

# Eindrapport verkennend bodemonderzoek Hogezoom te Renesse

**Opdrachtgever:** Gemeente Schouwen Duiveland  
De heer F. Bom  
Postbus 5555  
4300 JA Zierikzee

**Opgesteld door:** Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.  
**Telefoon:** 0113-352 222  
**Projectnummer:** 2370262  
**Datum:** 7 januari 2008  
**Auteur:** Ing. G.M. van den Heuvel  
**Autorisatie:** ir. R. van de Woestijne  
Manager SMA Zeeland B.V.



## Inhoudsopgave

SAMENVATTING .....	3
1. INLEIDING .....	4
1.1. AANLEIDING EN DOEL .....	4
1.2. REFERENTIEKADER .....	4
1.3. BETROUWBAARHEID .....	5
1.4. OPBOUW RAPPORT .....	6
2. VOORONDERZOEK .....	7
2.1. LOCATIEBESCHRIJVING EN HISTORISCHE GEGEVENS .....	7
2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....	7
2.3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE .....	7
3. VELDWERK .....	9
3.1. UITVOERING VELDWERK .....	9
3.2. RESULTATEN VELDWERK .....	9
4. CHEMISCHE ANALYSE .....	10
4.1. ANALYSESTRATEGIE .....	10
4.2. ANALYSERESULTATEN .....	10
4.3. INTERPRETATIE RESULTATEN .....	11
5. CONCLUSIE EN AANBEVELING .....	12
5.1. CONCLUSIE .....	12
LITERATUURLIJST .....	13
LIJST VAN BIJLAGEN .....	14

## Samenvatting

Door Gemeente Schouwen Duiveland is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie gelegen aan de Hogezoom te Renesse in de gemeente Schouwen Duiveland (bijlage 1 en 2).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transactie en herinrichting van de betreffende locatie. Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen of het voormalige, dan wel huidige gebruik van de onderhavige locatie en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater).

Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese onverdacht. Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten formeel te worden verworpen.

In de bovengrondmengmonsters zijn lichte streefwaarde overschrijdingen voor DDT/DDE/DDD (som) aangetoond. Deze verhoogde concentraties zijn waarschijnlijk te wijten aan het feit dat er, in de periode dat de locatie als tuincentrum en hoveniersbedrijf gebruikt werd, OCB's zijn gebruikt.

In het mengmonster van de ondergrond is een lichte streefwaarde overschrijding voor PAK aangetoond.

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan geanalyseerde parameters aangetroffen.

De aangetroffen gehalten DDT/DDE/DDD (som) en PAK in de grond zijn dusdanig gering dat zij geen risico opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. Verdere onderzoeksinspanningen zijn dan ook niet noodzakelijk en er gelden geen gebruiksbeperkingen voor de locatie. Wel dient er rekening mee te worden gehouden dat verontreinigde grond niet zonder meer (tijdelijk) mag worden verplaatst en/of gesaneerd op of van de onderzoekslocatie. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag bepaald te worden.

## 1. Inleiding

### 1.1. Aanleiding en doel

Door Gemeente Schouwen Duiveland is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie gelegen aan de Hogezoom te Renesse in de gemeente Schouwen Duiveland (bijlage 1 en 2).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transactie en herinrichting van de betreffende locatie. Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen of het voormalige, dan wel huidige gebruik van de onderhavige locatie en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater).

### 1.2. Referentiekader

#### Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is afgeleid van de NEN 5740 (lit.2). Het onderzoek bestaat uit: vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, interpretatie en toetsing.

De resultaten van het bodemonderzoek zijn beoordeeld op basis van de streef- en interventiewaarden voor de bodem en het grondwater (lit.1).

#### S-, T- en I-waarden

De streefwaarden (S-waarde) geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Het gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde,  $(S+I)/2$ , hierna te noemen de 'tussenwaarde' (T-waarde), wordt gehanteerd om aan te geven dat bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging, ofwel, dat nader onderzoek noodzakelijk is.

De interventiewaarden (I-waarde) geven aan dat bij overschrijding van deze waarden de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Wanneer het bodemvolume dat tot boven de I-waarde verontreinigd is, groter is dan  $25 \text{ m}^3$  (voor verontreiniging in grond) respectievelijk  $100 \text{ m}^3$  (voor verontreiniging in grondwater), is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De streef- en interventiewaarden worden in het vervolg, samenvattend, toetsingswaarden genoemd.

Er bestaat in specifieke gevallen een kans dat bij gehalten in de bodem onder de interventiewaarden toch geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd en gesproken moet worden van een geval van ernstige verontreiniging. Voor toelichting op de specifieke gevallen wordt verwezen naar Lit.1.



### 1.3. Betrouwbaarheid

Het hier gerapporteerde bodemonderzoek is uitgevoerd op zorgvuldige wijze, in overeenstemming met de geldende richtlijnen en de gebruikelijke inzichten en methoden. SMA Zeeland B.V. beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem (NEN-EN-ISO 9001: 2000) en veiligheidsmanagementsysteem (VGM Checklist Aannemers) waarbinnen de kwaliteit van de werkzaamheden dusdanig worden beheerst en gewaarborgd dat haar diensten zo goed mogelijk aan de eisen en doelstellingen van de opdrachtgever voldoen.

Het milieukundige veldwerk is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 en conform de hierbij van toepassing zijnde VKB-protocollen en NEN-normen.

S.M.A. Zeeland B.V. beschikt hiertoe over het procescertificaat "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor de VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018. Dit procescertificaat is uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundige veldwerk, beginnend bij de acceptatie van het veldwerk, en eindigend bij de overdracht van de veldwerkgegevens en monsters.

De chemische analyses van dit onderzoek zijn uitgevoerd door een daartoe door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium.

In het kader van de waarborging van de onafhankelijkheid verklaart SMA Zeeland B.V. dat zij, of haar moederbedrijf, of een van haar zusterbedrijven, geen eigenaar is van de te onderzoeken locatie.

Een verkennend onderzoek is erop gericht met beperkte middelen vast te stellen of er bodemverontreiniging aanwezig is. Dit impliceert dat de conclusies van het verkennend onderzoek slechts een beperkte reikwijdte hebben. Door het verkennend karakter en het daarmee samenhangende beperkt aantal boringen en analyses, betekent dit concreet dat een mogelijk aanwezige verontreiniging over het hoofd gezien kan worden. Het verkennend onderzoek garandeert derhalve nooit dat de onderzochte locatie geheel schoon is of anderszins, dat met het verkennend onderzoek alle eventueel aanwezige verontreinigingen worden gedetecteerd.

Verder geldt dat de resultaten van het onderhavige onderzoek een momentopname vormen van de bodemkwaliteit. Na de uitvoering en rapportage van dit onderzoek zouden activiteiten kunnen plaatsvinden die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie kunnen beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn het bouwrijp maken van de locatie of het aanvoeren van grond van elders. Een andere factor kan bijvoorbeeld zijn het transport van verontreinigende stoffen via het grondwater van buiten de onderzoekslocatie.

Gezien deze overwegingen, dienen de hier gerapporteerde onderzoeksresultaten met meer voorzichtigheid gebruikt en geïnterpreteerd te worden naarmate de tijd toeneemt die verlopen is na de uitvoering van het onderzoek.

Op basis van de uit dit bodemonderzoek verkregen gegevens kan in principe geen uitspraak gedaan worden over de toepassingsmogelijkheden van eventueel van de locatie af te voeren grond. Hiervoor dient onderzoek plaats te vinden in het kader van het Bouwstoffenbesluit conform de AP-04 methodiek.

SMA Zeeland B.V. kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of anderszins voor eventuele gevolgen die voortkomen uit het gebruik en de interpretatie van de in dit rapport gepresenteerde onderzoeksgegevens.

#### **1.4. Opbouw rapport**

Het rapport is als volgt ingedeeld. In de navolgende hoofdstukken komen achtereenvolgens het vooronderzoek (hst.2), het veldwerk (hst.3) en de chemische analyses met de bespreking van de resultaten (hst.4) aan de orde. Het laatste hoofdstuk bevat de conclusies van het onderzoek.

Een overzichtskaat is te vinden in bijlage 1. In bijlage 2 is de situatietekening opgenomen. De boorbeschrijvingen en de toetsingstabellen zijn opgenomen in de bijlage 3 en 4. In bijlage 5 zijn de analyserapporten van het laboratorium opgenomen.

## 2. Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden het bodemgebruik in het verleden en de resultaten van eventuele voorgaande onderzoeken besproken. Dit heeft geleid tot een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

### 2.1. Locatiebeschrijving en historische gegevens

De locatie is gelegen aan de Hogezoom te Renesse en betreft 1 perceeldeel (bijlage 2). Deze locatie is kadastraal bekend als Westerschouwen, sectie H, nummers 696.

De betreffende locatie is in het verleden in gebruik geweest voor bedrijfsactiviteiten, te weten een tuincentrum c.q. hoveniersbedrijf. Het perceeldeel heeft een oppervlakte van 1885 m<sup>2</sup> en bestaat momenteel uit braakliggend terrein.

Op de locatie is voor zover bekend bij de Gemeente Schouwen Duiveland nooit eerder bodemonderzoek uitgevoerd. Er hebben, voor zover bekend, op het terrein geen calamiteiten plaatsgevonden die de bodemkwaliteit negatief kunnen hebben beïnvloed (bron: Gemeente Schouwen Duiveland).

### 2.2. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Uit de grondwater en geologische kaarten van Nederland kan de bodemopbouw worden afgeleid, zoals is weergegeven in tabel 2.1. De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket zal voornamelijk westelijk gericht zijn (lit. 3 en lit. 5)

Tabel 2.1 Geohydrologisch overzicht ter plaatse van de onderzoekslocatie

Typering	Diepte (m-mv)	Lithologie	Formatie(s)
Deklaag	0 - 4	Klei	Westland
1 <sup>e</sup> watervoerend pakket	4 - 36	Zand	Westland
2 <sup>e</sup> watervoerend pakket	36 - 47	Glaucioniethoudende afzettingen	Maassluis
Hydrologische basis	47 -	Boomse klei	Rupel

### 2.3. Hypothese en onderzoeksstrategie

Op de bodemkwaliteitskaart staat het betreffende perceel als "schone grond" aangemerkt. In overleg met de Gemeente Schouwen Duiveland is besloten om op basis van deze gegevens voor dit onderzoek uit te gaan van de hypothese "onverdacht".

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de strategie voor bodemonderzoek op een onverdachte locatie (ONV). Het aantal monsterpunten en een breed scala aan analyseparameters dat onderzocht wordt bij

deze strategie wordt voor de ondergrond van de bovenstaande locatie in eerste instantie voldoende geacht. In verband met de bedrijfsactiviteiten waarvoor het perceeldeel in het verleden is ingezet (tuincentrum c.q. hoveniersbedrijf), wordt het analysepakket voor de bovengrond aangevuld met organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB's).

Een beschrijving van de veldwerkzaamheden en de resultaten daarvan, volgt in hoofdstuk 3.



### 3. Veldwerk

In dit hoofdstuk worden de uitvoering en de resultaten van het veldwerk besproken.

#### 3.1. Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 13 december 2007 uitgevoerd conform de in paragraaf 2.3 vermelde onderzoeksstrategie. Er zijn in totaal 11 boringen verricht tot minimaal 50 cm-mv, waarvan boringen 2 en 3 zijn doorgezet tot 100 cm-mv en boring 1 is doorgezet tot 200 cm-mv en is afgewerkt als peilbuis. De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage 2. Het grondwater is bemonsterd 19 december 2007.

De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld geplaatst. Van het opgeboorde bodemmateriaal is per halve meter en/of per (zintuiglijk afwijkende) bodemlaag een monster genomen.

#### 3.2. Resultaten veldwerk

Uit veldwaarnemingen blijkt dat de bodem tot circa 200 cm-mv (onderzijde boring) bestaat uit matig fijn tot uiterst fijn zand.

Aan de oppervlakte van het terrein zijn geen verontreinigingen waargenomen. Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld. De grondwaterstand is tijdens het veldwerk bepaald op 50 cm-mv. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen afwijkingen geconstateerd. In peilbuis 1 is een grondwaterstand gemeten van 70 cm-mv.

Tijdens het veldwerk zijn op het maaiveld (rondom de boringen) en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In bijlage 3 zijn de boorprofielen, inclusief de tijdens de grondwaterbemonstering gemeten grondwaterstand en zintuiglijk waargenomen bijzondere bestanddelen, weergegeven. De overige tijdens de grondwaterbemonstering verrichte metingen (pH, EC) zijn weergegeven in de toetsingstabellen in bijlage 4.

## 4. Chemische analyse

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de keuze van de geanalyseerde monsters en de parameters waarop deze zijn geanalyseerd. Vervolgens worden de analyseresultaten gepresenteerd evenals de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden.

### 4.1. Analysestrategie

In de onderstaande tabel is weergegeven welke monsters ter analyse zijn ingezet. Ook is weergegeven op welke parameters geanalyseerd is.

De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten van deze bepalingen zijn weergegeven in de toetsingstabellen in bijlage 4 en geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 4.1 Inzet monsters ter analyse

(Meng)monster (code)	Boring / Peilbuis (nummers)	Bodemlaag (cm-mv)	Grond soort	Zintuiglijke waarnemingen	Analyse (parameters)
<b>Grond</b>					
M01	01 - 03	0 - 50	Matig fijn zand	-	NEN-grondpakket, OCB's
M02	04 - 11	0 - 50	Uiterst fijn zand	-	NEN-grondpakket, OCB's
M03	01	50 - 200	Matig fijn zand	-	NEN-grondpakket
	02, 03	50 - 100			
<b>Grondwater</b>					
01-1-1	01	Filter: 100-200		-	NEN-grondwater

De NEN-pakketten bestaan uit de volgende parameters:

NEN grondpakket: arseen, cadmium, chroom, koper, lood, nikkel, zink, kwik, EOX, PAK (10-VROM), minerale olie (GC);

NEN grondwater: arseen, cadmium, chroom, koper, lood, nikkel, zink, kwik, vluchtige aromaten en naftaleen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

### 4.2. Analyseresultaten

In bijlage 2 is de situatietekening opgenomen. De toetsingstabellen, waarin de getoetste analyseresultaten zijn opgenomen, zijn vermeld in bijlage 4. De analyserapporten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage 5.

### 4.3. Interpretatie resultaten

De resultaten van de toetsing van analyseresultaten aan het toetsingskader uit de Wet bodembescherming is weergegeven in tabel 4.2.

In de mengmonsters van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten DDT/DDE/DDD (som) aangetroffen. In het mengmonster van de ondergrond is een licht verhoogd gehalte PAK aangetroffen. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan geanalyseerde parameters aangetroffen.

Tabel 4.2 Interpretatie analyseresultaten grond en grondwater (meng)monsters

(Meng)monster nummer	Samengesteld uit Boring (nummer)	Bodemlaag (cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Toetsing Wbb*		
				>S < T	> T < I	> I
<b>Grond</b>						
M01	01 - 03	0 - 50	-	DDT/ DDE / DDD (som)	-	-
M02	04 - 11	0 - 50	-	DDT/ DDE / DDD (som)	-	-
M03	01	50 - 200	-	PAK	-	-
	02, 03	50 - 100				
<b>Grondwater</b>						
01-1-1	Peilbuis 01	Filter: 100-200	-	-	-	-

\* S = streefwaarde, T = tussenwaarde, I = interventiewaarde

## 5. Conclusie en Aanbeveling

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens worden deze getoetst aan de hypothese. Tenslotte wordt de conclusie van het onderzoek weergegeven.

### 5.1. Conclusie

Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese onverdacht. Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten formeel te worden verworpen.

In de bovengrondmengmonsters zijn lichte streefwaarde overschrijdingen voor DDT/DDE/DDD (som) aangetoond. Deze verhoogde concentraties zijn waarschijnlijk te wijten aan het feit dat er, in de periode dat de locatie als tuincentrum en hoveniersbedrijf gebruikt werd, OCB's zijn gebruikt.

In het mengmonster van de ondergrond is een lichte streefwaarde overschrijding voor PAK aangetoond.

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan geanalyseerde parameters aangetroffen.

De aangetroffen gehaltenes DDT/DDE/DDD (som) en PAK in de grond zijn dusdanig gering dat zij geen risico opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. Verdere onderzoeksinspanningen zijn dan ook niet noodzakelijk en er gelden geen gebruiksbepalingen voor de locatie. Wel dient er rekening mee te worden gehouden dat verontreinigde grond niet zonder meer (tijdelijk) mag worden verplaatst en/of gesaneerd op of van de onderzoekslocatie. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag bepaald te worden.



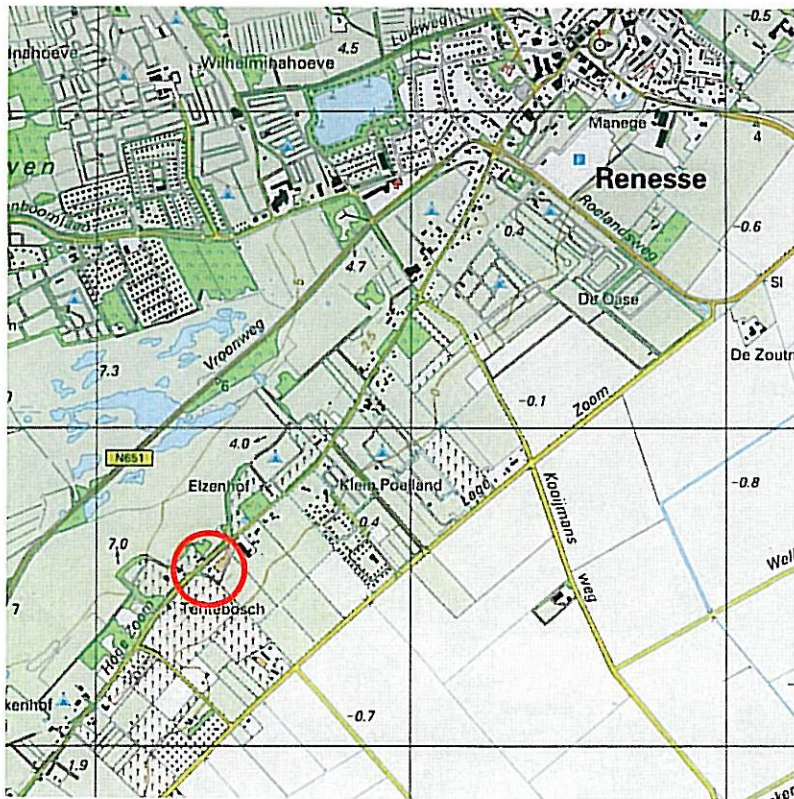
## Literatuurlijst

1. Ministerie VROM, *Circulaire: Streef en interventiewaarden bodemsanering*, Staatscourant, 24 februari 2000
2. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5740, Bodem, Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek*, ICS 13.080.01, Delft, oktober 1999
3. Provincie Zeeland, *samen omgaan met (grond)water*, Grondwaterbeheersplan 2002-2007, Middelburg, juni 2002
4. Topografische dienst, *Grote Provincie Atlas Zeeland, schaal 1:25 000*, tweede editie, Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen, november 1995
5. TNO-dienst grondwaterverkenning, *Grondwaterkaart van Nederland*, Delft, juni 1985
6. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, versie 3.2*, Gouda, 13 maart 2007
7. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, VKB-protocol 2001, versie 3.1*, Gouda, 13 maart 2007
8. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Het nemen van grondwatermonsters, VKB-protocol 2002, versie 3.2*, Gouda, 13 maart 2007
9. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, VKB-protocol 2018, versie 3*, Gouda, 10 mei 2007

## Bijlage 1

### Overzichtskaart onderzoekslocatie

ONDERZOEKSLOCATIE



Onderzoekslocatie:

Hogezoom te Renesse

Kenmerk:

2370262

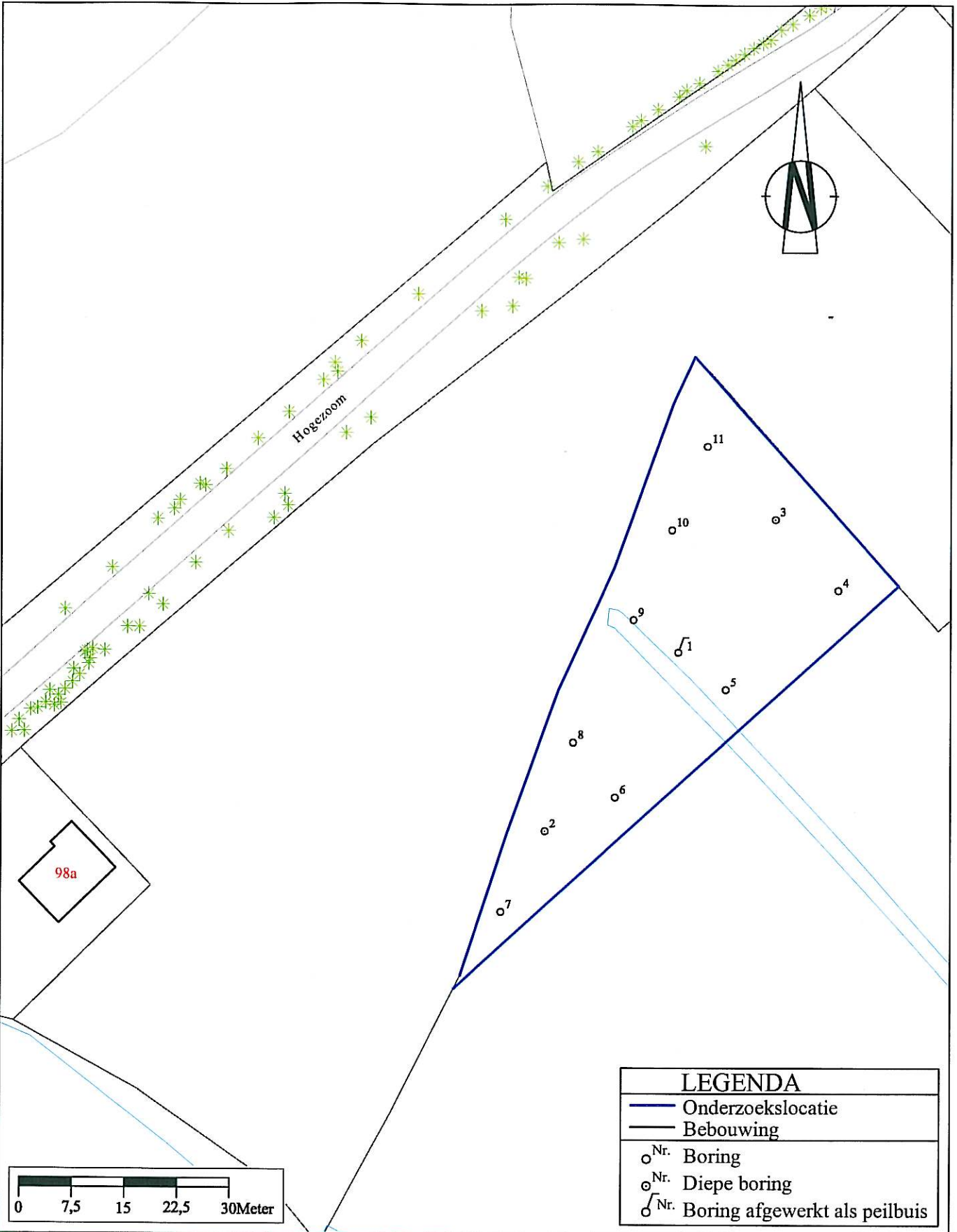
Schaal:

1:25.000

## **Bijlage 2**

### **Situatietekening**





Postbus 25,  
4453 ZG 's-Heerenhoek  
telefoon: 0113-352222  
telefax: 0113-352208  
[www.smazeelandbv.nl](http://www.smazeelandbv.nl)

Schaal: 1:750  
Datum: 07-01-2008  
Formaat: A4  
Getekend: JTJ  
Projectnr.: 2370262  
Teknr. : 1 van 1

Project: Hogezoom te Renesse  
Opdrachtgever: Gemeente Schouwen-Duiveland  
Onderdeel: Verkennend bodemonderzoek

## **Bijlage 3**

### **Boorbeschrijvingen en profielen**

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

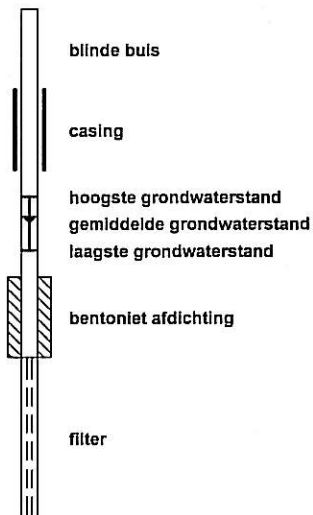
## zand

	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

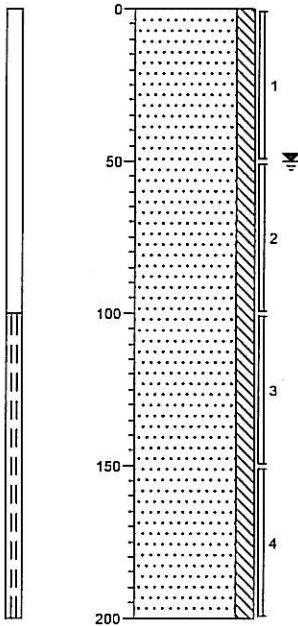
	geroerd monster
	ongeroid monster

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

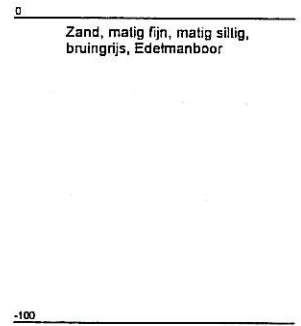
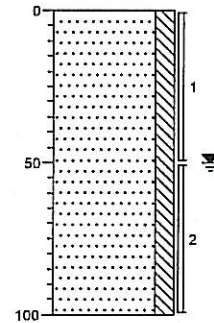
**Boring: 01**

Datum: 12-12-2007



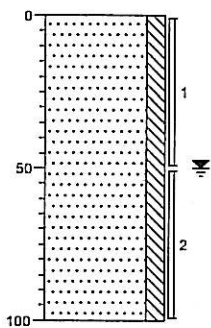
**Boring: 02**

Datum: 12-12-2007



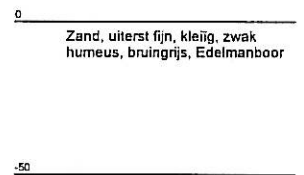
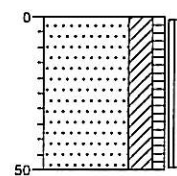
**Boring: 03**

Datum: 12-12-2007



**Boring: 04**

Datum: 12-12-2007



Projectnaam: Hogezoom te Renesse

Opdrachtgever: Gemeente Schouwen-Duiveland

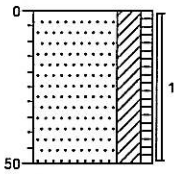
Projectcode: 2370262

Bijlage: 3



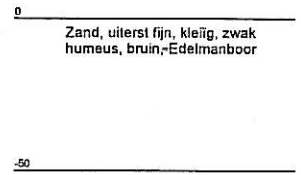
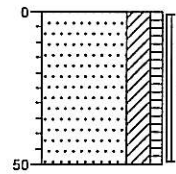
**Boring: 05**

Datum: 12-12-2007



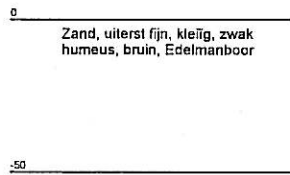
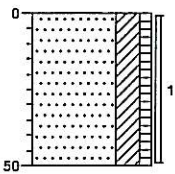
**Boring: 06**

Datum: 12-12-2007



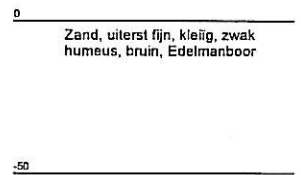
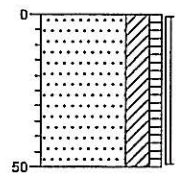
**Boring: 07**

Datum: 12-12-2007



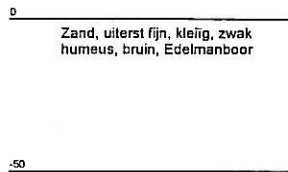
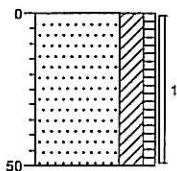
**Boring: 08**

Datum: 12-12-2007



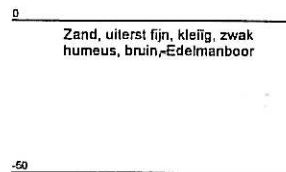
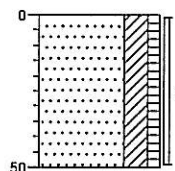
**Boring: 09**

Datum: 12-12-2007



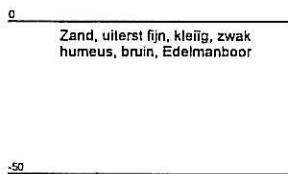
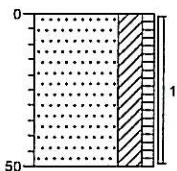
**Boring: 10**

Datum: 12-12-2007



**Boring: 11**

Datum: 12-12-2007



## **Bijlage 4**

### **Toetsingstabellen**

Projectnaam Hogezoom te Renesse  
Projectcode 2370262

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

Monsternummer	M01		M02		M03	
Boring	01 - 03		04 -11		01 - 03	
Van (cm-mv)	0		0		50	
Tot (cm-mv)	50		50		200	
Humus (% op ds)	2.2		2.6		1.2	
Lutum (% op ds)	3.4		1.7		1.7	
Arseen [As]	6	<S	4,9	<S	3,3	<
Cadmium [Cd]	0,2	<	0,2	<	0,2	<
Chroom [Cr]	14	<S	10	<S	6,8	<
Koper [Cu]	12	<S	11	<S	3,6	<S
Kwik [Hg]	0,05	<S	0,045	<	0,045	<
Lood [Pb]	17	<S	15	<S	8,8	<
Nikkel [Ni]	3,5	<S	2,5	<S	1,7	<S
Zink [Zn]	34	<S	33	<	33	<
Anthraceen	0,011	--	0,009	--	0,034	--
Benzo(a)anthraceen	0,093	--	0,03	--	0,19	--
Benzo(a)pyreen	0,12	--	0,038	--	0,13	--
Benzo(g,h,i)peryleen	0,12	--	0,04	--	0,088	--
Benzo(k)fluorantheen	0,063	--	0,025	--	0,079	--
Chryseen	0,084	--	0,03	--	0,16	--
Fenanthreen	0,04	--	0,081	--	0,2	--
Fluorantheen	0,2	--	0,12	--	0,52	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,12	--	0,031	--	0,08	--
Naftaleen	0,029	--	0,029	--	0,029	--
PAK 10 VROM	0,87	<S	0,43	<S	1,5	*
EOX	0,1	D>S	0,1	D>S	0,1	D>S
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,002		0,002			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	0,002		0,002			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	0,002		0,002			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	0,002		0,002			
4,4-DDD (para, para-DDD)	0,0023	--	0,002			
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,0045	--	0,0042	--		
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,0033	--	0,0046	--		
Aldrin	0,002	D>S	0,002	D>S		
Chloordaan (cis + trans)	0,004	<T	0,004	<T		
DDD (som)	0,0029	--	0,0022	--		
DDE (som)	0,0045	--	0,0042	--		
DDT (som)	0,0033	--	0,005	--		
DDT/DDE/DDD (som)	0,0106	*	0,0114	*		
Dieldrin	0,002	D>S	0,002	D>S		
Endosulfansulfaat	0,002		0,002			
Endrin	0,002	D>S	0,002	D>S		
Heptachloor	0,002	<T	0,002	<T		
Heptachloorepoxide	0,002	<T	0,002	<T		
Isodrin	0,002		0,002			
Telodrin	0,002		0,002			
alfa-Endosulfan	0,002		0,002			
alfa-HCH	0,002	D>S	0,002	D>S		
beta-Endosulfan	0,002		0,002			
beta-HCH	0,002	D>S	0,002	<		
cis-Chloordaan	0,002		0,002			
delta-HCH	0,002		0,002			
gamma-HCH	0,002	D>S	0,002	D>S		
trans-Chloordaan	0,002		0,002			
Drins (som 5)	0,006		0,006			
Minerale olie C10 - C12	3		3		3	
Minerale olie C12 - C22	3		3		3	
Minerale olie C22 - C30	3		3		3	
Minerale olie C30 - C40	3		3		3	
Minerale olie C10 - C40	10	<	10	<	10	<
HCH (som alfa + beta + gamma)	0,006		0,006			
Heptachloor en -epoxide (som)	0,004		0,004			

**Toelichting bij de tabel:**

**Toetsing:**

- = Geen toetsnorm aanwezig
- <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
- #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
- < = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
- <T = kleiner dan 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
- D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

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

humus (% op ds)	1.2			2.2			2.6		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I
lutum (% op ds)	1.7			3.4			1.7		
Arseen [As]	16	23	31	17	25	33	17	24	32
Cadmium [Cd]	0,45	3,6	6,7	0,48	3,8	7,2	0,48	3,8	7,1
Chroom [Cr]	53	128	203	57	136	216	53	128	203
Koper [Cu]	17	53	88	18	58	97	18	55	93
Kwik [Hg]	0,21	3,5	6,9	0,21	3,7	7,1	0,21	3,6	7,0
Lood [Pb]	53	191	330	56	201	347	54	196	339
Nikkel [Ni]	12	41	70	13	47	80	12	41	70
Zink [Zn]	57	175	293	64	195	326	59	181	303
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,060			0,066			0,078		
Aldrin				0,000013			0,000016		
Chloordaan (cis + trans)				0,0000066			0,0000078		
				0,88			1,0		
DDT/DDE/DDD (som)				0,0022			0,0026		
Dieldrin				0,44			0,52		
Endrin				0,88			1,0		
Heptachloor				0,0000088			0,000010		
Heptachloorepoxide				0,000150,44			0,000180,52		
				0,00000004			0,00000005		
				0,44			0,52		
				0,88			1,0		
alfa-HCH				0,00066			0,00078		
beta-HCH				0,0020			0,0023		
gamma-HCH				0,000011			0,000013		
Minerale olie C10 - C40	10,0	505	1000	11	556	1100	13	657	1300

**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.

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming



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

Monsternummer	01-1-1	
Datum	19-12-2007	
pH	7,43	
Ec ( $\mu\text{S/cm}$ )	457	
Filternummer	1	
Van (cm-mv)	100	
Tot (cm-mv)	200	
GWS (cm-mv)	70	
Arseen [As]	10	<
Cadmium [Cd]	0,4	<
Chroom [Cr]	3,0	<T
Koper [Cu]	5,0	<
Kwik [Hg]	0,05	<
Lood [Pb]	5,0	<
Nikkel [Ni]	5,0	<
Zink [Zn]	5,0	<
Benzeen	0,20	<
Ethylbenzeen	0,20	<
Tolueen	0,20	<
Xylenen (som)	0,50	<T
Naftaleen	0,50	<T
1,1,1-Trichloorethaan	0,50	<T
1,1,2-Trichloorethaan	0,20	<T
1,1-Dichloorethaan	0,50	<
1,2-Dichloorbenzeen	0,20	
1,2-Dichloorethaan	0,20	<
1,2-Dichloorpropaan	0,50	
1,3-Dichloorbenzeen	0,20	
1,4-Dichloorbenzeen	0,20	
Dichloormethaan	0,50	<T
Monochloorbenzeen	0,20	<
Tetrachlooretheen (Per)	0,20	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,20	<T
Trichlooretheen (Tri)	0,20	<
Trichloormethaan (Chloroform)	0,20	<
cis-1,2-Dichlooretheen	0,20	<T
trans-1,2-Dichlooretheen	0,20	<T
Minerale olie C10 - C12	10	
Minerale olie C36 - C40	10	
Minerale olie C10 - C40	50	<
Minerale olie C12 - C16	10	
Minerale olie C16 - C20	10	
Minerale olie C20 - C24	10	
Minerale olie C24 - C28	10	
Minerale olie C28 - C32	10	

**Toelichting bij de tabel:**

**Toetsing:**

- = Geen toetsnorm aanwezig
- <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
- #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
- < = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
- <T = kleiner dan 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
- D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

**Tabel 4: Grondwaternormen van de Wet bodembescherming (µg/l)**

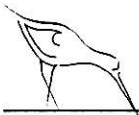
	S	T	I
Arseen [As]	10,0	35	60
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Chroom [Cr]	1,00	16	30
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,17	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
Naftaleen	0,010	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
cis-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
trans-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Minerale olie C10 - C40	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

## **Bijlage 5**

### **Analyseresultaten**



# ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.  
Postbus 25  
4453 ZG 's-Heerenhoek

ter attentie van G. van de Heuvel

## Projectgegevens

project 2370262 Hogezoom te Renesse  
opdracht 2717

## Opdrachtgegevens

opdracht 063848 13-Dec-2007  
rapport ZA71200920 20-Dec-2007 Pagina 1 van 3

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratorium-onderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben betrekking op door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyse rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals vermeld op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de EN-ISO 17025 accreditatie  
AS30xx behorende tot pakket 3010 of 3030 van erkenning AS3000 gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

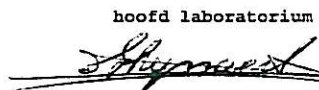

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen  
directeur

F. Ghyssaert  
hoofd laboratorium

Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene  
Tel. +32(0)51 656297 Fax+32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be



# ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.  
ter attentie van G. van de Heuvel

project 2370262 Hogezoom te Renesse  
opdracht 063848 13-Dec-2007  
rapport ZA71200920 20-Dec-2007 Pagina 2 van 3 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 12-Dec-2007 monsternamen opgegeven door opdrachtgever 12/12/2007  
63848-001 grond AS3000 M01  
1+2+3 (0-50)  
63848-002 grond AS3000 M02  
4+5+6+7+8+9+10+11 (0-50)  
63848-003 grond AS3000 M03  
1+2+3 (50-100)+1(100-150) (150-200)

			Einheid	63848-001	63848-002	63848-003
<u>algemene parameters</u>						
droge stof	Q AS3010 1.2.2 NEN-ISO 11485	% (m/m)		81.7	78.1	80.7
lutum	Q AS3010 1.2.6 NEN 5753	% op ds		3.4	1.7	1.7
Organische stof	Q AS3010 1.2.7 NEN 5754	% op ds		2.2	2.6	1.2
<u>metalen</u>						
arsen	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		6.0	4.9	<3.3
cadmium	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		<0.2	<0.2	<0.2
chrom	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		14	10	<6.8
koper	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		12	11	3.6
Kwik (niet vluchtig)	Q AS3010 1.2.8 NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.050	<0.045	<0.045
lood	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		17	15	<8.8
nikkel	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		3.5	2.5	1.7
zink	Q AS3010 1.2.8 NEN 6966	mg/kgds		34	<33	<33
<u>PAK's</u>						
naftaleen	Q AS3010 1.2.9 ontw NVN 5710	mg/kgds		<0.029	<0.029	<0.029
fenantreen	Q AS3010 1.2.9 ontw NVN 5710	mg/kgds		0.040	0.081	0.20
antraceen	Q AS3010 1.2.9 ontw NVN 5710	mg/kgds		0.011	0.009	0.034
fluoranteen	Q AS3010 1.2.9 ontw NVN 5710	mg/kgds		0.20	0.12	0.52
benzo(a)antraceen	Q AS3010 1.2.9 ontw NVN 5710	mg/kgds		0.093	0.030	0.19
chryseen	Q AS3010 1.2.9 ontw NVN 5710	mg/kgds		0.084	0.030	0.16
benzo(k)fluoranteen	Q AS3010 1.2.9 ontw NVN 5710	mg/kgds		0.063	0.025	0.079
benzo(a)pyreen	Q AS3010 1.2.9 ontw NVN 5710	mg/kgds		0.12	0.038	0.13
indeno(123cd)pyreen	Q AS3010 1.2.9 ontw NVN 5710	mg/kgds		0.12	0.031	0.080
benzo(ghi)peryleen	Q AS3010 1.2.9 ontw NVN 5710	mg/kgds		0.12	0.040	0.088
som 10 VROM	Q AS3010 1.2.9 ontw NVN 5710	mg/kgds		0.87	0.43	1.5
<u>oliën</u>						
minerale olie GC	Q AS3010 1.2.11 NEN 5733	mg/kgds		<10	<10	<10
fractie C10-C12	intern	mg/kgds		<3	<3	<3
fractie C12-C22	intern	mg/kgds		<3	<3	<3
fractie C22-C30	intern	mg/kgds		<3	<3	<3
fractie C30-C40	intern	mg/kgds		<3	<3	<3
<u>organisch haloqeen</u>						
EOX	Q AS3010 1.2.10 NEN 5735	mg/kgds		<0.10	<0.10	<0.10
<u>Org. chloorpesticiden</u>						
hexachloorbenzeen	OCB in grond	mg/kgds		<0.0020	<0.0020	
alfa-HCH	OCB in grond	mg/kgds		<0.0020	<0.0020	
beta-HCH	OCB in grond	mg/kgds		<0.0020	<0.0020	
gamma-HCH	OCB in grond	mg/kgds		<0.0020	<0.0020	
delta-HCH	OCB in grond	mg/kgds		<0.0020	<0.0020	
aldrin	OCB in grond	mg/kgds		<0.0020	<0.0020	
endrin	OCB in grond	mg/kgds		<0.0020	<0.0020	
dieldrin	OCB in grond	mg/kgds		<0.0020	<0.0020	
p,p-DDE	OCB in grond	mg/kgds		0.0045	0.0042	
o,p-DDD	OCB in grond	mg/kgds		<0.0020	<0.0020	
o,p-DDT	OCB in grond	mg/kgds		<0.0020	<0.0020	
p,p-DDD	OCB in grond	mg/kgds		0.0023	<0.0020	
o,p-DDE	OCB in grond	mg/kgds		<0.0020	<0.0020	
p,p-DDT	OCB in grond	mg/kgds		0.0033	0.0046	



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene  
Tel. +32(0)51 656297 Fax+32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie





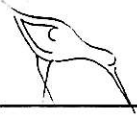
# ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.  
ter attentie van G. van de Heuvel

project 2370262 Hogezoom te Renesse  
opdracht 063848 13-Dec-2007  
rapport ZA71200920 20-Dec-2007 Pagina 3 van 3 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

		<u> Eenheid </u>	<u> 63848-001 </u>	<u> 63848-002 </u>	<u> 63848-003 </u>
<u> Org. chloorpesticiden </u>					
heptachloor	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	
alfa-Endosulfan	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	
beta-Endosulfan	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	
c-Heptachloorepoxide	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	
t-Heptachloorepoxide	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	
telodrin	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	
isodrin	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	
endosulfansulfaat	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	
cis-chloordaan	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	
trans-chloordaan	OCB in grond	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	
som DDD	OCB in grond	mg/kgds	0.0029	0.0022	
som DDE	OCB in grond	mg/kgds	0.0045	0.0042	
som DDT	OCB in grond	mg/kgds	0.0033	0.0050	
som DDD DDE DDT	OCB in grond	mg/kgds	0.0106	0.0114	
som Drins	OCB in grond	mg/kgds	<0.0060	<0.0060	
som HCH	OCB in grond	mg/kgds	<0.0060	<0.0060	
som chlordaan	OCB in grond	mg/kgds	<0.0040	<0.0040	
som heptachl epoxide	OCB in grond	mg/kgds	<0.0040	<0.0040	

authorisatie hoofd laboratorium P. Ghysaert



# ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.  
Postbus 25  
4453 ZG 's-Heerenhoek

ter attentie van G. van de Heuvel

## Projectgegevens

project 2370262 Hogezoom te Renesse  
opdracht 2737

## Opdrachtgegevens

opdracht 064120 20-Dec-2007  
rapport ZA71201090 24-Dec-2007 Pagina 1 van 2

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratorium-onderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben betrekking op door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyse rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses gemerkt met een Q behoren tot de scope van de RvA-accreditatie en uitgevoerd zoals vermeld op het analyserapport, op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid.

Alle grondwatermonsters zijn aangeleverd conform de criteria van protocol SIKB-3001, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld op het analyserapport.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen  
directeur

P. Ghysaert  
hoofd laboratorium



# ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.  
ter attentie van G. van de Heuvel

project 2370262 Hogezoom te Renesse  
opdracht 064120 20-Dec-2007  
rapport ZA71201090 24-Dec-2007 Pagina 2 van 2 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 19-Dec-2007 monstername opgegeven door opdrachtgever 19/12/2007  
64120/001 grondwater 01-1-1

	Enheid	64120/001	
<u>metalen</u>			
arsen	Q NEN 6966	ug/l <10	
cadmium	Q NEN 6966	ug/l <0.4	
chrom	Q NEN 6966	ug/l <3.0	
koper	Q NEN 6966	ug/l <5.0	
kwik	Q NEN 13506	ug/l <0.05	
lood	Q NEN 6966	ug/l <5.0	
nikkel	Q NEN 6966	ug/l <5.0	
zink	Q NEN 6966	ug/l <5.0	
<u>oliën</u>			
minerale olie GC	Q NEN-EN-ISO 9377.2	ug/l <50	
fractie C10-C12		ug/l <10	
fractie C12-C16		ug/l <10	
fractie C16-C20		ug/l <10	
fractie C20-C24		ug/l <10	
fractie C24-C28		ug/l <10	
fractie C28-C36		ug/l <10	
fractie C36-C40		ug/l <10	
methode	Q NEN-EN-ISO 9377.2	- conform	
<u>vluchtige aromaten</u>			
benzeen	Q eigen GCMS	ug/l <0.20	
tolueen	Q eigen GCMS	ug/l <0.20	
ethylbenzeen	Q eigen GCMS	ug/l <0.20	
xylenen, som	Q eigen GCMS	ug/l <0.50	
naftaleen	Q eigen GCMS	ug/l <0.50	
aromaten, som	Q eigen GCMS	ug/l <0.50	
<u>VOC1</u>			
dichloormethaan	Q eigen GCMS	ug/l <0.50	
trichloormethaan	Q eigen GCMS	ug/l <0.20	
tetrachloormethaan	Q eigen GCMS	ug/l <0.20	
1,1-dichloorethaan	Q eigen GCMS	ug/l <0.50	
1,2-dichloorethaan	Q eigen GCMS	ug/l <0.20	
111-trichloorethaan	Q eigen GCMS	ug/l <0.50	
112-trichloorethaan	Q eigen GCMS	ug/l <0.20	
c 12-dichlooretheen	Q eigen GCMS	ug/l <0.20	
t 12-dichlooretheen	Q eigen GCMS	ug/l <0.20	
trichlooretheen	Q eigen GCMS	ug/l <0.20	
tetrachlooretheen	Q eigen GCMS	ug/l <0.20	
1,2-dichloorpropaan	Q eigen GCMS	ug/l <0.50	
monochloorbenzeen	Q eigen GCMS	ug/l <0.20	
1,2-dichloorbenzeen	Q eigen GCMS	ug/l <0.20	
1,3-dichloorbenzeen	Q eigen GCMS	ug/l <0.20	
1,4-dichloorbenzeen	Q eigen GCMS	ug/l <0.20	

authorisatie hoofd laboratorium P. Ghysaert