 1 van 4

## VRAGENLIJST HISTORISCH ONDERZOEK T.B.V. BODEMONDERZOEK

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is.

Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.

Bij keuzevragen: hokje  zwart maken.

### 1. Locatiegegevens

#### 1.1 Gegevens aanvrager

Naam : RA. Kooijman.....  
Adres : RIVIERDIJK 177.....  
Postc. & Wpl. : 3361 AH SLIEDRECHT.....  
Tel.nr. : 06-48130030.....

#### Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk : Woning.....  
Adres : RIVIERDIJK 320.....  
Postc. & Wpl. : 3361 AW SLIEDRECHT.....  
Kad. gegevens : sectie I.....nr(s) 2477, 3089.....

### 2. Gebruik van het terrein

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	<input type="checkbox"/>	1970 - .....	<input checked="" type="checkbox"/>
- natuurgebied	<input type="checkbox"/>	.....	<input type="checkbox"/>
- bedrijfsterrein	<input type="checkbox"/>	.....	<input type="checkbox"/>
- agrarisch	<input type="checkbox"/>	.....	<input type="checkbox"/>
- braakliggend	<input type="checkbox"/>	.....	<input type="checkbox"/>
- Bakkerij	<input checked="" type="checkbox"/>	1910 - 1970	<input type="checkbox"/>

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

.....  
.....

# Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.  
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 2 van 4

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?  
Bakkerij + woonhuis

2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?  
Bakkerij

2.4 Met welke stoffen is gewerkt?  
Organische stoffen

2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?  
Huidige woonhuis

### 3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal

3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?

- nee (ga verder met vraag 4.1)
- ja, namelijk: .....

3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?  
.....

### 4. Brandstof- en/of septictanks

4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (geweest) (ligging op tekening aangegeven)?

- er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1)
- aanwezig geweest, maar reeds verwijderd
- nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik
- nog aanwezig en in gebruik

4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?  
Sanitair afval water

4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?

- nee
- ja

# Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.  
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 3 van 4

4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?

nee

ja

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

nee(door naar vraag 6.1)

ja, namelijk .....

5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

nee

ja, namelijk .....

6. Milieuvergunningen

6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de locatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

nee

ja: .....

afgegeven door: .....

datum: .....

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

7.1 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

nee       ja, namelijk .....

.....

# Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.  
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 4 van 4

## 8. Gegevensover aangrenzende terreinen

8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?

..Woningen.....

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?

..Woningen.....

8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?

nee

ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)

8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?

nee

ja, namelijk .....

.....

## 9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

Bij aanvrager zelf bekende informatie

Gemeentelijk dossier bouwvergunningen

Gemeentelijk dossier milieuvergunningen

Gemeentelijk dossier inzake olietanks

Vorige bewoners.....

10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?

nee

ja, datum ingediend verzoek .....

---

naar waarheid ingevuld

.....SLICHTRECHT.....(plaats) .....13-9-2012.....(datum)

Handtekening aanvrager:

