

**Eindrapport verkennend bodemonderzoek**  
Hogezoom te Renesse, gemeente Schouwen-Duiveland

Project 2390209  
2 februari 2009

**Opdrachtgever:** Gemeente Schouwen-Duiveland  
Postbus 5555  
4300 JA Zierikzee

**Opgesteld door:** Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.  
**Auteur:** ing. E. Moison  
**Telefoon:** 0113-352 222  
**Autorisatie:** ir. R. van de Woestijne  
Manager SMA Zeeland B.V.



2001, 2002

## Inhoudsopgave

SAMENVATTING .....	3
1. INLEIDING.....	5
1.1. AANLEIDING EN DOEL .....	5
1.2. REFERENTIEKADER.....	5
1.3. BETROUWBAARHEID .....	6
1.4. OPBOUW RAPPORT .....	7
2. VOORONDERZOEK .....	8
2.1. LOCATIEBESCHRIJVING EN HISTORISCHE GEGEVENS .....	8
2.2. VOORGAAND ONDERZOEK.....	8
2.3. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	9
2.4. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE .....	9
3. VELDWERK .....	11
3.1. UITVOERING VELDWERK .....	11
3.2. RESULTATEN VELDWERK.....	11
4. CHEMISCHE ANALYSE .....	13
4.1. ANALYSESTRATEGIE.....	13
4.2. ANALYSERESULTATEN .....	14
4.3. INTERPRETATIE RESULTATEN.....	15
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	16
5.1. CONCLUSIES .....	16
5.2. AANBEVELINGEN .....	16
LITERATUURLIJST.....	17
LIJST VAN BIJLAGEN .....	18

## Samenvatting

Door gemeente Schouwen-Duiveland is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Hogezoom te Renesse in de gemeente Schouwen-Duiveland.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transactie 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).

Uit het vooronderzoek zijn twee risicolocaties naar voren gekomen.

### Voormalige bovengrondse brandstoftanks

Op de locatie van de voormalige bovengrondse brandstoftanks zijn zowel zintuiglijk als analytisch in de grond (M02, boring 20, 10-30 cm-mv) en in het grondwater (peilbuis 21) geen verontreinigingen met olieproducten aangetroffen.

Voor het onderzoek is in verband met de voormalige bovengrondse brandstoftanks uitgegaan van de hypothese verdacht. Deze hypothese kan op grond van de onderzoeksresultaten worden verworpen.

### Voormalige bestrijdingsmiddelenopslag

Ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag (boring 1) is in de laag van 50 tot 100 cm-mv een zwakke olie-water reactie waargenomen. In het grondmonster hiervan is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen.

Voor het onderzoek is in verband met de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag uitgegaan van de hypothese verdacht. Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.

### Overige terrein

In zowel de bovengrond (M03, M04, MM01 en MM02), de ondergrond (M05 en MM03) als in het grondwater (peilbuis 14) zijn geen verhoogde gehalten aan geanalyseerde parameters aangetroffen.

Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese onverdacht met als aandachtspunt het gestorte groenafval. Deze hypothese kan op grond van de onderzoeksresultaten worden aangenomen.

Aanbevolen wordt in overweging te nemen of een analyse op OCB's van het bovengrondmonster ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag zinvol is. Eén en ander afhankelijk van de toekomstige inrichtingsplannen. Het bovengrondmonster van boring 1 (0-50) zal tot en met 12 maart 2010 worden bewaard.

Het aangetroffen gehalte aan minerale olie in de grond is dusdanig gering dat het geen risico oplevert voor de volksgezondheid en/of het milieu. Verdere onderzoeksinspanningen hiernaar zijn dan ook niet noodzakelijk en er gelden geen gebruiksbepkeringen voor de locatie. Wel dient er rekening mee te worden gehouden dat verontreinigde grond niet zonder meer (tijdelijk) mag worden verplaatst 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 een 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 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

#### Onderzoeksoepzet

De onderzoeksoepzet is afgeleid van de NEN 5740 (lit.4). Het onderzoek bestaat uit: vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, interpretatie en toetsing.

#### Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond zijn conform de Wet bodembescherming getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000), tussenwaarden en interventiewaarden (lit.1). De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streefwaarden, tussenwaarden en interventiewaarden.

De achtergrondwaarden hebben betrekking op achtergrondgehalten die van nature voorkomen, of op detectiegrenzen bij stoffen niet van nature voorkomen. In principe is sprake van een onbeïnvloede bodemkwaliteit. Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem) verontreiniging.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:

- moestuin/volkstuin,
- plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren.

De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

De achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden worden in het vervolg, samenvattend, toetsingswaarden genoemd.

#### *Tijdelijk beleid met betrekking tot barium in grond*

De norm voor barium in grond 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. (interventiewaarde barium voor een standaardbodem (bodem met 10 % humus en 25 % lutum)). Op de onderhavige onderzoekslocatie zijn geen duidelijk aanwijsbare antropogene bronnen met betrekking tot barium aanwezig. De geconstateerde gehalten worden beschouwd als natuurlijke achtergrondconcentraties en zodoende niet beschouwd als verontreinigingen.

### **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, 2003 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.

In het kader van de waarborging van de onafhankelijkheid verklaart SMA Zeeland B.V. dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de in dit kader gestelde eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

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



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 conform het Besluit bodemkwaliteit.

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.

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van SMA Zeeland B.V.

#### **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 en aanbevelingen van het onderzoek.

Een overzichtskaart 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. In bijlage 6 zijn de historische kaarten 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 ten zuidwesten van de dorpskern van Renesse (bijlage 2). Deze locatie is kadastraal bekend als gemeente Schouwen-Duiveland, sectie H, nummer 998 (ged.) en heeft een oppervlakte van 8.883 m<sup>2</sup>.

Op 2 december 2009 is door een medewerker van SMA Zeeland B.V. een locatieinspectie uitgevoerd. De locatie is momenteel braakliggend. Op het noordelijk deel van de locatie is groenafval gestort. De omgeving is voornamelijk in gebruik als woon- en recreatiegebied.

Uit historische kaarten kan worden opgemaakt dat de locatie omstreeks 1910 in gebruik was als bosgebied en rond 1960 in gebruik was als landbouwgebied. Op de kaarten valt eveneens te zien dat op de locatie een pad aanwezig is geweest (bijlage 6).

Op 2 december 2009 is door een medewerker van SMA Zeeland B.V. archiefonderzoek uitgevoerd bij de gemeente Schouwen-Duiveland. Op de locatie is tuincentrum HABO Renesse B.V. aanwezig geweest. Op 12 maart 1991 is door de gemeente Schouwen-Duiveland een Hinderwetvergunning verleend aan HABO Hoveniers voor het oprichten en in werking hebben van een hoveniers-tuincentrum aan de Hogezoom te Renesse. De bebouwing bestond uit een kantoor, een loods, een opslag en een tuincentrum. Op 25 juli 1989 en 13 december 1994 zijn door de gemeente Schouwen-Duiveland bouwvergunningen verleend aan HABO Hoveniers voor het wijzigen en het uitbreiden van een kas gelegen aan de Hogezoom te Renesse. Ook is bekend dat op het terrein twee bovengrondse brandstoftanks (in één lekbak, onder een overkapping) en een bestrijdingsmiddelenopslag (in een kast) aanwezig zijn geweest.

Er hebben, voor zover bekend, op het terrein geen calamiteiten plaatsgevonden die de bodemkwaliteit negatief kunnen hebben beïnvloed (bron: gemeente Schouwen-Duiveland).

### 2.2. Voorgaand onderzoek

Verkennd bodemonderzoek Hogezoom te Renesse, De BodemOnderZoeker B.V., kenmerk: BOZ-3418, 29 januari 2004

In januari 2004 is door De BodemOnderZoeker B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Hogezoom te Renesse. De onderhavige onderzoekslocatie maakt deel uit van deze onderzoekslocatie. Nabij de bovengrondse brandstoftanks zijn in de grond geen verontreinigingen met olieproducten aangetroffen. In het grondwater bij de tanks (peilbuis 1) zijn een matig verhoogd gehalte aan xylenen en licht verhoogde gehalten aan benzeen, toluen en ethylbenzeen aangetroffen. Ter plaatse van de



bestrijdingsmiddelenopslag wordt in twee mengmonsters met een deelmonster uit de boring ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag geen verhoging aan EOX gemeten. In de bovengrond op het overige terrein is een licht verhoogd gehalte aan koper aangetroffen. In de ondergrond op het overige terrein zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Aanbevolen wordt om peilbuis 1 te herplaatsen en het grondwater te analyseren op minerale olie en vluchtige aromaten.

Verder zijn er geen relevante onderzoeksrapporten in het archief van de gemeente Schouwen-Duiveland aangetroffen.

### 2.3. 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 watervoerende pakket zal voornamelijk zuidoostelijk gericht zijn in de richting van de centrale delen van Schouwen. Een markante scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerende pakket ontbreekt rondom Renesse (lit. 5 en lit. 7). Ter hoogte van het plangebied is boven de deklaag nog een watervoerend pakket aanwezig in de vorm van Jonge Duinzanden.

Tabel 2.1 Geohydrologisch overzicht ter plaatse van de onderzoekslocatie

Typering	Diepte (m-mv)	Lithologie	Formatie(s)
Deklaag	5-7	Zandige klei en Veen	Naaldwijk, Nieuwkoop
1 <sup>e</sup> & 2 <sup>e</sup> watervoerende pakket	7-105	Zand	Naaldwijk, Eem, Waalre, Maassluis
Scheidende laag	105-120	Zware klei	Oosterhout
3 <sup>e</sup> watervoerende pakket	120-180	Zand	Oosterhout, Breda
Hydrologische basis	180-	Boomse Klei	Rupel

### 2.4. Hypothese en onderzoeksstrategie

Uit het vooronderzoek zijn twee risicolocaties naar voren gekomen.

#### Voormalige bovengrondse brandstoftanks

In verband met de voormalige bovengrondse brandstoftanks wordt uitgegaan van de hypothese "verdacht". De te verwachten verontreinigingen zijn olieproducten.

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

De peilbuis zal op de locatie van de voormalige brandstoftanks geplaatst worden (peilbuis 1, De BodemOnderZoeker B.V.).

#### Voormalige bestrijdingsmiddelenopslag

In verband met de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag wordt uitgegaan van de hypothese "verdacht".

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

De peilbuis zal op de locatie van de voormalige bestrijdingsmiddelen opslag geplaatst worden.

#### Overige terrein

Op basis van het voorgaande wordt ervan uitgegaan dat er geen verdachte activiteiten op het terrein hebben plaatsgevonden. Wel wordt het gestorte groenafval als aandachtspunt meegenomen. Voor het onderzoek wordt uitgegaan 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 bovenstaande locatie in eerste instantie voldoende geacht.

De peilbuis wordt zo centraal mogelijk op de locatie geplaatst.

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 uitgevoerd 21 en 22 december 2009 conform de in paragraaf 2.4 vermelde onderzoeksstrategie.

##### Voormalige bovengrondse brandstoftanks (boringen 20, 21 en 22)

Boringen 20 en 22 zijn verricht tot 100 cm-mv. Boring 21 is verricht tot 250 cm-mv en is afgewerkt met een peilbuis. In de bovengrond van boring 20 is een steekbusmonster genomen ten behoeve van de analyse op vluchtige parameters.

##### Voormalige bestrijdingsmiddelenopslag (boring 1)

Boring 1 is verricht tot 250 cm-mv en is afgewerkt met een peilbuis. Aangezien in deze boring een zwakke olie-waterreactie wordt waargenomen is van deze olieverdachte laag een steekbusmonster genomen ten behoeve van de analyse op vluchtige parameters.

##### Overige terrein (boringen 2 t/m 19)

Er zijn in totaal 18 boringen verricht tot minimaal 50 cm-mv, waarvan boringen 3, 8, 11 en 16 zijn doorgezet tot 200 cm-mv en boring 14 is doorgezet tot 250 cm-mv en is afgewerkt als peilbuis. Boring 6 is verricht naast het depot met groenafval.

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage 2. Het grondwater is bemonsterd op 8 januari 2010. 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 250 cm-mv (onderzijde boring) bestaat uit siltig zand.

Aan de oppervlakte van het terrein zijn geen verontreinigingen waargenomen. Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld. Plaatselijk zijn tot op een diepte van 100 cm-mv bijmengingen met puin, houtskool en/of grind aangetroffen.

Ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag (boring 1) is in de laag van 50 tot 100 cm-mv een zwakke olie-water reactie waargenomen.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftanks zijn zintuiglijk geen verontreinigingen met olieproducten aangetroffen.



Ter plaatse van het gestorte groenafval zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen.

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 33 cm-mv, in peilbuis 14 is een grondwaterstand gemeten van 70 cm-mv en in peilbuis 21 is een grondwaterstand gemeten van 43 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.

Ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag is de grond vooralsnog niet geanalyseerd op organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB's). Dit aangezien in het in 2004 door De BodemOnderZoeker uitgevoerde onderzoek geen verhogingen aan EOX zijn aangetroffen.

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	Boring / Peilbuis (nummers)	Bodemlaag (cm-mv)	Grond soort	Zintuiglijke Waarneming	Analyse (parameters)
<b>Voormalige bovengrondse brandstoftanks</b>					
<i>Grond</i>					
M02 (steekbus)	20	10-30	Zand	-	Min.olie en BTEXN
<i>Grondwater</i>					
21-1-1	21	Filter: 150-250 cm-mv			Min.olie en BTEXN
<b>Voormalige bestrijdingsmiddelenopslag</b>					
<i>Grond</i>					
M01 (steekbus)	1	50-70	Zand	Zwak puinhoudend Zwakke olie-water reactie	Min.olie en BTEXN
<i>Grondwater</i>					
01-1-1	1	Filter: 150-250 cm-mv			NEN-grondwater
<b>Overige terrein</b>					
<i>Grond</i>					
M03	4	0-50	Zand	Sporen puin en houtskool	NEN-grondpakket
M04	6	0-50	Zand	-	NEN-grondpakket
M05	21	50-100	Zand	Zwak puinhoudend	NEN-grondpakket
MM01	1, 5, 15, 17	0-50	Zand	Zwak- matig puinhoudend	NEN-grondpakket
MM02	3, 7, 9, 11, 16, 18	0-50	Zand	Sterk grindhoudend	NEN-grondpakket

(Meng) monster	Boring / Peilbuis (nummers)	Bodemlaag (cm-mv)	Grond soort	Zintuiglijke Waarneming	Analyse (parameters)
MM03	3, 11	50-100	Zand	-	NEN-grondpakket
	8, 16	100-150			
<i>Grondwater</i>					
14-1-1	14	Filter: 150-250 cm-mv			NEN-grondwater

De NEN-pakketten bestaan uit de volgende parameters:

NEN grondpakket: barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, PCB's, PAK (10-VRM), minerale olie (GC), percentages lutum en organische stof;

NEN grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, vluchtige aromaten en naftaleen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Min. olie: minerale olie

BTEXN: vluchtige aromaten, te onderzoeken benzeen, ethylbenzeen, styreen, toluen en xylenen

- geen bijzonderheden waargenomen

## 4.2. Analyseresultaten

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

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.

**Tabel 4.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater (meng)monsters**

(Meng) monster	Boring / Peilbuis (nummers)	Bodemlaag (cm-mv)	Zintuiglijke Waarneming	Toetsing Wbb*
<b>Voormalige bovengrondse brandstoftanks</b>				
<i>Grond</i>				
M02 (steekbus)	20	10-30	-	Alle parameters < AW
<i>Grondwater</i>				
21-1-1	21	Filter: 150-250 cm-mv		Alle parameters < S
<b>Voormalige bestrijdingsmiddelenopslag</b>				
<i>Grond</i>				
M01 (steekbus)	1	50-70	Zwak puinhoudend Zwakke olie-water reactie	Minerale olie > AW
<i>Grondwater</i>				
01-1-1	1	Filter: 150-250 cm-mv		Alle parameters < S
<b>Overige terrein</b>				
<i>Grond</i>				
M03	4	0-50	Sporen puin en houtskool	Alle parameters < AW
M04	6	0-50	-	Alle parameters < AW



(Meng) monster	Boring / Peilbuis (nummers)	Bodemlaag (cm-mv)	Zintuiglijke Waarneming	Toetsing Wbb*
M05	21	50-100	Zwak puinhoudend	Alle parameters < AW
MM01	1, 5, 15, 17	0-50	Zwak- matig puinhoudend	Alle parameters < AW
MM02	3, 7, 9, 11, 16, 18	0-50	Sterk grindhoudend	Alle parameters < AW
MM03	3, 11	50-100	-	Alle parameters < AW
	8, 16	100-150		
<i>Grondwater</i>				
14-1-1	14	Filter: 150-250 cm-mv		Alle parameters < S

\* AW = achtergrondwaarde, S = streefwaarde, T = tussenwaarde, I = interventiewaarde.

### 4.3. Interpretatie resultaten

#### Voormalige bovengrondse brandstoftanks

Op de locatie van de voormalige bovengrondse brandstoftanks zijn zowel zintuiglijk als analytisch in de grond (M02, boring 20, 10-30 cm-mv) en in het grondwater (peilbuis 21) geen verontreinigingen met olieproducten aangetroffen.

De tijdens het eerder onderzoek (De BodemOnderzoeker B.V., 2004) aangetroffen gehalten aan vluchtige aromaten in het grondwater zijn niet reproduceerbaar.

#### Voormalige bestrijdingsmiddelenopslag

Ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag (boring 1) is in de laag van 50 tot 100 cm-mv een zwakke olie-water reactie waargenomen. In het grondmonster hiervan is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan geanalyseerde parameters aangetroffen.

De lichte verontreiniging met minerale olie in de grond is te relateren aan de zwakke olie-waterreactie in de grond. Mogelijk heeft in het verleden een beperkte morsing met olieproducten plaatsgevonden.

Ondanks dat de grond niet is geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen, wordt vooralsnog verwacht dat geen sprake is van een verontreiniging met OCB's in de grond. Dit op basis van de resultaten van het in 2004 door De BodemOnderzoeker uitgevoerde onderzoek waarin in twee mengmonsters, met een deelmonster ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag, geen verhoging aan EOX (triggerparameter voor chloorhoudende componenten) is aangetroffen.

#### Overige terrein

In zowel de bovengrond (M03, M04, MM01 en MM02), de ondergrond (M05 en MM03) als in het grondwater (peilbuis 14) zijn geen verhoogde gehalten aan geanalyseerde parameters aangetroffen.

Geconcludeerd kan worden dat het gestorte groenafval niet heeft geleid tot ernstige verontreinigingen op de locatie. Er zijn geen restanten van het voormalige pad aangetroffen

## 5. Conclusies en Aanbevelingen

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. Conclusies

#### Voormalige bovengrondse brandstoftanks

Op de locatie van de voormalige bovengrondse brandstoftanks zijn zowel zintuiglijk als analytisch in de grond (M02, boring 20, 10-30 cm-mv) en in het grondwater (peilbuis 21) geen verontreinigingen met olieproducten aangetroffen. Voor het onderzoek is in verband met de voormalige bovengrondse brandstoftanks uitgegaan van de hypothese verdacht. Deze hypothese kan op grond van de onderzoeksresultaten worden verworpen.

#### Voormalige bestrijdingsmiddelenopslag

Ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag (boring 1) is in de laag van 50 tot 100 cm-mv een zwakke olie-water reactie waargenomen. In het grondmonster hiervan is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Voor het onderzoek is in verband met de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag uitgegaan van de hypothese verdacht. Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.

#### Overige terrein

In zowel de bovengrond (M03, M04, MM01 en MM02), de ondergrond (M05 en MM03) als in het grondwater (peilbuis 14) zijn geen verhoogde gehalten aan geanalyseerde parameters aangetroffen. Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese onverdacht met als aandachtspunt het gestorte groenafval. Deze hypothese kan op grond van de onderzoeksresultaten worden aangenomen.

### 5.2. Aanbevelingen

Aanbevolen wordt in overweging te nemen of een analyse op OCB's van het bovengrondmonster ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag zinvol is. Eén en ander afhankelijk van de toekomstige inrichtingsplannen. Het bovengrondmonster van boring 1 (0-50) zal tot en met 12 maart 2010 worden bewaard.

Het aangetroffen gehalte aan minerale olie in de grond is dusdanig gering dat het geen risico oplevert voor de volksgezondheid en/of het milieu. Verdere onderzoeksinspanningen hiernaar 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 op of van de onderzoekslocatie. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag bepaald te worden.

## Literatuurlijst

1. Ministerie VROM, *Circulaire Bodemsanering 2009*. Staatscourant nr. 67, 7 april 2009
2. Ministeries van VROM en VW, *Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007
3. Ministeries van VROM en VW, *Wijziging Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008
4. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5740, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond*, ICS 13.080.05, Delft, januari 2009
5. Provincie Zeeland, *samen omgaan met (grond)water*, Grondwaterbeheersplan 2002-2007, Middelburg, juni 2002
6. Topografische dienst, *Grote Provincie Atlas Zeeland, schaal 1:25 000*, tweede editie, Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen, november 1995
7. TNO-dienst grondwaterverkenning, *Grondwaterkaart van Nederland*, Delft, juni 1985
8. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, versie 3.2*, Gouda, 13 maart 2007
9. 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
10. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Het nemen van grondwatermonsters, VKB-protocol 2002, versie 3.2*, Gouda, 13 maart 2007



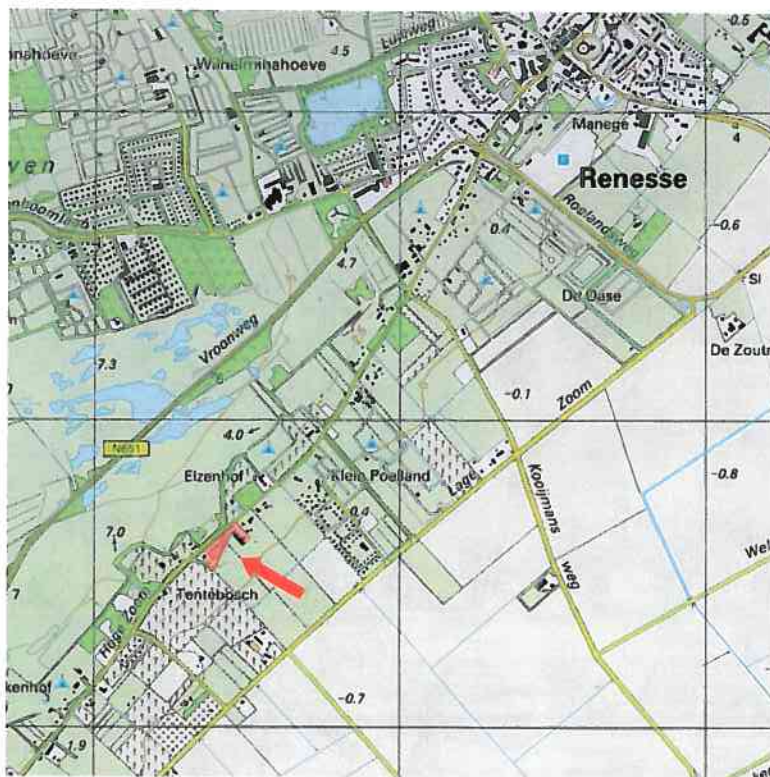
## Lijst van Bijlagen

- Bijlage 1 Overzichtskaart
- Bijlage 2 Situatieschets
- Bijlage 3 Boorbeschrijvingen en profielen
- Bijlage 4 Toetsingstabellen
- Bijlage 5 Analyseresultaten
- Bijlage 6 Historische kaarten

## **Bijlage 1**

### **Overzichtskaart onderzoekslocatie**

ONDERZOEKSLOCATIE



Onderzoekslocatie:

Hogezoom te Renesse

Kenmerk:

2390209

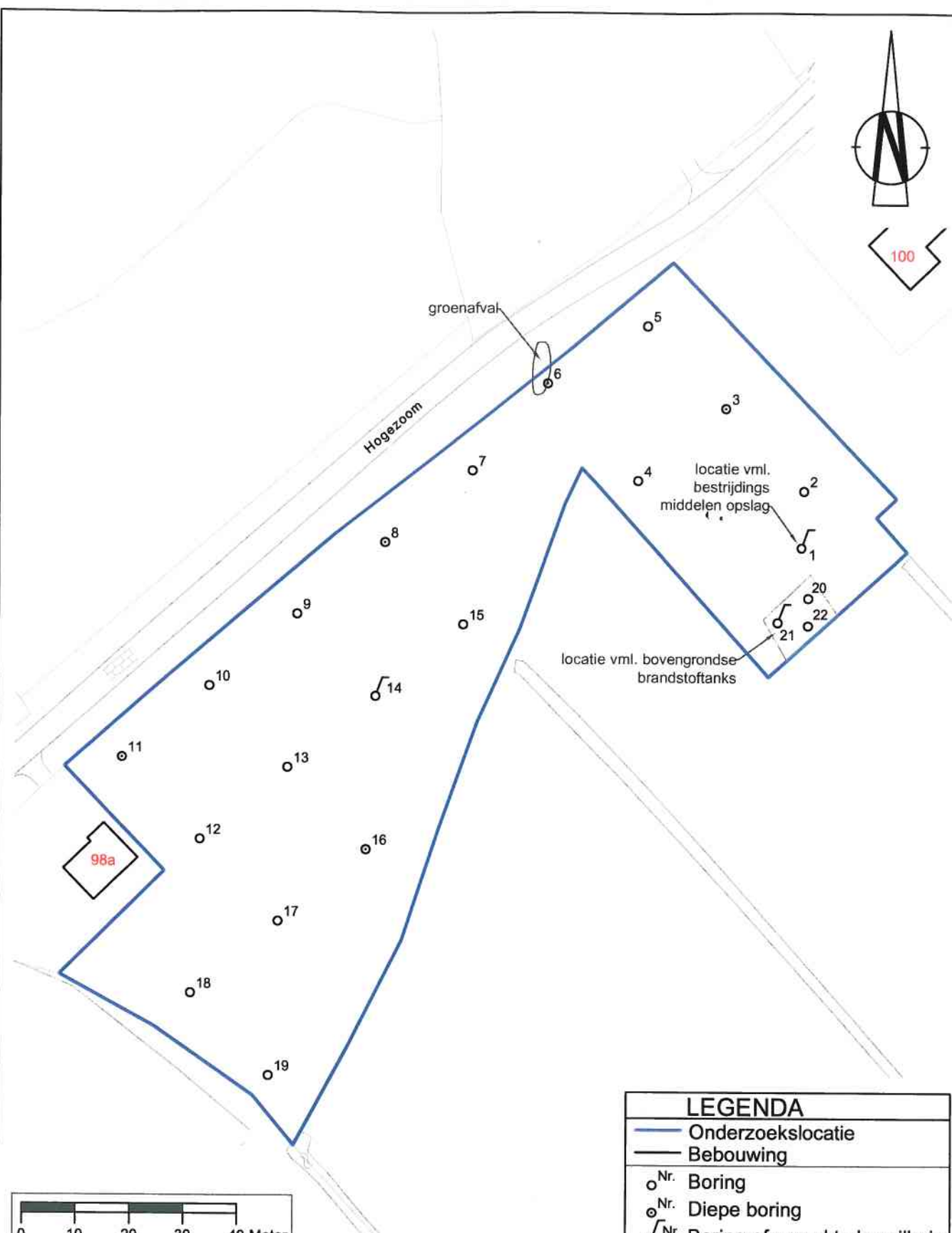
Schaal:

1:25.000



**Bijlage 2**

**Situatietekening**



LEGENDA	
	Onderzoekslocatie
	Bebouwing
	Nr. Boring
	Nr. Diepe boring
	Nr. Boring afgewerkt als peilbuis



Postbus 25,  
4453 ZG 's-Heerenhoek  
telefoon: 0113-352222  
telefax: 0113-352208

[www.smazeelandbv.nl](http://www.smazeelandbv.nl)

Schaal:	1:1000
Datum:	04-01-2010
Formaat:	A4
Getekend:	SMOU
Projectnr.:	2390209
Teknr.:	1 van 1

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

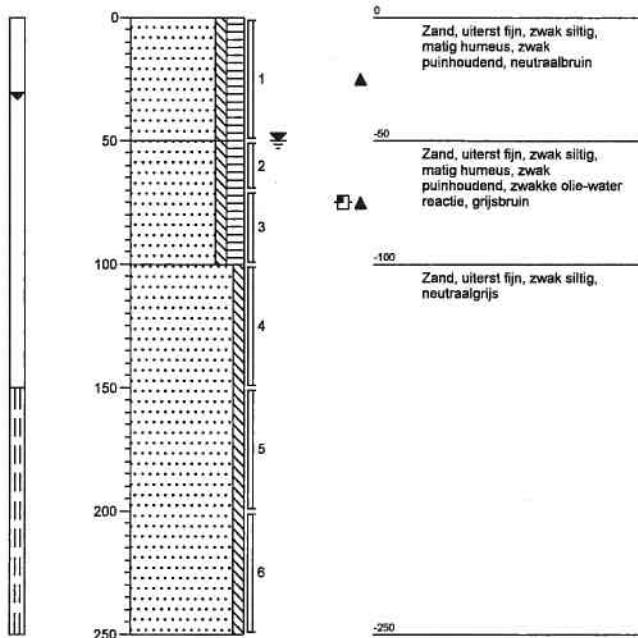
## **Bijlage 3**

### **Boorbeschrijvingen en profielen**



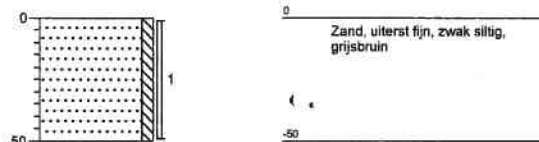
**Boring: 01**

X: 42492,14  
 Y: 415615,33  
 Datum: 21-12-2009



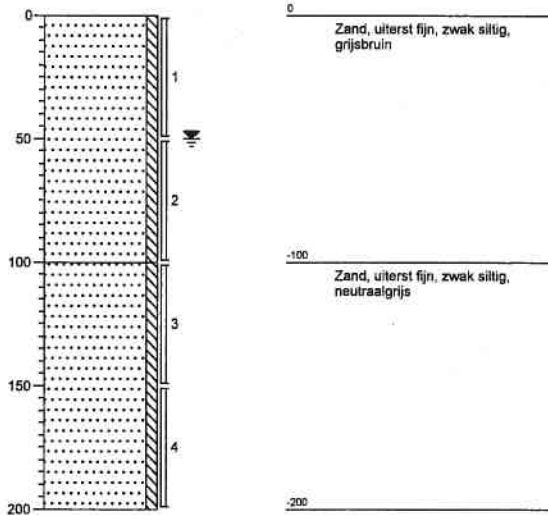
**Boring: 02**

X: 42492,58  
 Y: 415625,86  
 Datum: 21-12-2009



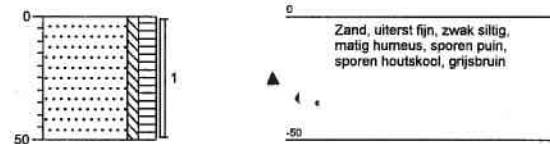
**Boring: 03**

X: 42477,92  
 Y: 415641,06  
 Datum: 21-12-2009



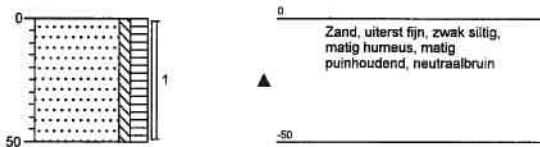
**Boring: 04**

X: 42461,82  
 Y: 415627,77  
 Datum: 22-12-2009



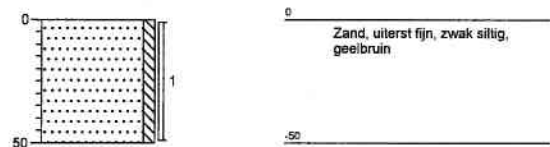
**Boring: 05**

X: 42463,54  
 Y: 415656,3  
 Datum: 21-12-2009



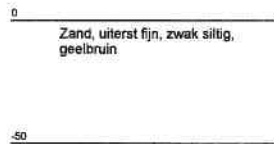
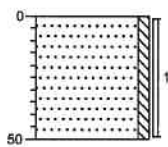
**Boring: 06**

X: 42444,96  
 Y: 415645,8  
 Datum: 22-12-2009



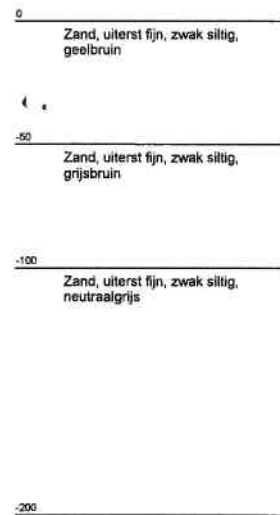
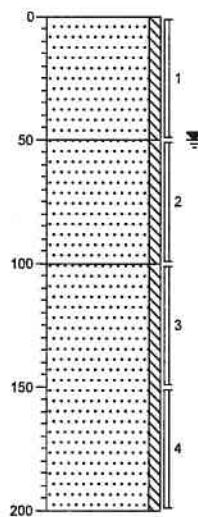
**Boring: 07**

X: 42430,99  
 Y: 415629,58  
 Datum: 22-12-2009



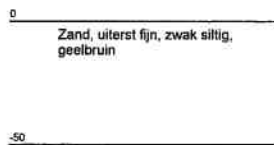
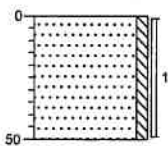
**Boring: 08**

X: 42414,97  
 Y: 415616,3  
 Datum: 22-12-2009



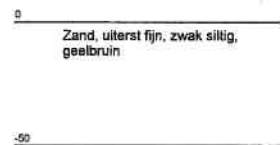
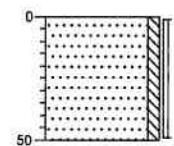
**Boring: 09**

X: 42398,56  
 Y: 415602,72  
 Datum: 22-12-2009



**Boring: 10**

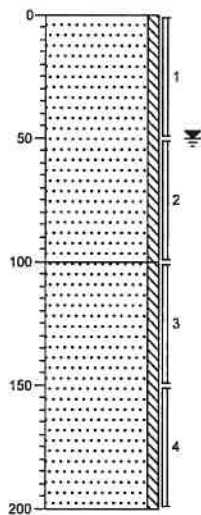
X: 42382,54  
 Y: 415589,53  
 Datum: 22-12-2009





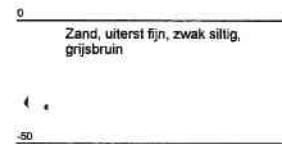
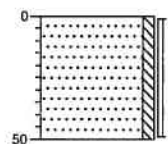
**Boring: 11**

X: 42366,32  
 Y: 415576,15  
 Datum: 22-12-2009



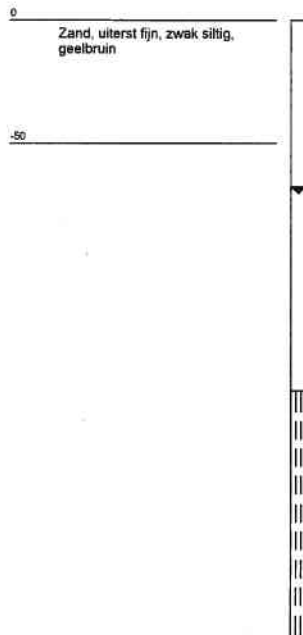
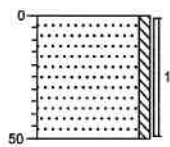
**Boring: 12**

X: 42380,78  
 Y: 415560,91  
 Datum: 22-12-2009



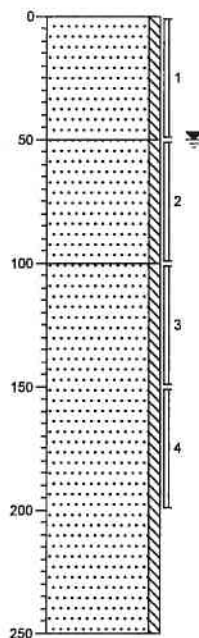
**Boring: 13**

X: 42397  
 Y: 415574,29  
 Datum: 22-12-2009



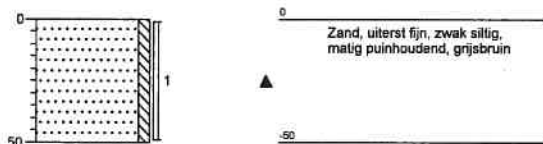
**Boring: 14**

X: 42413,11  
 Y: 415587,77  
 Datum: 22-12-2009



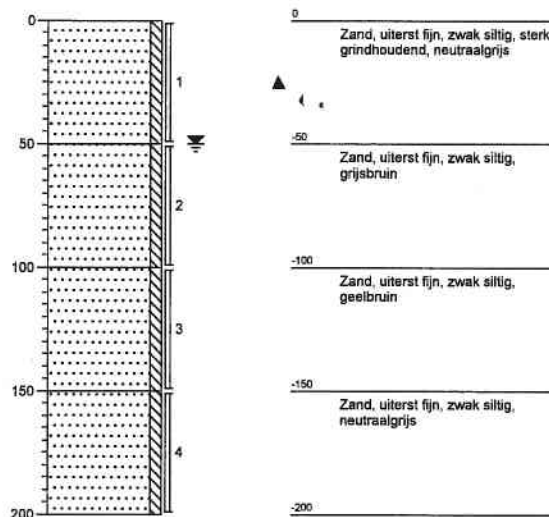
**Boring: 15**

X: 42429,39  
Y: 415600,97  
Datum: 22-12-2009



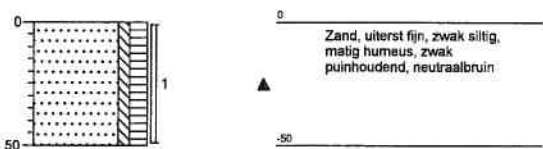
**Boring: 16**

X: 42411,55  
Y: 415559,25  
Datum: 22-12-2009



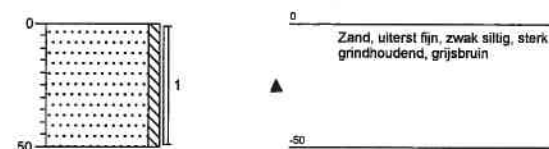
**Boring: 17**

X: 42395,34  
Y: 415545,77  
Datum: 22-12-2009



**Boring: 18**

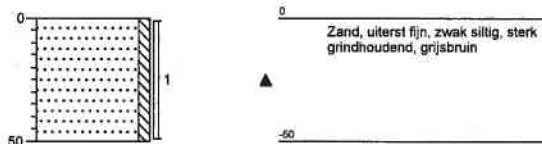
X: 42379,12  
Y: 415532,48  
Datum: 22-12-2009





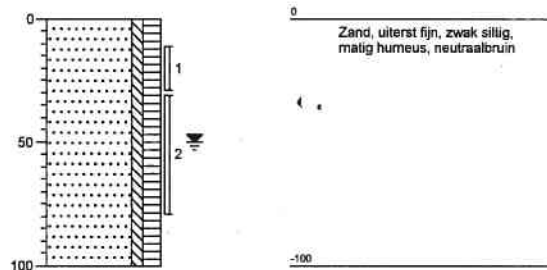
**Boring: 19**

X: 42393,58  
Y: 415517,24  
Datum: 22-12-2009



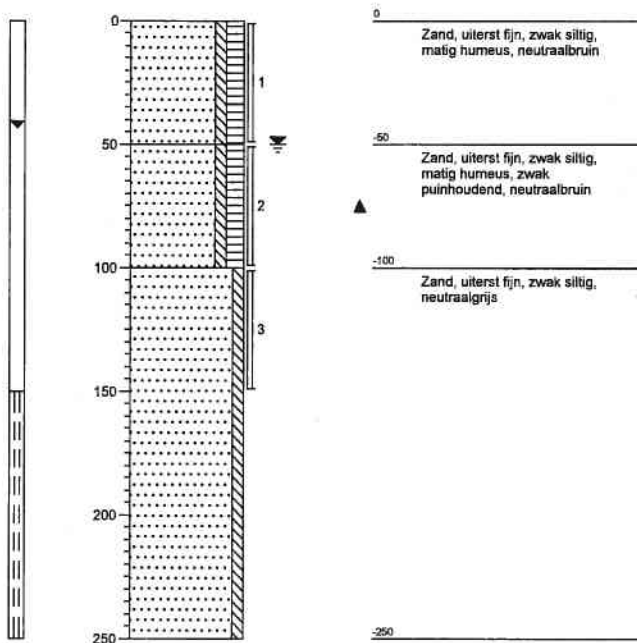
**Boring: 20**

X: 42493,38  
Y: 415606,17  
Datum: 21-12-2009



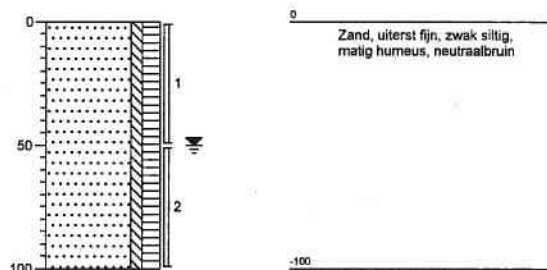
**Boring: 21**

X: 42487,81  
Y: 415601,46  
Datum: 21-12-2009



**Boring: 22**

X: 42493,39  
Y: 415600,89  
Datum: 21-12-2009



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

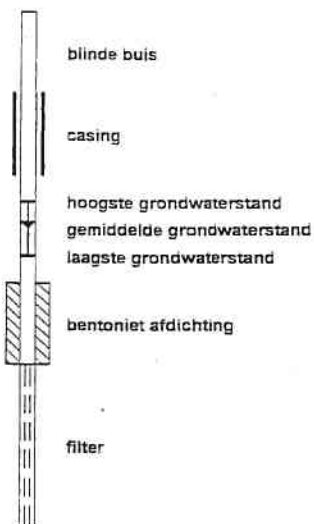
## zand

	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

## **Bijlage 4**

### **Toetsingstabellen**

Projectnaam Hogezoom Renesse  
Projectcode 2390209

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

Monsternummer	M01 steekbus	M02 steekbus	M03	M04
Boring	01	20	04	06
Van (cm-mv)	50	10	0	0
Tot (cm-mv)	70	30	50	50
Humus (% op ds)	2.7	2.7	2.02	<2
Lutum (% op ds)	2	2	<2	<2
Barium [Ba]			< 49,0	(<AW) < 49,0 (<AW)
Cadmium [Cd]			< 0,35	<AW < 0,35 <AW
Kobalt [Co]			< 4,3	<AW < 4,3 <AW
Koper [Cu]			< 19,3	<AW < 19,3 <AW
Kwik [Hg]			< 0,1000	<AW < 0,1000 <AW
Lood [Pb]			< 32,0	<AW < 32,0 <AW
Molybdeen [Mo]			< 1,5	<AW < 1,5 <AW
Nikkel [Ni]			< 12,0	<AW < 12,0 <AW
Zink [Zn]			< 59,0	<AW < 59,0 <AW
Benzeen	< 0,020	<AW	< 0,020	<AW
Ethylbenzeen	< 0,040	<AW	< 0,040	<AW
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,050	<AW	< 0,050	<AW
Tolueen	< 0,020	<AW	< 0,020	<AW
Xylenen (som)	0,063	<AW	0,063	<AW
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,060	---	< 0,060	---
ortho-Xyleen	< 0,030	---	< 0,030	---
Anthraceen			0,012	---
Benzo(a)anthraceen			0,012	---
Benzo(a)pyreen			< 0,010	---
Benzo(g,h,i)peryleen			0,038	---
Benzo(k)fluorantheen			0,018	---
Chryseen			0,013	---
Fenanthreen			0,022	---
Fluorantheen			0,047	---
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen			0,037	---
Naftaleen	< 0,150	< 0,150	< 0,010	---
PAK 10 VROM			0,214	<AW 0,07 <AW
PCB (som 7)			0,0039	<AW 0,0039 <AW
Minerale olie C10 - C40	82,5	*	37,4	<AW 21,8 <AW < 20,0 <AW



**Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	M05		MM01		MM02		MM03	
Boring	21		01,05,15,17		03,07,09,11,16,18		03,08,11,16	
Van (cm-mv)	50		0		0		50	
Tot (cm-mv)	100		50		50		150	
Humus (% op ds)	3.24		2.72		<2		<2	
Lutum (% op ds)	<2		<2		<2		<2	
Barium [Ba]	< 49,0	(<AW)	< 49,0	(<AW)	73,3	(*)	< 49,0	(<AW)
Cadmium [Cd]	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW
Kobalt [Co]	< 4,3	<AW	< 4,3	<AW	< 4,3	<AW	< 4,3	<AW
Koper [Cu]	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW
Kwik [Hg]	< 0,1000	<AW	< 0,1000	<AW	< 0,1000	<AW	< 0,1000	<AW
Lood [Pb]	< 32,0	<AW	< 32,0	<AW	< 32,0	<AW	< 32,0	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	< 12,0	<AW	< 12,0	<AW	< 12,0	<AW	< 12,0	<AW
Zink [Zn]	< 59,0	<AW	< 59,0	<AW	< 59,0	<AW	< 59,0	<AW
Anthraceen	< 0,010	---	0,028	---	< 0,010	---	< 0,010	---
Benzo(a)anthraceen	0,014	---	< 0,010	---	0,012	---	0,054	---
Benzo(a)pyreen	< 0,010	---	< 0,010	---	< 0,010	---	< 0,010	---
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,010	---	< 0,010	---	< 0,010	---	< 0,010	---
Benzo(k)fluorantheen	< 0,010	---	< 0,010	---	< 0,010	---	< 0,010	---
Chryseen	< 0,010	---	< 0,010	---	< 0,010	---	0,013	---
Fenanthreen	< 0,010	---	0,018	---	0,016	---	< 0,010	---
Fluorantheen	0,016	---	0,131	---	0,023	---	0,022	---
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,010	---	< 0,010	---	< 0,010	---	< 0,010	---
Naftaleen	< 0,010	---	< 0,010	---	< 0,010	---	< 0,010	---
PAK 10 VROM	0,086	<AW	0,226	<AW	0,101	<AW	0,139	<AW
PCB (som 7)	0,0039	<AW	0,0039	<AW	0,0039	<AW	0,0039	<AW
Minerale olie C10 - C40	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW	21,8	<AW	< 20,0	<AW

**Toelichting bij de tabellen: 1 t/m 2****Toetsing:**

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

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

Monsternummer	01-1-1		14-1-1		21-1-1	
Datum	8-1-2010		8-1-2010		8-1-2010	
pH	6,68		6,16		6,95	
Ec ( $\mu\text{S/cm}$ )	755		720		502	
Van (cm-mv)	150		150		150	
Tot (cm-mv)	250		250		250	
GWS	33		70		43	
Barium [Ba]	< 50,0	<S	< 50,0	<S		
Cadmium [Cd]	< 0,4	<S	< 0,4	<S		
Kobalt [Co]	< 20,0	<S	< 20,0	<S		
Koper [Cu]	< 15,0	<S	< 15,0	<S		
Kwik [Hg]	< 0,050	<S	< 0,050	<S		
Lood [Pb]	< 15,0	<S	< 15,0	<S		
Molybdeen [Mo]	< 5,0	<S	< 5,0	<S		
Nikkel [Ni]	< 15,0	<S	< 15,0	<S		
Zink [Zn]	< 65,0	<S	< 65,0	<S		
Benzeen	< 0,20	<S	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Ethylbenzeen	< 0,30	<S	< 0,30	<S	< 0,30	<S
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	<S	< 0,30	<S	< 0,30	<S
Tolueen	< 0,30	<S	< 0,30	<S	< 0,30	<S
Xylenen (som)	0,18	<S	0,18	<S	0,18	<S
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,17	---	< 0,17	---	< 0,17	---
ortho-Xyleen	< 0,08	---	< 0,08	---	< 0,08	---
Naftaleen	< 0,05	<T	< 0,05	<T	< 0,05	<T
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	<T	< 0,10	<T		
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	<T	< 0,10	<T		
1,1-Dichloorethaan	< 0,60	<S	< 0,60	<S		
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	<T	< 0,10	<T		
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	---	< 0,25	---		
1,2-Dichloorbenzeen	< 0,60	---	< 0,60	---		
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	<S	< 0,60	<S		
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	---	< 0,25	---		
1,3-Dichloorbenzeen	< 0,60	---	< 0,60	---		
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	---	< 0,25	---		
1,4-Dichloorbenzeen	< 0,60	---	< 0,60	---		
Dichloorbenzenen (som)	1,26	<S	1,26	<S		
1,2-Dichlooretheen (som)	0,21	---	0,21	---		
Dichloormethaan	< 0,20	<T	< 0,20	<T		
Dichloorpropaan	0,53	<S	0,53	<S		
Monochloorbenzeen	< 0,60	<S	< 0,60	<S		
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	<T	< 0,10	<T		
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	<T	< 0,10	<T		
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I		
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	<S	< 0,60	<S		
Trichloormethaan (Chlorofom)	< 0,60	<S	< 0,60	<S		
Vinylchloride	< 0,10	<T	< 0,10	<T		
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	---	< 0,10	---		
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	---	< 0,10	---		
Minerale olie C10 - C40	< 50,0	<S	< 50,0	<S	< 50,0	<S

**Toelichting bij de tabel: 3**
**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  
 <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

**Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)**

humus (% op ds) lutum (% op ds)	<2			2.02			2.7			2.72		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	49	143	237	49	143	237				49	143	237
Cadmium [Cd]	0,35	4,0	7,6	0,35	4,0	7,6				0,36	4,1	7,8
Kobalt [Co]	4,3	29	54	4,3	29	54				4,3	29	54
Koper [Cu]	19	56	92	19	56	92				20	57	94
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,10	13	25				0,11	13	25
Lood [Pb]	32	184	337	32	184	337				32	187	341
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190				1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34	12	23	34				12	23	34
Zink [Zn]	59	181	303	59	181	304				60	185	309
Benzeen							0,054	0,18	0,30			
Ethylbenzeen							0,054	15	30			
Styreen (Vinylbenzeen)							0,068	12	23			
Tolueen							0,054	4,3	8,6			
Xylenen (som)							0,12	2,4	4,6			
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40				1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20				0,0054	0,14	0,27
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	524	1010	51	701	1350	52	706	1360

**Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)**

humus (% op ds) lutum (% op ds)	3.24		
	AW	T	I
Barium [Ba]	49	143	237
Cadmium [Cd]	0,37	4,2	8,0
Kobalt [Co]	4,3	29	54
Koper [Cu]	20	58	96
Kwik [Hg]	0,11	13	25
Lood [Pb]	33	188	344
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34
Zink [Zn]	61	187	313
PAK 10 VROM	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0065	0,17	0,32
Minerale olie C10 - C40	62	841	1620

## Toelichting bij de tabellen: 4 t/m 5

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

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

**Tabel 6: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming ( $\mu\text{g/l}$ )**

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
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
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
Dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50
1,2-Dichlooretheen (Som)	0,01	10,05	20
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Dichloorpropan	0,80	40	80
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromofom)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

## Toelichting bij de tabel: 6

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**

SMA Zeeland BV  
Edwin Moison  
Postbus 22  
's-Heerenhoek  
4453 ZG Nederland



**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer A86179  
datum opdracht 23/12/2009  
datum rapportage 31/12/2009  
datum reprint  
pagina 1 van 4

Project 2390209 Hogezoom Renesse

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analysesresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

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

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

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie  
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode  
AP-04 behorende tot de AP-04 erkenning SG1 / SG2

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.

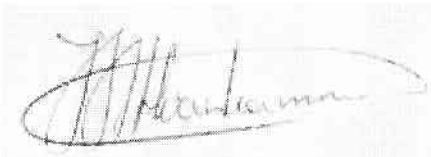
In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen  
directeur

P. Ghyssaert  
hoofd laboratorium



SMA Zeeland BV

Edwin Moison

Rapportnummer A86179

Project 2390209

Hogezoom Renesse

pagina 2 van 4

datum opdracht 23/12/2009

datum rapportage 31/12/2009

datum reprint

L09120945	grond	21/12/2009	M01 steekbus	01 (50-70)
L09120946	grond	21/12/2009	M02 steekbus	20 (10-30)
L09120947	grond	21/12/2009	M03	04 (0-50)

					L09120945	L09120946	L09120947
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		78.8	77.7	78.7
Gloeiverlies	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		2.85	2.65	2.02
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS				2.02
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753	% op DS				<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds				<49.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds				<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds				<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds				<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds				<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds				<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds				<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds				<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds				<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds				<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds				0.022
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds				0.012
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds				0.012
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds				0.013
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds				0.047
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds				0.018
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds				<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds				0.038
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds				0.037
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds				0.214
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	82.5	37.4		21.8
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds				<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds				<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds				<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds				<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds				<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds				<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds				<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds				0.0039
Benzeen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	<0.020	<0.020		
Tolueen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	<0.020	<0.020		
Ethylbenzeen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	<0.040	<0.040		
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	<0.030	<0.030		
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	<0.060	<0.060		
Xyleen (som)	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	0.063	0.063		
Styreen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	<0.050	<0.050		
Naftaleen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	<0.150	<0.150		



SMA Zeeland BV

Edwin Moison

Rapportnummer A86179

Project 2390209

Hogezoom Renesse

pagina 3 van 4

datum opdracht 23/12/2009

datum rapportage 31/12/2009

datum reprint

L09120948	grond	21/12/2009	M04	06 (0-50)
L09120949	grond	21/12/2009	M05	21 (50-100)
L09120950	grond	21/12/2009	MM01	01 (0-50) 05 (0-50) 17 (0-50) 15 (0-50)

				L09120948	L09120949	L09120950
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	88.1	78.3	84.3
Gloeiverlies	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	<2.00	3.31	2.79
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	<2.00	3.24	2.72
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753	% op DS	<2.0	<2.0	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<49.0	<49.0	<49.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35	<0.35	<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3	<4.3	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3	<19.3	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.1000	<0.1000	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<32.0	<32.0	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0	<12.0	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<59.0	<59.0	<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	0.018
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	0.028
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	0.014	<0.010
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	<0.010
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	0.016	0.131
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.07	0.086	0.226
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0	<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0039	0.0039



SMA Zeeland BV

Edwin Moison

Rapportnummer A86179

Project 2390209 Hogezoom Renesse

pagina 4 van 4

datum opdracht 23/12/2009

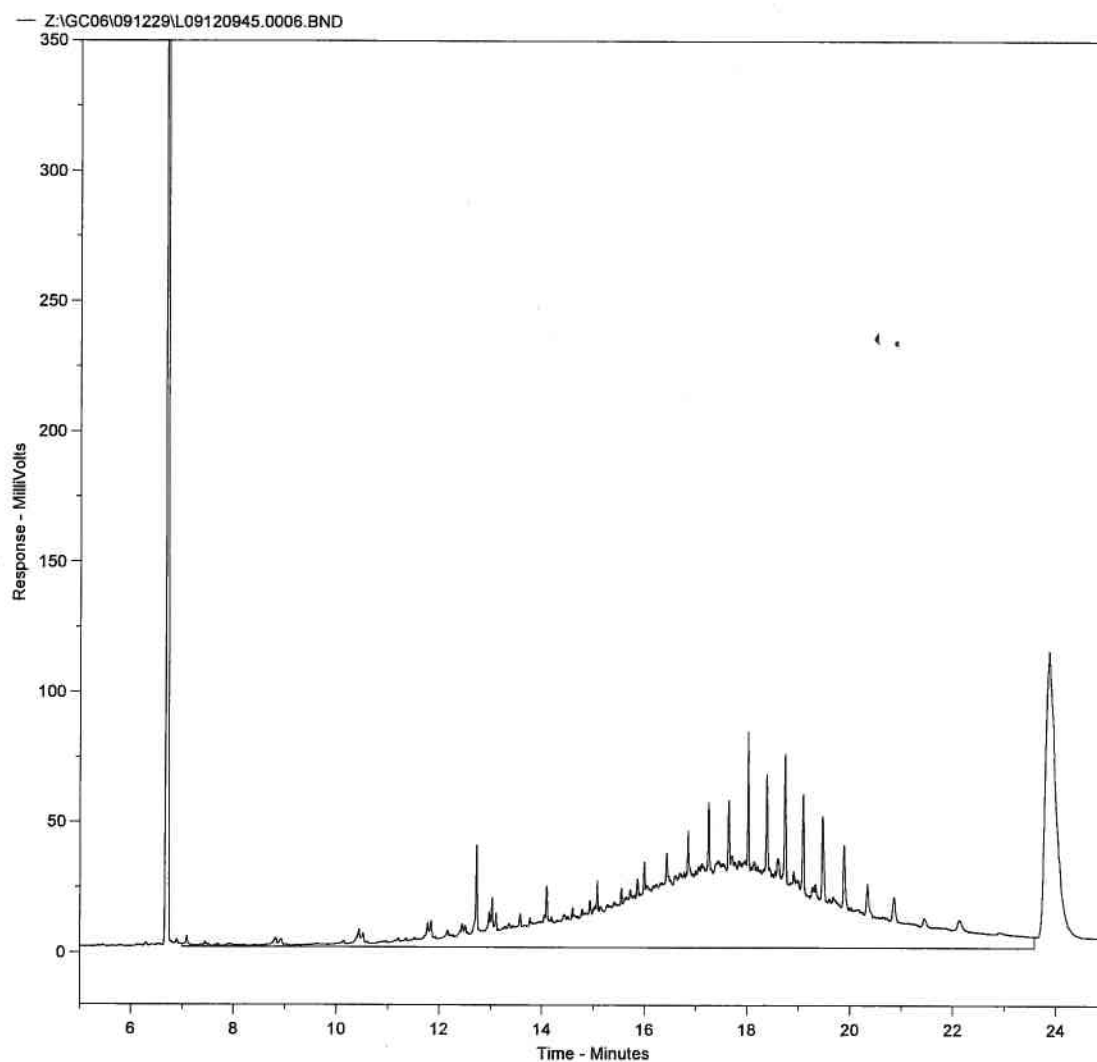
datum rapportage 31/12/2009

datum reprint

L09120951 grond 21/12/2009 MM02 03 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 18 (0-50) 16 (0-50)  
 L09120952 grond 21/12/2009 MM03 03 (50-100) 08 (100-150) 11 (50-100) 16 (100-150)

					L09120951	L09120952
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		88.3	80.3
Gloeiverlies	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		<2.00	<2.00
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		<2.00	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753	% op DS		<2.0	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		73.3	<49.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.35	<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.3	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<19.3	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.1000	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<32.0	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<12.0	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<59.0	<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.016	<0.010
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.012	0.054
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.013
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.023	0.022
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.101	0.139
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		21.8	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0039	0.0039

# L09120945.0006.RAW



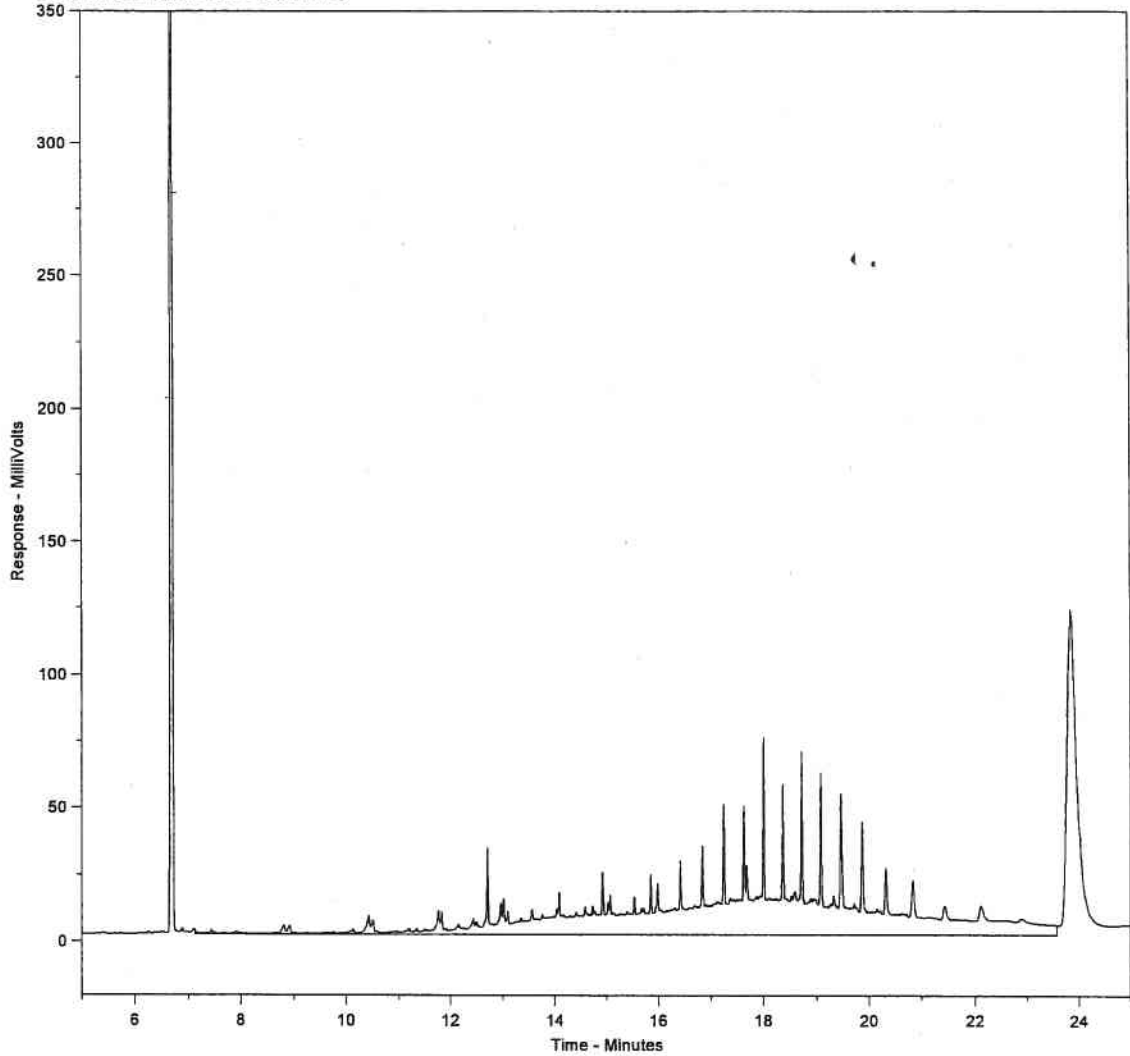
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 16.7 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	0.54	%
fractie C12-C15	0.8	%
fractie C15-C20	9.85	%
fractie C20-C25	21.66	%
fractie C25-C30	35.12	%
fractie C30-C35	24.65	%
fractie C35-C40	7.39	%

# L09120946.0007.RAW

Z:\GC06\091229\L09120946.0007.BND



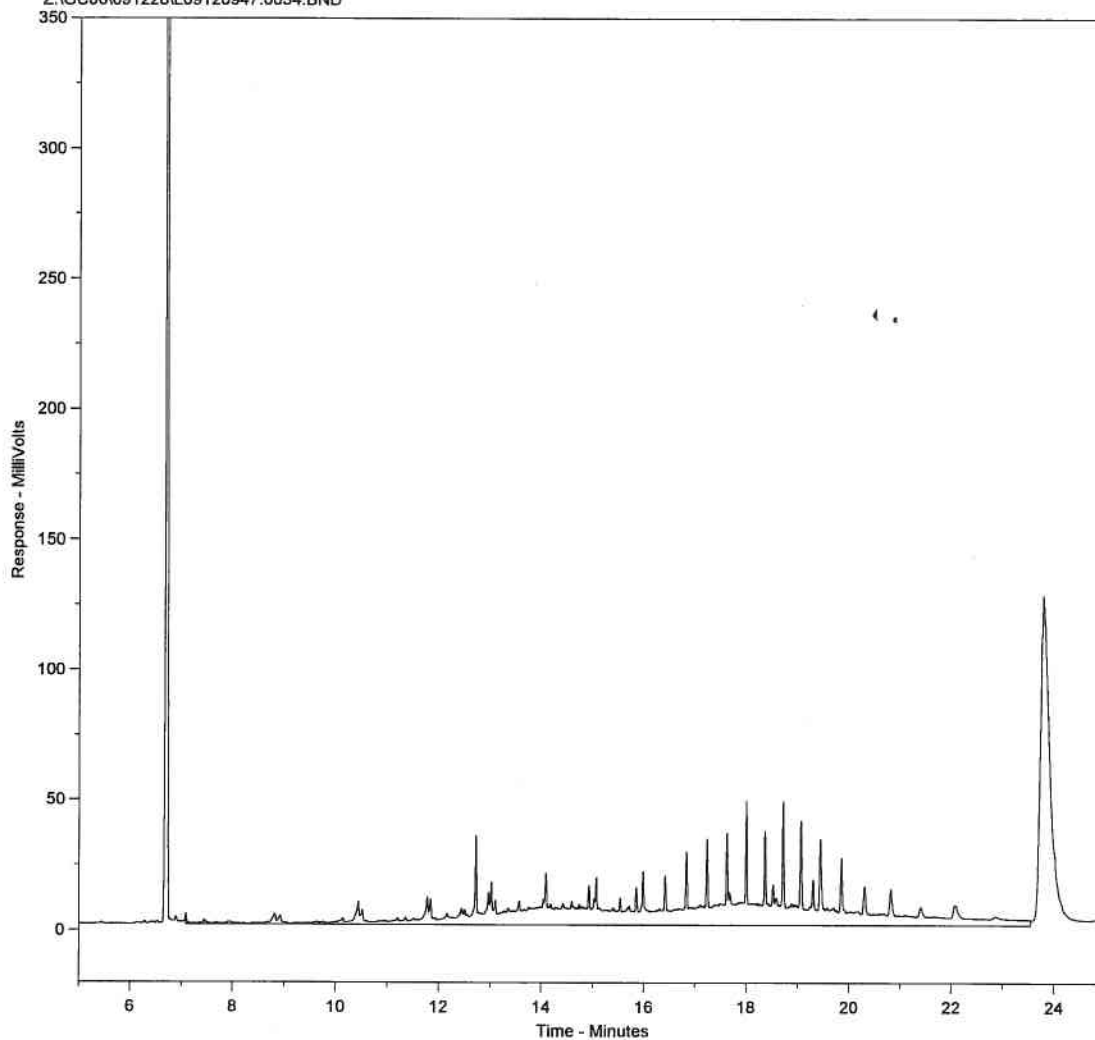
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 9.24 mg/l

### Fractieverdeling

fractie C10-C12	2.25	%
fractie C12-C15	3.09	%
fractie C15-C20	14.09	%
fractie C20-C25	11.37	%
fractie C25-C30	32.83	%
fractie C30-C35	29.9	%
fractie C35-C40	6.47	%

# L09120947.0034.RAW

Z:\GC06\091228\L09120947.0034.BND



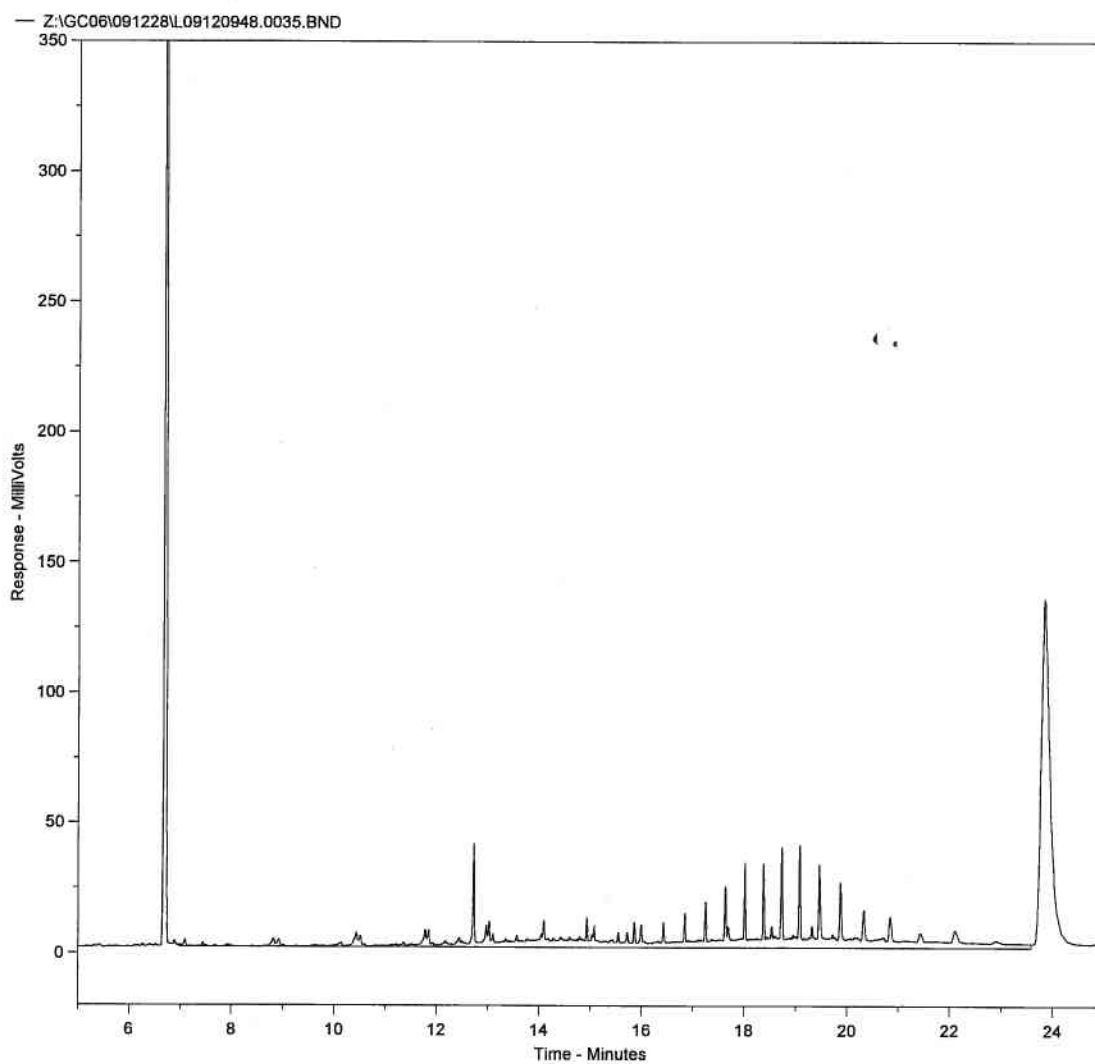
**Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 6.15 mg/l**

**Fractieverdeling**

fractie C10-C12	2.89	%
fractie C12-C15	3.98	%
fractie C15-C20	25.11	%
fractie C20-C25	18.52	%
fractie C25-C30	20.2	%
fractie C30-C35	23.53	%
fractie C35-C40	5.77	%



# L09120948.0035.RAW

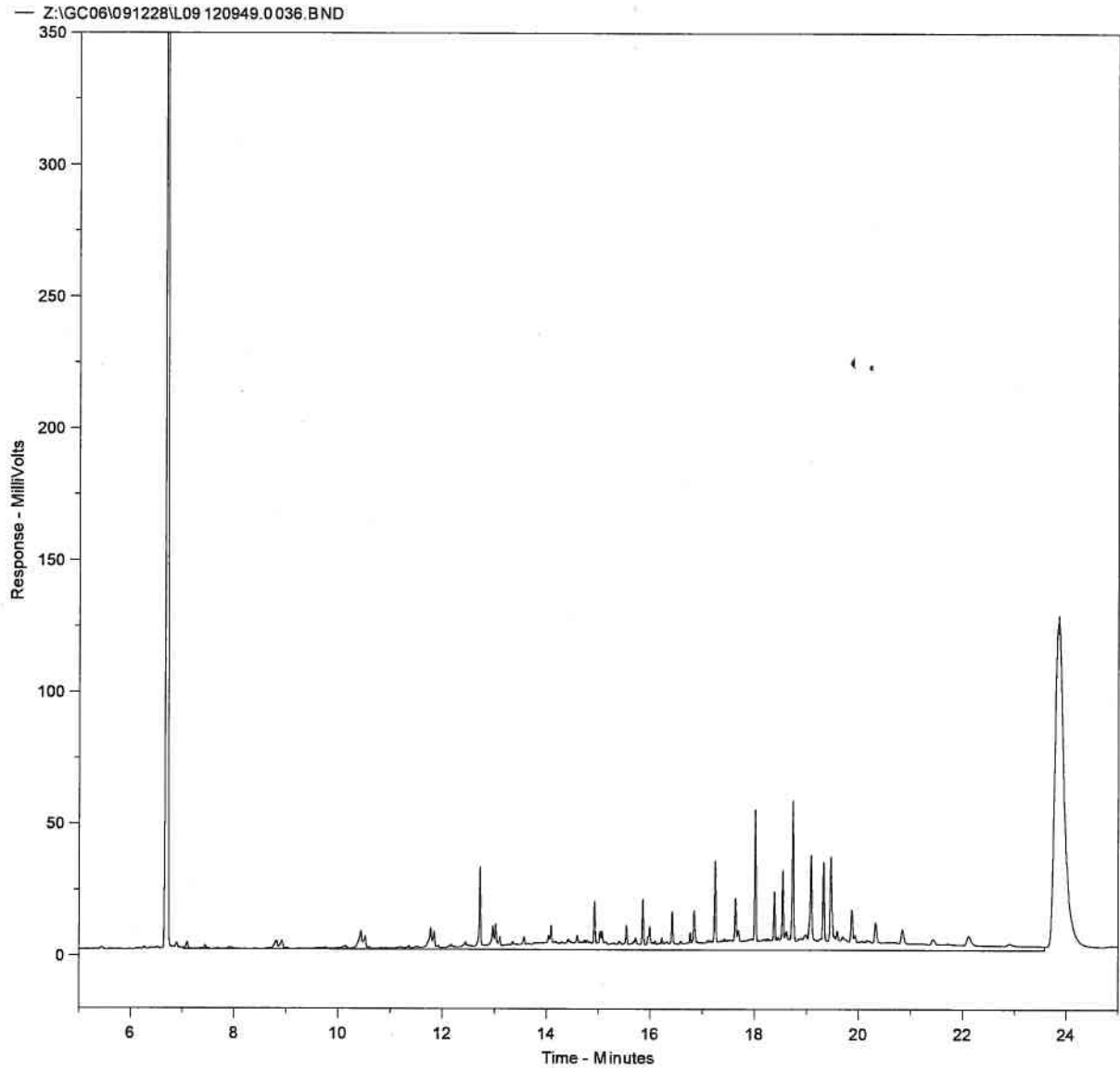


**Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 3.07 mg/l**

Fractieverdeling

fractie C10-C12	2.75	%
fractie C12-C15	3.55	%
fractie C15-C20	19.74	%
fractie C20-C25	15.92	%
fractie C25-C30	20.11	%
fractie C30-C35	29.58	%
fractie C35-C40	8.36	%

# L09120949.0036.RAW



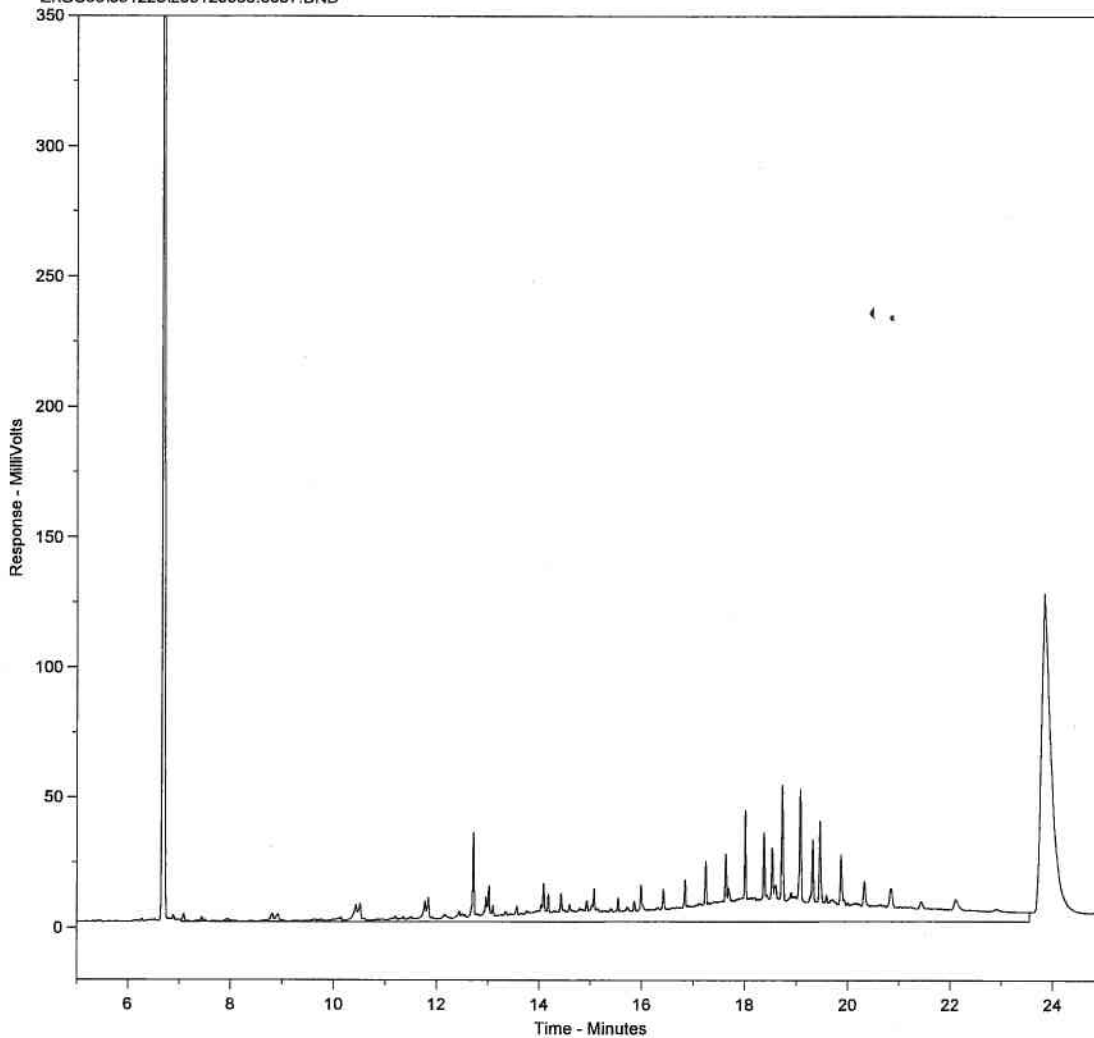
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 3.43 mg/l

## Fractieverdeling

fractie C10-C12	2.97	%
fractie C12-C15	4.28	%
fractie C15-C20	18.23	%
fractie C20-C25	16.27	%
fractie C25-C30	20.02	%
fractie C30-C35	33.67	%
fractie C35-C40	4.57	%

# L09120950.0037.RAW

Z:\GC06\091228\L09120950.0037.BND

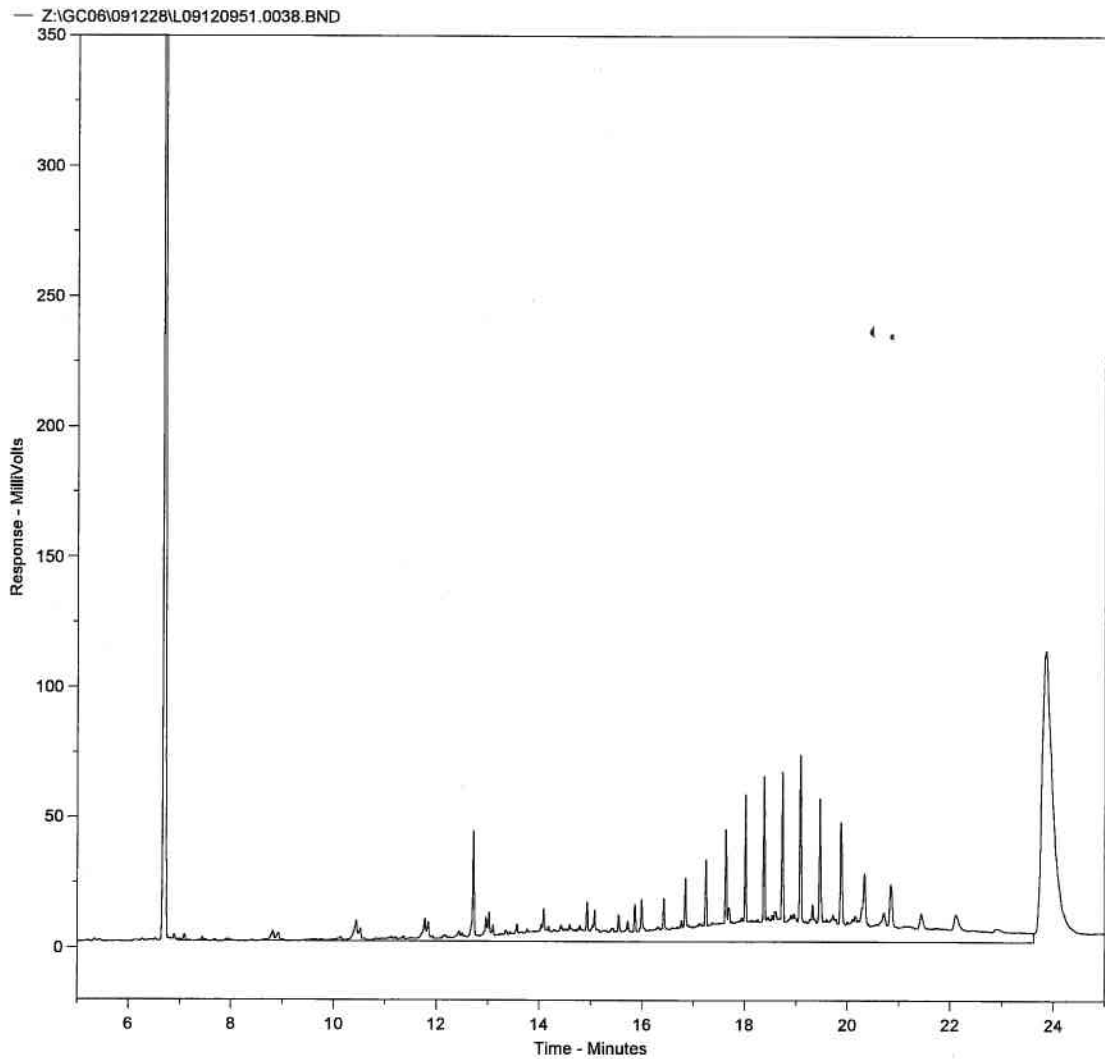


**Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 6.05 mg/l**

**Fractieverdeling**

fractie C10-C12	3.18	%
fractie C12-C15	5.05	%
fractie C15-C20	16.78	%
fractie C20-C25	10.2	%
fractie C25-C30	17.67	%
fractie C30-C35	39.26	%
fractie C35-C40	7.86	%

# L09120951.0038.RAW



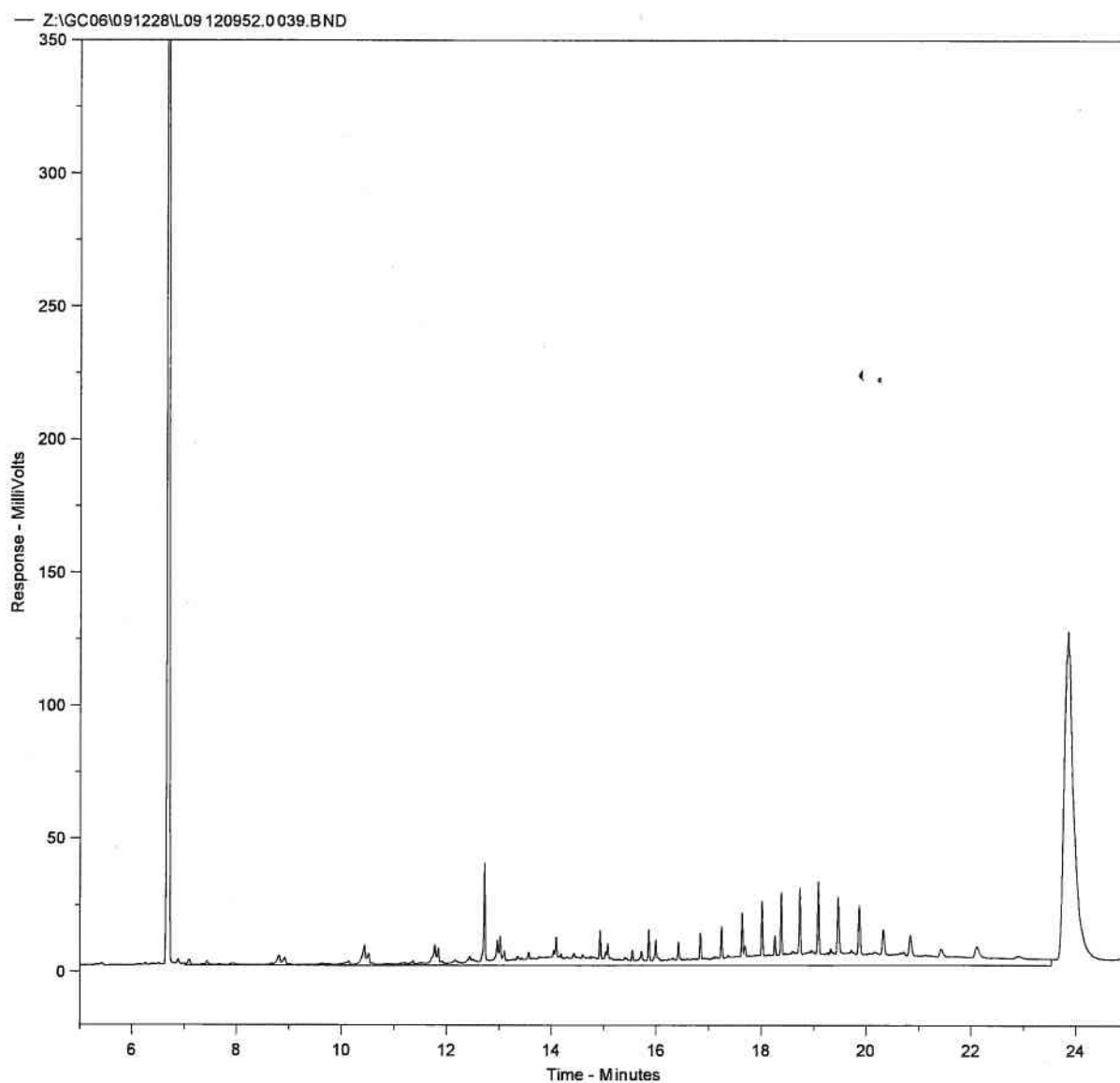
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 6.57 mg/l

### Fractieverdeling

fractie C10-C12	2.98	%
fractie C12-C15	4.22	%
fractie C15-C20	16.91	%
fractie C20-C25	12.96	%
fractie C25-C30	21.16	%
fractie C30-C35	31.97	%
fractie C35-C40	9.79	%



# L09120952.0039.RAW



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 3.35 mg/l

## Fractieverdeling

fractie C10-C12	3.79	%
fractie C12-C15	5.02	%
fractie C15-C20	25.88	%
fractie C20-C25	16.27	%
fractie C25-C30	17.86	%
fractie C30-C35	24.19	%
fractie C35-C40	6.99	%

SMA Zeeland BV  
Edwin Moison  
Postbus 22  
's-Heerenhoek  
4453 ZG Nederland



#### RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	B86271
datum opdracht	08/01/2010
datum rapportage	14/01/2010
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 2390209 Hogezoom Renesse

Geachte,

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

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

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

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode
AP-04	behorende tot de AP-04 erkenning SG1 / SG2

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

P. Ghysaert  
hoofd laboratorium



SMA Zeeland BV

Edwin Moison

Rapportnummer B86271

Project 2390209 Hogezoom Renesse

pagina

2 van 2

datum opdracht

08/01/2010

datum rapportage

14/01/2010

datum reprint

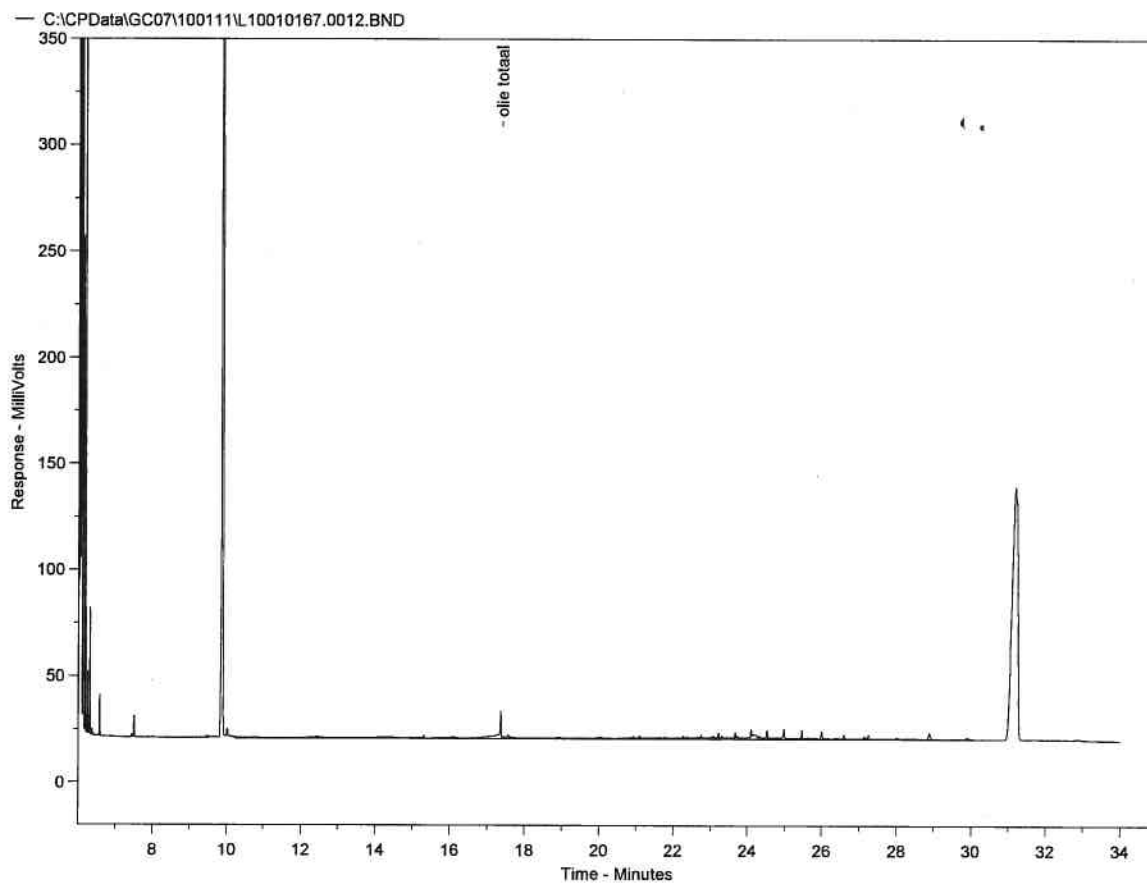
L10010167 grondwater 08/01/2010 01-1-1  
 L10010168 grondwater 08/01/2010 14-1-1  
 L10010169 grondwater 08/01/2010 21-1-1

					L10010167	L10010168	L10010169
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<50.0	<50.0		
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4	<0.4		
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0	<20.0		
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0		
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050	<0.050		
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0		
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<5.0	<5.0		
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0		
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0	<65.0		
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0	<50.0	<50.0	
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08	<0.08	<0.08	
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17	<0.17	<0.17	
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18	0.18	0.18	
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05	<0.05	<0.05	
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20		
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60		
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10		
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60		
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60		
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10		
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10		
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10		
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10		
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10		
Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.21	0.21		
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60		
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10		
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25		
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25		
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25		
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53	0.53		
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60		
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60		
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60		
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60		
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.26	1.26		
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10		
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60		

monster L10010167.0012.RAW

Envirocontrol analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster	datafile L10010167.0012.RAW
datum analyse	1/11/2010 9:43:23 PM
methode bepaling oliefractie	C:\CPData\GC07\oliefractie.MET
methode bepaling totaal concentratie	Z:\GC07\olletotaal.MET
methode calibratie	Z:\GC07\100108.CAL



De totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 592493.4  
 Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.7252445 mg/l

Fractieverdeling		
fractie C10-C12	87.21718	%
fractie C12-C16	0.941481	%
fractie C16-C20	4.49837	%
fractie C20-C24	0.297351	%
fractie C24-C28	0.8444299	%
fractie C28-C36	3.941198	%
fractie C36-C40	2.259981	%



Analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster L10010168.0013RAW

Envirocontrol analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster

datum analyse

methode bepaling oliefractie

methode bepaling totaal concentratie

methode calibratie

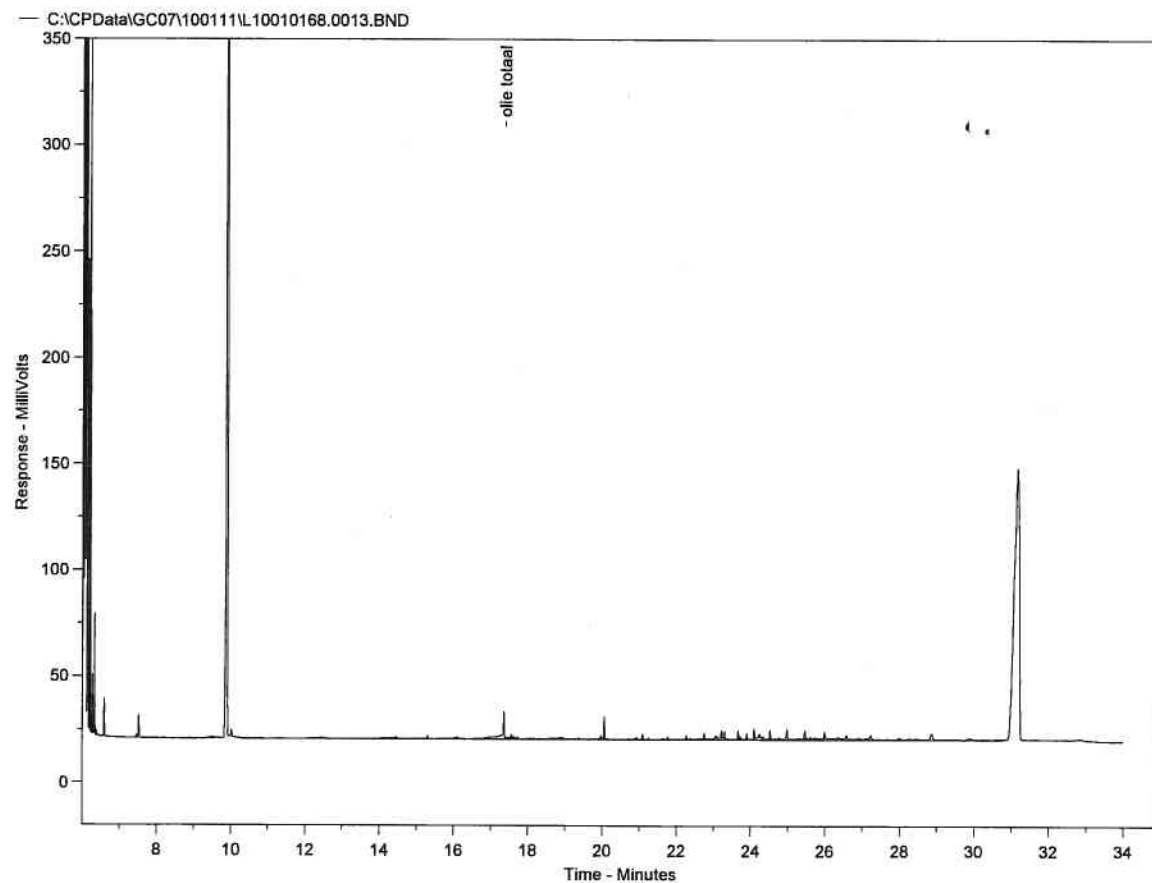
datafile L10010168.0013.RAW

1/11/2010 10:21:51 PM

C:\CPData\GC07\oliefractie.MET

Z:\GC07\olietotaal.MET

Z:\GC07\100108.CAL



De totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 491281.8  
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.8724794 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	82.42619	%
fractie C12-C16	1.764762	%
fractie C16-C20	4.313654	%
fractie C20-C24	1.738626	%
fractie C24-C28	1.500809	%
fractie C28-C36	6.08869	%
fractie C36-C40	2.167243	%

**monster L10010169.0014.RAW**

Envirocontrol analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster

datafile L10010169.0014.RAW

datum analyse

1/11/2010 11:00:10 PM

methode bepaling oliefractie

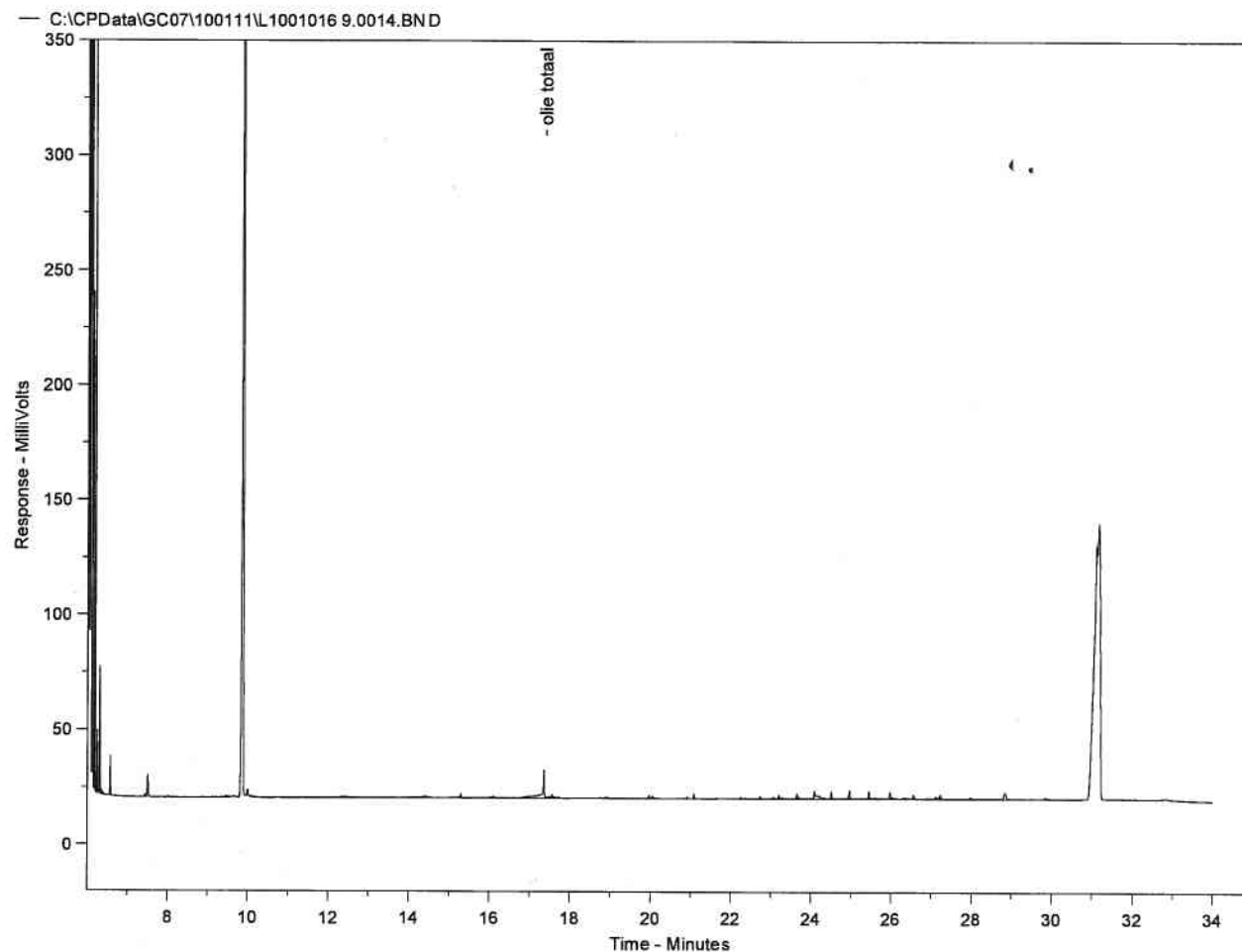
C:\CPData\GC07\oliefractie.MET

methode bepaling totaal concentratie

Z:\GC07\olietotaal.MET

methode calibratie

Z:\GC07\100108.CAL



De totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 189222.6  
 Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -1.311895 mg/l

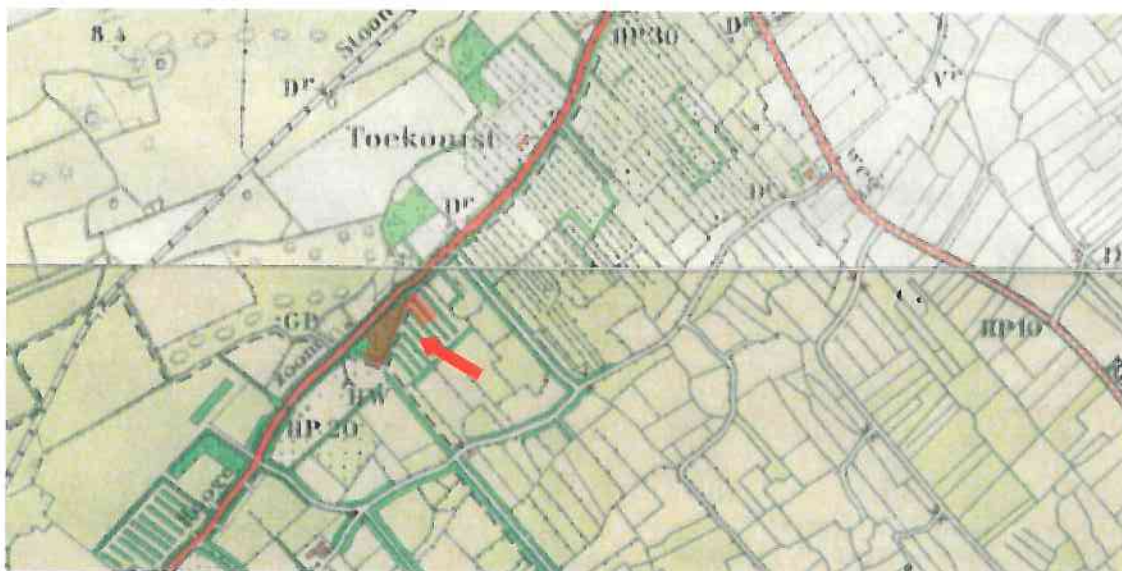
Fractieverdeling

fractie C10-C12	87.36615	%
fractie C12-C16	1.554231	%
fractie C16-C20	4.063879	%
fractie C20-C24	0.4688475	%
fractie C24-C28	0.730197	%
fractie C28-C36	3.841885	%
fractie C36-C40	1.974786	%

## **Bijlage 6**

### **Historische kaarten**

HISTORISCHE KAART CIRCA 1910



HISTORISCHE KAART CIRCA 1960





Gemeente Schouwen-Duiveland  
T.a.v. de heer F. Bom  
Postbus 5555  
4300 JA Zierikzee

**Onze referentie** : RvdW/EM/2390209a 's-Heerenhoek, 19 februari 2010  
**Project** : Hogezoom te Renesse  
**Contactpersoon** : ing. E. Moison **E-mail:** emoison@smazeelandbv.nl

Geachte heer Bom,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van een aanvullende analyse met betrekking tot het verkennend bodemonderzoek wat door ons is uitgevoerd aan de Hogezoom te Renesse in de gemeente Schouwen-Duiveland (zie rapport kenmerk: 2390209, d.d. 2 februari 2010).

Het bovengrondmonster (0 tot 50 cm-mv) van boring 1 is aanvullend geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's). Boring 1 is verricht ter plaatse van een voormalige opslag van bestrijdingsmiddelen. Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt het monster licht verontreinigd te zijn met DDE (som), DDD (som) en heptachloorepoxide. De overige onderzochte stoffen worden niet boven de achtergrondwaarde aangetroffen.

Deze resultaten geven geen aanleiding voor verder onderzoek. De aangetroffen gehalten zijn dusdanig gering dat zij geen risico opleveren voor de volksgezondheid en/of milieu.

Verder willen wij opmerken dat op de rapportage van het verkennend bodemonderzoek abusievelijk een onjuiste datum is vermeld, namelijk 2 februari 2009. De juiste datum van het rapport is 2 februari 2010.

Mocht u nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met ondergetekende. In het vertrouwen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,  
SMA Zeeland B.V.



Ir. R. van de Woestijne

Bijlagen: toetsing en analyserapport

Projectnaam Hogezoom te Renesse  
 Projectcode 2390209

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

Monsternummer	M06	
Boring	01	
Van (cm-mv)	0	
Tot (cm-mv)	50	
Humus (% op ds)	2.23	
Lutum (% op ds)	-	
cis-Chloordaan	< 0,0010	
trans-Chloordaan	< 0,0010	
DDT (som)	0,0014	--
DDE (som)	0,0247	*
DDD (som)	0,0616	*
Aldrin	< 0,0010	
Dieldrin	< 0,0010	
Endrin	< 0,0010	
alfa-Endosulfan	< 0,0010	--
alfa-HCH	< 0,0010	--
beta-HCH	< 0,0010	--
gamma-HCH	< 0,0010	--
Heptachloor	< 0,0010	--
Heptachloorepoxide	0,0014	*
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,0021	--
cis-Heptachloorepoxide	< 0,0010	
trans-Heptachloorepoxide	< 0,0010	

**Toelichting bij de tabel: 1**

**Toetsing:**

- = geen toetsnorm aanwezig
- = kleiner dan detectiegrens en toetsnorm en/of kleiner of gelijk aan toetsnorm(en)
- \* = groter dan achtergrondwaarde (AW) 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
- GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

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

humus (% op ds)	2.23			
lutum (% op ds)	-			
	AW	T	I	
DDT (som)	0,045	0,21	0,38	
DDE (som)	0,022	0,27	0,51	
DDD (som)	0,0045	3,8	7,6	
Aldrin			0,071	
alfa-Endosulfan	0,00020	0,45	0,89	
alfa-HCH	0,00022	1,9	3,8	
beta-HCH	0,00045	0,18	0,36	
gamma-HCH	0,00067	0,13	0,27	
Heptachloor	0,00016	0,45	0,89	
Heptachloorepoxide	0,00045	0,45	0,89	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,0033	0,45	0,89	

**Toelichting bij de tabel: 2**

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

SMA Zeeland BV  
Edwin Moison  
Postbus 22  
's-Heerenhoek  
4453 ZG Nederland



#### RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A86611
datum opdracht	05/02/2010
datum rapportage	15/02/2010
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 2390209 Hogezoom Renesse

Geachte,

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

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

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

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie  
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode  
AP-04 behorende tot de AP-04 erkenning SG1 / SG2

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

P. Ghyssaert  
hoofd laboratorium





SMA Zeeland BV  
 Edwin Moison  
 Rapportnummer A86611  
 Project 2390209 Hogezoom Renesse

pagina 2 van 3  
 datum opdracht 05/02/2010  
 datum rapportage 15/02/2010  
 datum reprint

L10020179 grond 21/12/2009 M06 01 (0-50)

L10020179

drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	<b>79.7</b>
Gloeiverlies	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	<b>2.23</b>
Aldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>&lt;0.0010</b>
Dieldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>&lt;0.0010</b>
Endrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>&lt;0.0010</b>
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>0.0021</b>
alfa-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>&lt;0.0010</b>
beta-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>&lt;0.0010</b>
gamma-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>&lt;0.0010</b>
op-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>&lt;0.0010</b>
pp-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>0.024</b>
op-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>0.0202</b>
pp-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>0.0414</b>
op-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>&lt;0.0010</b>
pp-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>&lt;0.0030</b>
cis-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>&lt;0.0010</b>
trans-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>&lt;0.0010</b>
Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>0.0014</b>
Heptachloor	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>&lt;0.0010</b>
cis-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>&lt;0.0010</b>
trans-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>&lt;0.0010</b>
HCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>&lt;0.0010</b>
alfa-Endosulfan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>&lt;0.0010</b>
DDD (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>0.0616</b>
DDE (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>0.0247</b>
DDT (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>0.0014</b>
som Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>0.0014</b>
som OCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<b>0.0975</b>



SMA Zeeland BV

Edwin Moison

Rapportnummer

A86611

Project

2390209

Hogezoom Renesse

pagina

3 van 3

datum opdracht

05/02/2010

datum rapportage

15/02/2010

datum reprint

#### Informatie disclaimers

Conform de diverse richtlijnen worden aangeboden monsters beoordeeld op de geschiktheid voor analyse. In dit kader worden de houdbaarheid, fysieke staat van aanlevering beoordeeld en eventuele negatieve invloeden welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat kunnen beïnvloeden zullen door middel van een disclaimer worden gerapporteerd.

Voor de monsters welke zijn aangeboden gelden de navolgende disclaimers:

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed. De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof, organische stof en OCB.

