

Regeling uniforme saneringen melding sanering categorie mobiel (art. 1.2.b)

Basisgegevens

Alleen basisgegevens in te vullen door bevoegd gezag

Datum van ontvangst

Behandelnummer

Dossier

A. Adres van het terrein van de saneringslocatie (vanaf hier in te vullen door saneerder)

1 Locatienaam

2 Straat en nummer

3 Postcode

4 Plaats/gemeente

5 Kadastrale gegevens:

kadastraal perceel 1 kadastraal perceel 2 kadastraal perceel 3 kadastraal perceel 4

a. Gemeente

b. Sectie

c. Nummer

d. Oppervlakte kadastrale
perceel (in m²)

e. Oppervlakte
saneringslocatie (in m²)

Recente kadastrale gegevens (kaart met eigendomsverhoudingen
niet ouder dan 3 maanden) verplicht toevoegen als bijlage.

PROVINCIE ZEELAND

DIRECTIE HMW

AFD. MHY

AMBT.

AFD. TERMIJN M. Hordijk - Calje

DATUM - 8 NOV. 2009

DOC.NR. RMW0612951

WAK.NR.

CLASS.

B. Gegevens en positie saneerder

1 Gegevens **saneerder** (adres volledig invullen bij L)

Naam organisatie/bedrijf

Naam contactpersoon

Telefoonnummer

E-mail

STOOFWEG BEHEER B.V.

Barbara Menne

0113 - 351205

Faxnummer

Barbara.Menne@hetnet.nl

2 Saneerder is

☐ Eigenaar van de bij A ingevulde kadastrale percelen

☐ Erfpachter van de bij A ingevulde percelen

☐ Gemachtigde ten aanzien van de percelen

Document(en) waaruit machtiging
blijkt verplicht als bijlage toevoegen

Gegevens eigenaar/erfpachter volledig invullen
bij L, indien afwijkend van saneerder

**C Gegevens afbakening reikwijdte**

- 1 Er is sprake van een landbodem? ☒ Ja ☐ Nee
- 2 De verontreiniging is veroorzaakt voor 1 januari 1987? ☒ Ja ☐ Nee
- 3 De sanering blijft beperkt tot de perceelsgrens/-grenzen van eigenaar/erfpachter? ☒ Ja ☐ Nee
- 4 Het betreft een mobiele verontreinigingssituatie? ☒ Ja ☐ Nee
- 5 Het gaat om een aan minerale olie gelieerde verontreiniging? ☒ Ja ☐ Nee
- 6 Het oppervlakte van de saneringslocatie (met gehalten > S-waarde) is ten hoogste 500 m²? ☒ Ja ☐ Nee
- 7 Het verontreinigd bodem-volume (met gehalte > S-waarde) in grond en/of grondwater is ten hoogste 500m³? ☒ Ja ☐ Nee



Indien alle vragen met 'ja' zijn beantwoord, wordt voldaan aan de reikwijdtecriteria die gelden voor mobiele verontreinigingssituaties'.

D Type saneringsaanpak**Meerdere opties mogelijk**

- Welk type saneringsaanpak is van toepassing? ☒ Open ontgraving
- ☐ Pump & treat
- ☐ Andere in-situ technieken

E Gegevens over situering en gebruik van de saneringslocatie

- 1 Is de saneringslocatie gelegen in een beschermingsgebied? ☐ Ja ☒ Nee

**Meerdere opties mogelijk**

- 2 Het gebruik van de saneringslocatie is:
- ☐ Wonen met moestuin
- ☒ Wonen met siertuin
- ☐ Wonen zonder tuin
- ☐ Volkstuin
- ☒ Bedrijven, kantoren
- ☐ Industrie
- ☐ Recreatie
- ☐ Braakliggend

Huidig Toekomst

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ☐ | ☐ |
| ☒ | ☒ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☒ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |

vervolg zie volgende pagina

E Gegevens over situering en gebruik van de saneringslocatie (vervolg)

		Huidig	Toekomst
2 Het gebruik van de saneringslocatie is: (meerdere opties zijn mogelijk)	☐ Openbaar groen	☐	☐
	☐ Weiland	☐	☐
	☐ Infrastructuur/ verkeer	☐	☐
	☐ (glas)Tuinbouw	☐	☐
	☐ Akkerbouw	☐	☐
	☐ Natuurgebied	☐	☐
	☐ Openbare gebouwen	☐	☐
	☐ School	☐	☐

F Uitgevoerd onderzoek

1 Is er een vooronderzoek uitgevoerd conform NVN 5725 ?

☒ Ja ☐ Nee

Zo nee, vermeld andersoortig vooronderzoek

2 Is er een verkennend onderzoek uitgevoerd conform NEN 5740

☒ Ja ☐ Nee

Zo nee, vermeld andersoortig verkennend onderzoek

3 Is er onderzoek uitgevoerd naar aanwezigheid van asbest ?

☒ Ja ☐ Nee

Zo ja, is dit uitgevoerd conform NEN 5707 ☐ Ja ☒ Nee

Indien niet conform NEN 5707, vermeld andersoortig of eventueel aanvullend asbestonderzoek

NEN 5897

4 Is er een nader onderzoek uitgevoerd conform de Richtlijn Nader onderzoek, deel 1 (aard en omvangsbepaling) ?

☒ Ja ☐ Nee

Zo nee, andersoortig onderzoek aangeven

Alle onderzoeksrapporten verplicht in bijlage toevoegen



G Gegevens over de verontreinigingssituatie

1 Oorzaak van de verontreiniging

Voormalige ondergrondse benzinetank en dieseltank

2 UBI-code verontreinigende activiteiten

Code

Periode van

tot

UBI-omschrijving

3 Onderzoeksstrategie nader onderzoek

Continu geval van bodemverontreiniging met brandstoffen in grond

4 Gebruikt analysepakket

Minerale olie, BTEXN

5 Kwaliteit grond is voor vier maatgevende stoffen voor de sanering met de hoogste gehalten in mg/kg.ds).

Stof	> S-waarde	> T-waarde	> I-waarde	Max. concentratie
1 Minerale olie			x	17 000
2 Ethylbenzeen	x			2,1
3 Toluene	x			0,1
4 Xylenen		x		5,8

6 Is de te saneren verontreinigingssituatie volledig afgeperkt?
(dit moet helder blijken uit het naderonderzoeksrapport)

☒ Ja ☐ Nee

7 Blijft de verontreiniging geheel binnen de perceelsgrens?

☒ Ja ☐ Nee ☐ Niet onderzocht/onbekend

8 Gemiddelde diepte freatisch grondwater onder het maaiveld is

1,3 meter

9 Kwaliteit grondwater is voor vier maatgevende stoffen voor de sanering met de hoogste gehalten in µg/l)

stof	> S-waarde	> T-waarde	> I-waarde	max. concentratie
1 -				
2				
3				
4				

H Gegevens over de saneringsaanpak

H.1 Saneren verontreinigde grond door middel van ontgraving

- 1 Vindt er ontgraving van verontreinigde grond plaats ? ☒ Ja ☐ Nee
- 2 Is de verontreiniging goed bereikbaar voor de ontgravingstechnieken ? ☒ Ja ☐ Nee
- 3 Het oppervlakte van het te ontgraven gebied bedraagt m²
- 4 De maximale ontgravingsdiepte t.o.v. maaiveld bedraagt meter
- 5 Wordt er ontgraven tot onder de heersende grondwaterstand ? ☒ Ja **Indien ja, ook onderdeel I.3 invullen** ☐ Nee
- 6 De hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven is ? m³
- 7 Wordt de verontreinigde grond direct van saneringslocatie afgevoerd ? ☒ Ja ☒ Nee
- 8 Indien nee, wordt het tijdelijk in depot of containers geplaatst t.b.v. beoordeling reinigbaarheid ? ☒ Tijdelijk depot ☐ Containers
- 9 Wordt er met de grondontgraving voldaan aan de terugsaneerwaarde voor grond zoals vastgelegd in de Regeling? ☒ Ja ☐ Nee
- 10 Is er een aanvullende grondwatersanering noodzakelijk ? ☐ Ja ☒ Nee **Indien nee, ga door met onderdeel I**

H.2 Sanering grondwater door middel van pump & treat

- 1 Is de verontreiniging goed bereikbaar met de in te zetten technieken ? ☐ Ja ☐ Nee
- 2 Wordt er grondwater onttrokken met een vertikaal systeem ? ☐ Ja **Indien ja, ga naar vraag 4 van H.2** ☐ Nee
- 3 Wordt er grondwater onttrokken met een horizontaal systeem ? ☐ Ja ☐ Nee

vervolg zie volgende pagina

4 Op welke diepteniveaus en met welk debiet wordt grondwater onttrokken ?

Dieptetraject (m- mv)	Bodemsamenstelling	aantal filters	hoeveelheid m ³ / uur	duur van onttrekken (mnd)
[1	[	[	[	[
[2	[	[	[	[
[3	[	[	[	[
[	[	[	[	[

korte beschrijving onttrekkingssysteem met uitwerking in bijgevoegde tekening

- 5 Moet het grondwater worden gezuiverd voor lozing ? ☐ Ja ☐ Nee **Indien nee, ga naar onderdeel H.3**

6 Geef een korte beschrijving van het zuiveringssysteem met uitwerking op tekening
Het zuiveringssysteem bestaat uit:

H.3 Sanering grondwater door inzet bewezen in-situ techniek

1 De in-situ techniek bestaat uit:

A verwijdering door transport via grondwater

- In-situ extractie ? ☐ Ja ☐ Nee
- Electroreclamation ? ☐ Ja ☐ Nee

B verwijdering door transport via de bodemlucht

- Bodemluchtexttractie ? ☐ Ja ☐ Nee
- Bioventing ? ☐ Ja ☐ Nee
- Combinatie bodemluchtexttractie en bioventing ? ☐ Ja ☐ Nee
- Persluchtinjectie ? ☐ Ja ☐ Nee
- Combinatie persluchtinjectie en bodemluchtexttractie ? ☐ Ja ☐ Nee
- Anders, nl.:

2 Geef een korte beschrijving van het systeem met uitwerking in bijgevoegde tekening
Het in-situ systeem bestaat uit :

3 Wordt met de sanering voldaan aan de terugsaneerwaarde voorgegrondwater zijnde de tussenwaarde (T-waarde) ? ☐ Ja ☐ Nee

I.3 Grondwateronttrekking (invullen indien vraag 5 bij H.1 met ja is beantwoord))

- 1 Is er bemaling voor ontgraving ☒ Ja
'in den droge' nodig ? ☐ Nee, indien nee, ga naar onderdeel J
- 2 Blijft de grondwater-
onttrekking onder de grens
waarvoor geldt dat een
onttrekkingsvergunning
nodig is ? ☒ Ja
☐ Nee
- 3 De grondwateronttrekking
vindt plaats door middel van: Bronbemaling
- 4 Duur van grondwater-
onttrekking 1 weken
- 5 De onttrekkingshoeveelheid
per uur circa 10 m³
- 6 Wijze van reinigen (indien
anders dan vermeld bij
vraag 6 van H.2) olie-/waterscheider
- 7 Lozing na reiniging vindt
plaats op: ☒ Riool
☐ Oppervlakte water
☐ Anders namelijk
- 8 Wordt de grondwater-
kwaliteit gecontroleerd voor
lozing ? ☒ Ja ☐ Nee
- 9 Blijft de beïnvloeding van de
onttrekking beperkt tot de
saneringslocatie (bij onder
A genoemde percelen) ☒ Ja
☐ Nee (indien nee, in bijlage aangeven waarom onttrekking toch kan plaatsvinden)

J Vergunningen, meldingen en toestemmingen

- 1 De volgende vergunningen zijn relevant en zijn/ worden aangevraagd
- | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Lozingsvergunning | ☒ Ja | ☐ Nee |
| Aanlegvergunning | ☐ Ja | ☒ Nee |
| Kapvergunning | ☐ Ja | ☒ Nee |
| Bouwvergunning | ☐ Ja | ☒ Nee |
| Sloopvergunning | ☒ Ja | ☐ Nee |
| Vergunning i.h.k.v. monumentenwet | ☐ Ja | ☒ Nee |

Andere namelijk

- 2 De volgende meldingen zijn relevant en zijn/ worden gedaan
- | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Lozing op het gemeentelijk riool | ☒ Ja | ☐ Nee |
| Reinigbaarheid grond | ☐ Ja | ☒ Nee |
| Nutsbedrijven | ☒ Ja | ☐ Nee |
| Grondwateronttrekking | ☒ Ja | ☐ Nee |
| Bouwstoffenbesluit | ☒ Ja | ☐ Nee |
| Vrijstellingsregeling grondverzet | ☐ Ja | ☒ Nee |
| Wet milieubeheer (tijdelijk depot) | ☐ Ja | ☒ Nee |
| Ontheffing wegafzetting | ☐ Ja | ☒ Nee |

Andere namelijk

- 3 Zijn er andere belanghebbenden betrokken bij de werkzaamheden ?
- ☐ Ja **Zo ja, geef naam en kruis aan of er overleg is geweest over het initiatief**
- ☒ Nee

Indien ja, naam belanghebbenden

Overleg over het initiatief

	☐ Ja	☐ Nee
	☐ Ja	☐ Nee
	☐ Ja	☐ Nee
	☐ Ja	☐ Nee
	☐ Ja	☐ Nee

Adressen volledig vermelden in bij L



K. Bij melding gevoegde informatie over te saneren locatie (alles verplicht in drievoud)

1 Bij het meldingsformulier zijn de volgende kaarten bijgevoegd (verplicht indien geen keuze optie staat aangegeven)	• Kaart met recente kadastrale gegevens en ingetekend contour ☒ Ja • Situatietekening verontreinigde gebied en saneringslocatie ☒ Ja • Kaart met de belangrijkste infrastructurele voorzieningen, zoals gebouwen, wegen, verhardingen en kabels/ leidingen ☒ Ja • Kaart met de verontreinigingsgegevens ☒ Ja • Bemonsteringskaart (onderzoek) ☒ Ja • Kaart met eventueel aanwezige isolatielaag ☐ Ja ☒ Nee • Ontgravingstekening met eventuele tijdelijk(e) depot(s) inclusief dwarsprofielen ☒ Ja ☐ Nee • Tekening met situering onttrekkingssysteem ☐ Ja ☒ Nee • Tekening met situering in-situ systeem en relevante details ☐ Ja ☒ Nee
2 Bijgevoegde rapporten (verplicht indien van toepassing)	• Vooronderzoek conform NVN 5725 ☒ Ja ☐ Nee • Vooronderzoek anders dan NVN 5725 ☐ Ja ☒ Nee • Verkennend onderzoek conform NEN 5740 ☒ Ja ☐ Nee • Verkennend onderzoek anders dan NEN 5740 ☐ Ja ☒ Nee • Oriënterend onderzoek ☐ Ja ☒ Nee • Nader onderzoek (deel 1) ☒ Ja • Andere, nl. _____
3 Overige van belang zijnde informatie, zoals	• Machtigingsdocument (verplicht indien van toepassing) ☐ Ja ☒ Nee • Reeds verleende beschikking (verplicht indien van toepassing) ☐ Ja ☒ Nee • Overige _____

Ga naar onderdeel **M** 'Ondertekening' nadat alle relevante adressen zijn ingevuld onder **L**.



L Adressen**Saneerder (eigenaar, erfpachter, gemachtigde)**

Naam		
Adres		
Postcode en woonplaats		
E-mail		
Telefoon	Telefax	
Contactpersoon		

Eigenaar, erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)

Naam		
Adres		
Postcode en woonplaats		
E-mail		
Telefoon	Telefax	
Contactpersoon		

Voor de volgende adressen geldt, invullen indien bij de melding bekend.

Milieukundig begeleider (mkv)

Naam	SMA Zeeland BV	
Adres	Postbus 25	
Postcode en woonplaats	4453 ZG 's-Heerenhoek	
E-mail	sma@sagro.nl	
Telefoon	Telefax	0113-352222 0113-352208
Contactpersoon	Johan Treurniet	

Aannemer

Naam	Sagro Aannemingsmij Zeeland BV	
Adres	Postbus 3	
Postcode en woonplaats	4453 ZG 's-Heerenhoek	
E-mail	aliek@sagro.nl	
Telefoon	Telefax	0113 351710 0113-352208
Contactpersoon	de heer C.A. Rijk	

Transporteur

Naam	Kole Transport BV	
Adres	Postbus 12	
Postcode en woonplaats	4420 AA Kapelle	
E-mail	info@kole.nl	
Telefoon	Telefax	0113 342020 0113 341111
Contactpersoon		

Ontvanger van grond

Naam

Adres

Postcode en woonplaats

E-mail

Telefoon

Telefax

Contactpersoon

Adviseur

Naam

Adres

Postcode en woonplaats

E-mail

Telefoon

Telefax

Contactpersoon

Overige 1, namelijk

Naam

Adres

Postcode en woonplaats

E-mail

Telefoon

Telefax

Contactpersoon

Overige 2, namelijk

Naam

Adres

Postcode en woonplaats

E-mail

Telefoon

Telefax

Contactpersoon

Overige 3, namelijk

Naam

Adres

Postcode en woonplaats

E-mail

Telefoon

Telefax

Contactpersoon

M Ondertekening

Hiermee verklaart ondergetekende dat voorgaande naar waarheid is ingevuld en dat de sanering wordt uitgevoerd conform de voorwaarden van het Besluit en de Regeling uniforme saneringen en het VROM-protocol: kwaliteit uitvoering en begeleiding uniforme saneringen.

Ondertekening saneerder (eigenaar/ erfpachter/ gemachtigde)

Naam (in blokletters)

MEVR. B. MENNE

Datum

07-11-2006

Handtekening

Barbara Urmel



Ondertekening eigenaar/erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)

Naam (in blokletters)

Plaats

Datum

Handtekening



Eigenaar machtigt door ondertekening van dit formulier de saneerder om de sanering conform de melding uit te laten voeren



Dit is een publicatie van: **Ministerie van VROM**
→ Rijnstraat 8 → Den Haag → www.vrom.nl

Ministerie van VROM →

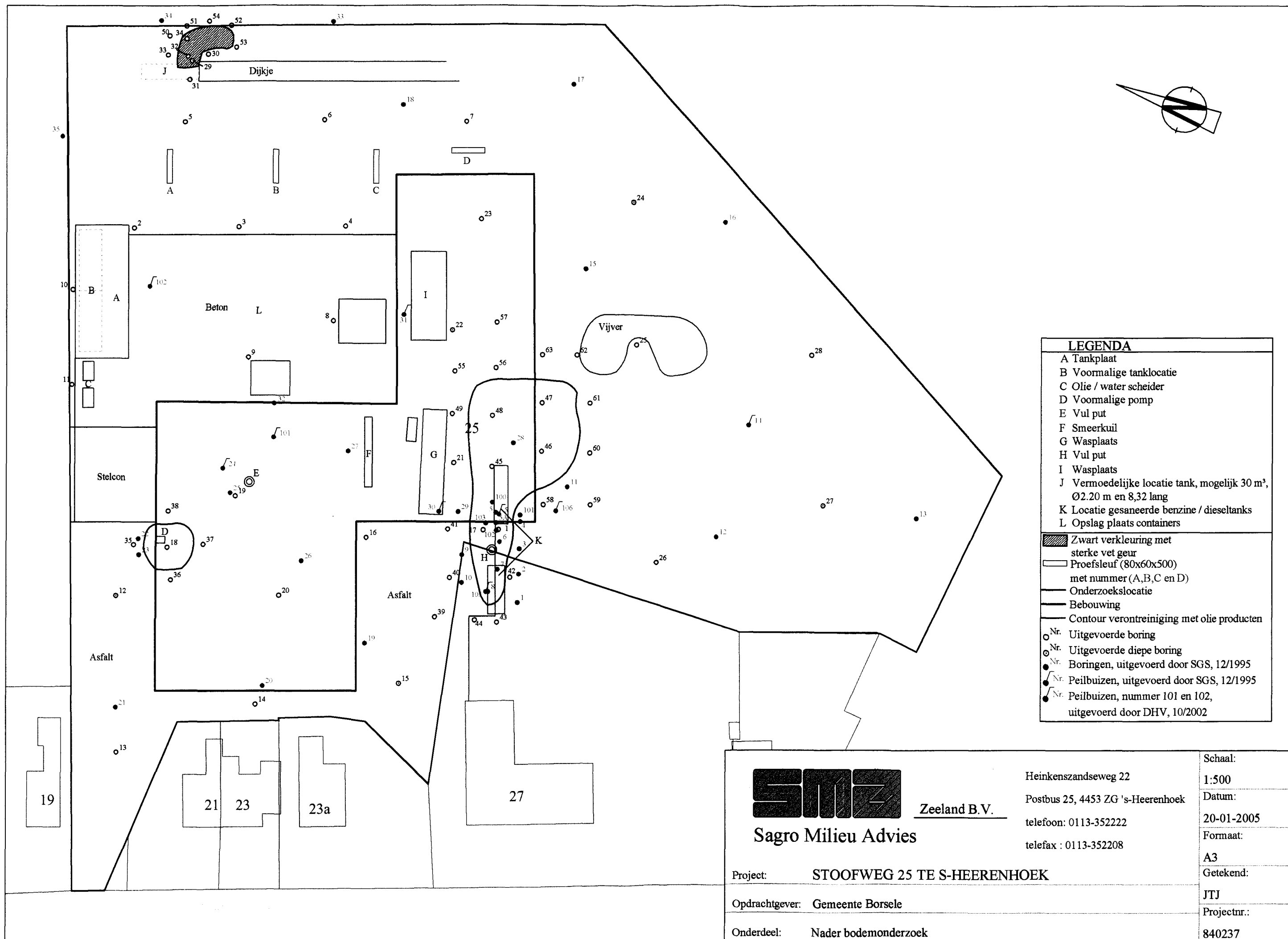
staat voor ruimte, wonen, milieu en rijksgebouwen. Beleid maken, uitvoeren en handhaven.
Nederland is klein. Denk groot.

Meer informatie

Voor meer informatie over het BUS kunt u kijken op www.vrom.nl/bodemverontreiniging. Via deze website kunt u onder meer de meest recente versie van de Handreiking BUS, het VROM-protocol en de standaard formulieren downloaden. In de handreiking vindt u een uitgebreid overzicht van de hele procedure en een gedetailleerde beschrijving van de juridische en technische aspecten.

Helpdesk

U kunt ook contact opnemen met de helpdesk van Bodem+. Deze is bereikbaar op telefoonnummer 070 - 3735123 of via bodemplus@senternovem.nl. U kunt ook kijken op www.senternovem.nl/bodemplus.



LEGENDA	
A	Tankplaat
B	Voormalige tanklocatie
C	Olie / water scheider
D	Voormalige pomp
E	Vul put
F	Smeerkuil
G	Wasplaats
H	Vul put
I	Wasplaats
J	Vermoedelijke locatie tank, mogelijk 30 m³, Ø2.20 m en 8,32 lang
K	Locatie gesaneerde benzine / dieseltanks
L	Opslag plaats containers
	Zwart verkleuring met sterke vet geur
	Proefsleuf (80x60x500) met nummer (A,B,C en D)
	Onderzoekslocatie
	Bebouwing
	Contour verontreiniging met olie producten
	Nr. Uitgevoerde boring
	Nr. Uitgevoerde diepe boring
	Nr. Boringen, uitgevoerd door SGS, 12/1995
	Nr. Peilbuizen, uitgevoerd door SGS, 12/1995
	Nr. Peilbuizen, nummer 101 en 102, uitgevoerd door DHV, 10/2002



Sagro Milieu Advies

Heinkenszandseweg 22
Postbus 25, 4453 ZG 's-Heerenhoek
telefoon: 0113-352222
telefax : 0113-352208

Project: STOOFWEG 25 TE S-HEERENHOEK

Opdrachtgever: Gemeente Borsele

Onderdeel: Nader bodemonderzoek

Schaal: 1:500
Datum: 20-01-2005
Formaat: A3
Getekend: JTJ
Projectnr.: 840237



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente BORSELE Sectie AC Perceel 595	
25	Huisnummer		
—	Kadastrale grens		
—	Bebouwing		
—	Overige topografie		
Voor een eensluitend uittreksel, MIDDELBURG, 27 oktober 2006 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers		Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.	

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Kadaster

Betreft: BORSELE AC 595
Stoofweg 25 4453 CT 'S-HEERENHOEK
Toestandsdatum: 26-10-2006

27-10-2006
14:38:16

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

BORSELE AC 595

Grootte: 1 ha 11 a 35 ca

Coördinaten: 42159-386301

Omschrijving kadastraal object:

BEDRIJVIGHEID (KANTOOR) TERREIN (TEELT - KWEEK)

Locatie: Stoofweg 25
4453 CT 'S-HEERENHOEK

Jaar: 2003

Ontstaan op: 25-7-1989

Ontstaan uit: BORSELE AC 472 gedeeltelijk

Gerechtigde

EIGENDOM

STOOFWEG BEHEER B.V.

Stoofweg 25

4453 CT 'S-HEERENHOEK

Zetel: 'S-HEERENHOEK

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 MIDDELBURG 7063/ 10** d.d. 17-6-2003

Eerst genoemde object in brondocument:

BORSELE AC 595

Recht ontleend aan: **HYP4 MIDDELBURG 3721/ 40** d.d. 23-3-1989

Eerst genoemde object in brondocument:

BORSELE AC 595

Brondocumenten mogelijk van belang:

HYP4 MIDDELBURG 3756/ 40 d.d. 19-6-1989

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

ienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
egevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en
eslagen

Kadaster

Betreft: BORSELE AC 471
Stoofweg 27 4453 CT 'S-HEERENHOEK
Toestandsdatum: 26-10-2006

27-10-2006
15:01:42

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

BORSELE AC 471

Grootte: 19 a 78 ca

Coördinaten: 42108-386281

Omschrijving kadastraal object:

WONEN ERF - TUIN

Locatie: Stoofweg 27

4453 CT 'S-HEERENHOEK

Ontstaan op: 10-9-1984

Gerechtigde

GEBRUIK EN BEWONING

Mevrouw **BARBARA ADELHEID MENNE**

Stoofweg 27

4453 CT 'S-HEERENHOEK

Geboren op: 4-8-1945

Geboren te: NIEDERBOBRITZSCH

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 MIDDELBURG 6396/ 16** d.d. 10-11-2000

Eerst genoemde object in brondocument:

BORSELE AC 471

Brondocumenten mogelijk van belang:

LBD 1472 d.d. 14-8-1989

HYP4 MIDDELBURG 1529/ 122 d.d. 15-4-1966

ATG 34 d.d. 25-11-1982

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

Ontleend aan: **BSA 505/ 27005 MDB** d.d. 25-5-2005

Gerechtigde

1/2 EIGENDOM BELAST MET GEBRUIK EN BEWONING

Mevrouw **MARIA CATHARINA PIETERNELLA MARTENS**

Herendreef 8

4527 AJ AARDENBURG

Geboren op: 2-6-1937

Geboren te: 'S-HEERENHOEK

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 MIDDELBURG 6396/ 16** d.d. 10-11-2000

Eerst genoemde object in brondocument:

BORSELE AC 471

Brondocumenten mogelijk van belang:

LBD 1472 d.d. 14-8-1989

HYP4 MIDDELBURG 1529/ 122 d.d. 15-4-1966

ATG 34 d.d. 25-11-1982

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer **GUSTAAF PIERRE LUC BLONDEEL**

Herendreef 8

4527 AJ AARDENBURG

Geboren op: 29-7-1937

Geboren te: AARDENBURG

Ontleend aan: BSA 505/ 27010 MDB d.d. 25-5-2005

Gerechtigde

1/2 **EIGENDOM BELAST MET GEBRUIK EN BEWONING**

Mevrouw **CATHARINA MARIA MARTENS**

Provincialeweg 8

4431 NB 'S-GRAVENPOLDER

Geboren op: 17-11-1938

Geboren te: 'S-HEERENHOEK

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 MIDDELBURG 6396/ 16** d.d. 10-11-2000

Eerst genoemde object in brondocument:

BORSELE AC 471

Brondocumenten mogelijk van belang:

LBD 1472 d.d. 14-8-1989

HYP4 MIDDELBURG 1529/ 122 d.d. 15-4-1966

ATG 34 d.d. 25-11-1982

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer **MARINUS BASTIAAN RIJK**

Provincialeweg 8

4431 NB 'S-GRAVENPOLDER

Geboren op: 8-2-1939

Geboren te: HOEDEKENSKERKE

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 505/ 27004 MDB d.d. 25-5-2005

Gerechtigde

**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID
3,ONDER B,VAN DE BELEMM WET PRIVAATR OP
GED. VAN PERCEEL**

DELTA NV

Poelendaelesingel 10

4335 JA MIDDELBURG

Postadres: POSTBUS 5048
4330 KA MIDDELBURG

Zetel: MIDDELBURG

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 MIDDELBURG 1529/ 122** d.d. 15-4-1966

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en
eslagen

Kadaster

Betreft: BORSELE AC 595
Stoofweg 25 4453 CT 'S-HEERENHOEK
Toestandsdatum: 26-10-2006

27-10-2006
14:38:16

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

BORSELE AC 595

Grootte: 1 ha 11 a 35 ca

Coördinaten: 42159-386301

Omschrijving kadastraal object:

BEDRIJVGHEID (KANTOOR) TERREIN (TEELT - KWEEK)

Locatie: Stoofweg 25
4453 CT 'S-HEERENHOEK

Jaar: 2003

Ontstaan op: 25-7-1989

Ontstaan uit: BORSELE AC 472 gedeeltelijk

Gerechtigde

EIGENDOM

STOOFWEG BEHEER B.V.

Stoofweg 25

4453 CT 'S-HEERENHOEK

Zetel: 'S-HEERENHOEK

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 MIDDELBURG 7063/ 10** d.d. 17-6-2003

Eerst genoemde object in brondocument:

BORSELE AC 595

Recht ontleend aan: **HYP4 MIDDELBURG 3721/ 40** d.d. 23-3-1989

Eerst genoemde object in brondocument:

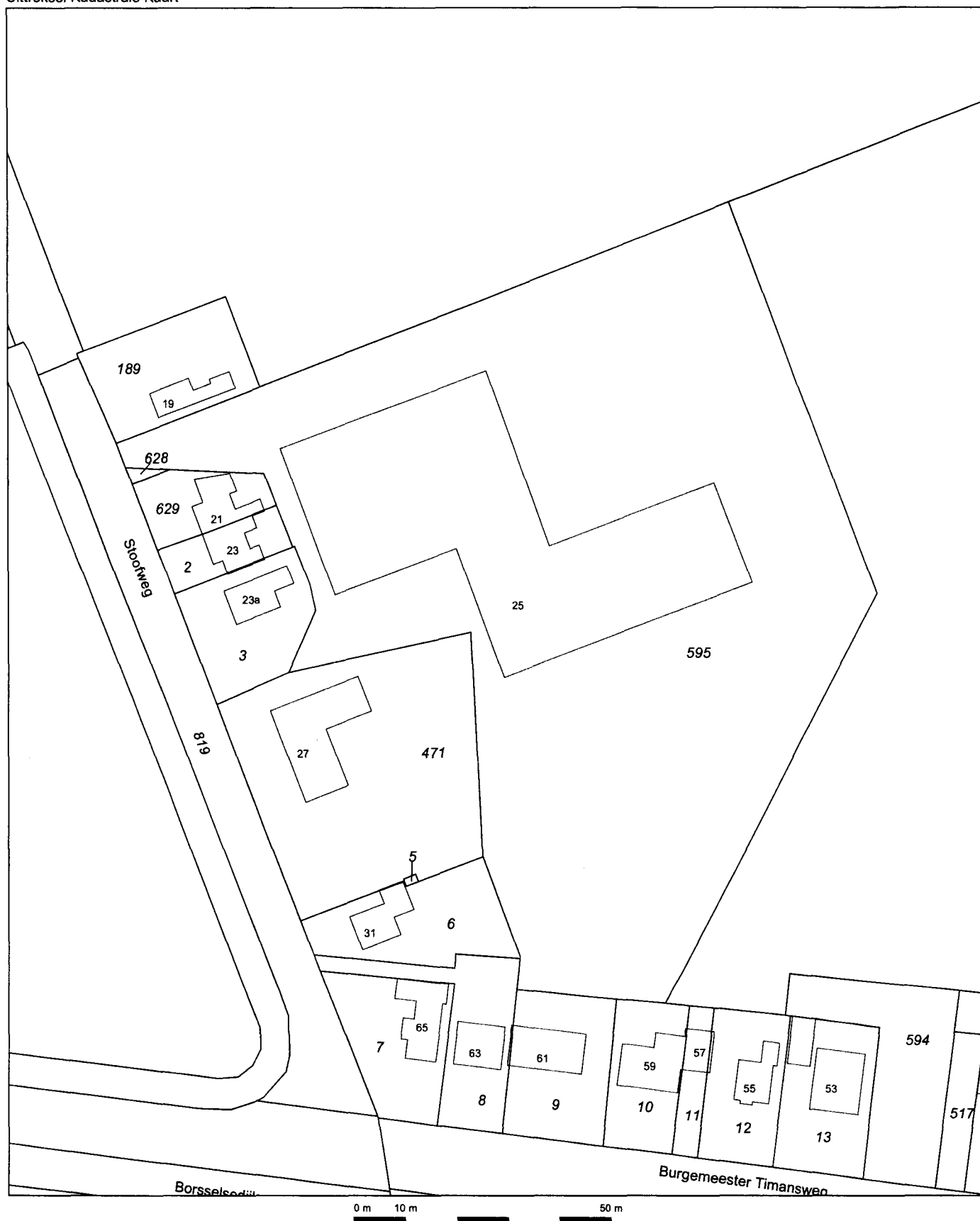
BORSELE AC 595

Brondocumenten mogelijk van belang:

HYP4 MIDDELBURG 3756/ 40 d.d. 19-6-1989

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in
artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



Deze kaart is noordgericht

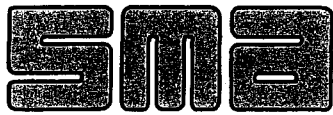
Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

BORSELE
AC
595





Zeeland B.V.

Sagro Milieu Advies

Heinkenszandseweg 22
Postbus 25
4453 ZG 's-Heerenhoek
Telefoon (+31)113-352222
Telefax (+31)113-352208

Eindrapport verkennend en nader bodemonderzoek Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek

Opdrachtgever: Mevrouw B.A. Menne
Stoofweg 27
4453 CT 's-Heerenhoek

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Telefoon: 0113-352 222
Projectnummer: 840237
Datum: 25 januari 2005
Auteur: ing. J. Treurniet
Autorisatie : ir. R. van de Woestijne
Manager SMA Zeeland B.V.



Samenvatting

Door mevrouw B.A. Menne te 's-Heerenhoek is aan SMA Zeeland B.V. een opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek (kadastraal bekend gemeente Borsele, sectie AC, perceel 595).

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

Het veldwerk met betrekking tot het verkennend deel van het onderzoek is uitgevoerd op 17, 18 en 19 november 2004. De boringen 1 tot en met 29 zijn uitgevoerd.

Vanwege de resultaten van het verkennende deel van het onderzoek zijn op 17 en 23 december aanvullend de boringen 30 tot en met 63 uitgevoerd. Tevens zijn de proefsleuven A tot en met D gegraven.

Autowasplaats en wasplaats voor diverse onderdelen (geen olie)

Verdere onderzoeksinspanningen zijn op deze deellocaties niet noodzakelijk

Diesel en benzinetank met pompen

Geschat wordt dat circa 500 m³ grond in lichte tot sterke mate verontreinigd is met olieproducten. Vermoedelijk is meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd. Hierdoor is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvoor een saneringsnoodzaak geldt.

Dieselolietank met pomp

Naar schatting is in totaal 85 m³ grond licht verontreinigd met minerale olie.

Opslag plaatscontainers, olie-/waterscheider en voormalige bovengrondse dieseltanks

Verdere onderzoeksinspanningen zijn op deze deellocaties niet noodzakelijk.

Vermoedelijke voormalige tank in greppel

Geschat wordt dat circa 50 m³ grond in lichte tot sterke mate verontreinigd is met minerale olie. Vermoedelijk is minder dan 25 m³ grond sterk verontreinigd.

Asfaltverharding en halfverharding van puin

De asfaltverharding blijkt niet teerhoudend.

In het puin worden geen overschrijdingen van de grenswaarde voor secundaire bouwstoffen anders dan grond aangetroffen.

In de proefsleuven op het achterterrein is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Het indicatieve gewogen asbestgehalte is 54 mg/kg ds bij een worst case benadering. Dit gehalte ligt onder de interventie- of hergebruikswaarde van 100 mg/kg ds.

In het puin wordt 37% tot 45% grond aangetroffen.

In totaal is circa 3.000 m² puinverharding binnen de grenzen van de onderzoekslocatie aanwezig. Bij een gemiddelde laagdikte van 0,65 m¹ betreft het circa 1.950 m³.

Overig terrein

In de bovengrond worden plaatselijk zeer lichte verontreinigingen met koper en minerale olie aangetroffen. De ondergrond is niet verontreinigd.

Verdere onderzoeksinspanningen zijn niet noodzakelijk.

Bij een toekomstige bestemming van wonen met tuin wordt aanbevolen alle verontreinigingen met olieproducten te saneren.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinetank en dieseltank is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met een saneringsnoodzaak. Daarom dient vooraf aan sanering een saneringsplan goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag, de Provincie Zeeland.

Hergebruik elders van de puinverharding brengt vanwege asbestverdachte materialen in het achterterrein en vanwege sterke grondbijmenging hoge kosten met zich mee. Daarom wordt aanbevolen bij herinrichting in overleg met de gemeente de puinverharding binnen de locatiegrenzen her te gebruiken.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	2
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 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	11
2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie.....	12
3. Veldwerk.....	13
3.1 Uitvoering veldwerk	13
3.2 Resultaten veldwerk.....	13
4. Chemische analyses	14
4.1 Analysestrategie.....	14
4.2 Analyseresultaten.....	15
4.3 Interpretatie resultaten	15
5 Conclusies en aanbevelingen	17
5.1 Conclusies.....	17
5.2 Aanbevelingen	18
Literatuurlijst.....	19
Lijst van bijlagen.....	20

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Door mevrouw B.A. Menne te 's-Heerenhoek is aan SMA Zeeland B.V. een opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek (kadastraal bekend gemeente Borsele, sectie AC, perceel 595).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transactie van de locatie. Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen of het voormalig, 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 Protocol voor het Nader onderzoek deel 1 (Lit.6) en de Richtlijn nader onderzoek deel 1 (Lit.7). Het onderzoek bestaat uit: historisch onderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, interpretatie en toetsing, en wordt afgesloten met de conclusies en aanbevelingen.

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 m³ (voor verontreiniging in grond) respectievelijk 100 m³ (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 beschikt over een kwaliteitsborgingssysteem dat voldoet aan NEN-EN-ISO 9001: 2000. Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de BRL 2000: "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", en conform de hierbij van toepassing zijnde VKB-protocollen en NEN-normen. De chemische analyses van dit onderzoek zijn uitgevoerd door een Sterlab-gecertificeerd laboratorium (zie bijlage 5).

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 BV 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 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 resultaten van het asfaltonderzoek 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 ligt aan de Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek en heeft een oppervlakte van circa 11.000 m².

Op de locatie was tot voor kort Martens Scheeps- en industriereinigingsbedrijf B.V. gevestigd.

Op de locatie staat een tweetal aan elkaar gebouwde loodsen. De loodsen zijn vrijwel geheel voorzien van betonverharding.

Het buitenterrein aan de westzijde van de loodsen is verhard met asfalt. Het buitenterrein aan de noordzijde van de noordelijke loods is verhard met asfalt en stelconplaten. Het buitenterrein aan de noordzijde en oostzijde van respectievelijk de zuidelijke en de noordelijke loods is verhard met beton. Oostelijk van deze betonverharding en oostelijk van de zuidelijke loods is halfverharding van puin aanwezig.

Het deel van de locatie dat ten zuiden van de zuidelijke loods ligt bestaat uit siertuin.

Aan de west- en zuidzijde van de locatie zijn woningen met tuin aanwezig. Aan de noordzijde ligt akkerland. Oostelijk van de locatie is openbaar groen aanwezig.

Op de onderzoekslocatie is in het verleden een drietal bodemonderzoeken uitgevoerd, te weten:

SGS EcoCare B.V., kenmerk EF 851.953, d.d. 12 juni 1995:

Op 1, 2 en 15 december 1994 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Op het terrein is een aantal risicopunten aanwezig. In de periode van maart tot en met mei 1995 zijn nabij één risicopunt (C) twee aanvullende onderzoeken uitgevoerd.

Op het terrein zijn 35 boringen verricht variërend van 0,5 tot 3 m-mv. Hiervan zijn vijf boringen afgewerkt met een peilbuis. Er zijn 8 extra boringen verricht nabij het risicopunt C.

Uit de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie in een grondmengmonster van de bovenlaag koper in een licht verhoogde concentratie is aangetoond. In het grondwater is plaatselijk nikkel in een licht verhoogde concentratie aangetoond. Zintuiglijk zijn op het oostelijk deel van de locatie in de bovenlaag (0-0,5 m-mv) grote hoeveelheden puin en slakken aangetroffen.

Ten aanzien van de risicopunten kan het volgende geconcludeerd worden:

Ter plaatse van de risicopunten A, D, E en F is analytisch geen van de verdachte parameters minerale olie en BTEX in een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

Ter plaatse van risicopunt B (wasplaats) is in de grond (1-1,5 m-mv) een licht verhoogde concentratie minerale olie aangetoond. Het vermoeden bestaat dat de aangetoonde verontreiniging ter plaatse van boring 28 veroorzaakt wordt door de verontreiniging aangetoond ter plaatse van risicopunt C. In het grondwater (P31) is geen minerale olie aangetoond.

Ter plaatse van risicopunt C is met name nabij de 15.000 liter dieselolietank in de grond een concentratie minerale olie tussen de T en I-waarde aangetoond. In het grondwater is minerale olie in een concentratie boven de I-waarde aangetoond. Ethylbenzeen en xyleen zijn in het grondwater in een concentratie tussen de S en T-waarde aangetoond. Na het uitvoeren van het onderzoek om de verontreiniging van minerale olie en BTEX in het grondwater af te bakenen, bleek de omvang van deze verontreiniging zeer beperkt te zijn. In de peilbuizen P105 en P106 zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Hierop volgend is een hoeveelheid zintuiglijk verontreinigde grond (circa 2 m³) door de Firma Martens verwijderd. Daarna is het terrein verhard met asfalt. Na herbemonstering van de grond bleek deze ter plaatse van de boringen 5 en 5a zowel zintuiglijk als analytisch verontreinigd te zijn met BTEX en minerale olie. Op basis van de thans voorliggende resultaten kan echter geconcludeerd worden dat er ter plaatse van risicopunt C geen saneringsnoodzaak bestaat daar het volumecriterium voor grond en grondwater niet overschreden wordt.

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de hypothese "verdachte locatie" op grond van de geconstateerde overschrijdingen van de S-waarde in de grond en het grondwater bevestigd is. Daar er echter sprake is van geringe overschrijdingen van de streefwaarden behoeven geen consequenties in de vorm van een nader onderzoek aan de resultaten van dit onderzoek verbonden te zijn.

Ten aanzien van de risicopunten A, D, E en F dient de hypothese "verdachte locatie" verworpen te worden. Voor het risicopunt B bestaat het vermoeden dat de aangetoonde verontreiniging afkomstig is van risicopunt C. Ten aanzien van risicopunt C dient de hypothese "verdachte locatie" aanvaard te worden. Gezien de huidige situatie van het terrein en het feit dat er geen saneringsnoodzaak bestaat ten aanzien van de verontreiniging met minerale olie en BTEX in de grond en het grondwater, wordt ook ten aanzien van de risicopunten het niet noodzakelijk geacht een vervolgonderzoek uit te voeren.

DHV Milieu en Infrastructuur BV, registratienummer BR/HD/EF/KvV/V-2352, d.d. 16 oktober 2002:

Op 30 september 2002 heeft Martens Scheeps- en Industriereiniging aan DHV Milieu en Infrastructuur BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de op te stellen huurovereenkomst betreffende het bedrijfsterrein.

Het doel van dit nulsituatie onderzoek is het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke toekomstige bodemverontreiniging voortvloeiend uit de potentieel bodembedreigende activiteiten. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op bijlage B3, onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) van de NEN 5740 "Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NNI, oktober 1999).

Op basis van het onderhavig bodemonderzoek is een beeld verkregen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie. De analyseresultaten geven geen aanleiding tot het instellen van een nader- of aanvullend onderzoek.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit levert ons inziens geen belemmeringen op voor het opstellen van een huurovereenkomst.

Wij adviseren u dit rapport deel te laten uitmaken van de huurovereenkomst.

DHV Ruimte en Mobiliteit BV, registratienummer EdV/HD/CJ/V-1519, d.d. 12 juli 2004:

Martens Havenontvangstinstallatie Vlissingen B.V. (MHV) heeft aan DHV Ruimte en Mobiliteit B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een eindsituatie grondwateronderzoek op haar bedrijfsterrein aan de Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek.

Voor de uitvoering van het onderzoek wordt aangesloten bij het bodemonderzoek dat in oktober 2002 door DHV op het bedrijfsterrein is verricht. Het onderzoek richt zich op het vastleggen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater ter plaatse van de verdachte locaties autowasplaats, diesel- en benzinetank, dieselolietank en opstelplaats containers.

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 22 juni 2004. Op de onderzoekslocatie zijn een vijftal peilbuizen bemonsterd, te weten de nummers 101, 102, 5, 30 en 31.

Het freatisch grondwater nabij de opstelplaats van de containers (peilbuizen 102 en 31) is niet of nauwelijks verontreinigd met de onderzochte parameters. De concentratie 1,2-dichloorethenen in het grondwater overschrijdt de streefwaarde marginaal. Deze verhoogde concentratie 1,2-dichloorethenen is ook in oktober 2002 al aangetoond.

Het grondwater in de directe omgeving van de autowasplaats (peilbuis 30) is niet verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.

Het grondwater in de omgeving van de dieselolie en benzinetank (peilbuis 5) is niet verontreinigd met zware metalen, minerale olie, vluchtige aromaten en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.

In het grondwater stroomafwaarts van de werkplaats en de dieselolietank (peilbuis 101) is niet verontreinigd met zware metalen, vluchtige aromaten, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie.

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de bedrijfsactiviteiten van Martens Havenontvangstinstallaties Vlissingen B.V. de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater niet nadelig hebben beïnvloed.

De boorpunten uit bovengenoemde bodemonderzoeken zijn opgenomen in de situatietekening in bijlage 2.

Tevens is door SMA Zeeland B.V. een dossieronderzoek uitgevoerd bij de Provincie Zeeland. Hieruit blijkt geen andere informatie dan uit bovengenoemde onderzoeken verkregen kan worden en tijdens de locatieinspectie verkregen is.

In afwijking op de uitgevoerde onderzoeken is tijdens de locatieinspectie gebleken dat de pomp van de ondergrondse dieseltank in de noordelijke loods langs de noordgevel van deze loods heeft gestaan.

Langs de noordgrens van de locatie is een olie-/waterscheider aanwezig en heeft een tweetal bovengrondse dieseltanks, inclusief tankplaat, gestaan.

Tevens is uit de terreininspectie gebleken dat noordelijk van het grondstuk langs de oostgrens van de locatie vermoedelijk een tank in de greppel heeft gelegen.

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is gebaseerd op het geohydrologisch profiel van de grondwaterkaart van de Dienst Grondwaterverkenning TNO.

Uit deze kaart blijkt dat de bodem vanaf 0 m-mv tot 2,0 m -mv bestaat uit een slecht doorlatende deklaag. Een deklaag op de kreekopvulling is meestal dun van opbouw en veelal zavelig ontwikkeld. Deze laag is een onderdeel van de afzettingen van Duinkerke en van de Westland Formatie. Op een diepte van circa 2 m-mv tot 30 m-mv wordt het eerste watervoerend pakket aangetroffen. Het eerste watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit de zandige kreekopvulling van de afzettingen van de Formaties van Twente en van Tegelen.

De scheidende laag ligt op de onderzoekslocatie op een diepte van 30 m-mv tot 34 m -mv. Deze bestaat uit kleilagen van de Formaties van Tegelen en Maassluis.

Het tweede watervoerend pakket, ligt op een diepte van 34 m-mv tot 65 m-NAP en wordt gevormd door fijne en grove zanden van de Formaties van Oosterhout en van Breda. De slecht doorlatende basis wordt gevormd door de zogenaamde Boomse klei van de Formatie van Rupel op circa 65 m-mv.

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is waarschijnlijk noordoostelijk in de richting van 'De Poel'. Uit informatie van de provincie Zeeland blijkt dat in de directe omgeving van de locatie diverse grondwateronttrekkingen plaatsvinden ten behoeve van akker- en tuinbouw. Deze onttrekkingen kunnen mogelijk de grondwaterstroming ter plaatse beïnvloeden.

2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van de voorgaande onderzoeken wordt aangenomen dat de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater voldoende is vastgelegd. Het onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de grond dateert reeds van december 1994. Daarom dient deze kwaliteit, na circa tien jaar, geactualiseerd te worden voor de volgende deellocaties:

- autowasplaats;
- wasplaats voor diverse onderdelen (geen olie);
- diesel en benzinetank met pompen;
- dieselolietank met pomp;
- opslag plaatscontainers;
- diverse opslagplaatsen en werkplaatsen.

Op basis van de terreininspectie vormen de olie-/waterscheider en een tweetal voormalige bovengrondse dieseltanks langs de noordgrens van de locatie en de vermoedelijke voormalige tank in de greppel nabij de oostgrens van de locatie aandachtspunten bij het onderzoek.

Vanwege de voorgenomen bestemmingswijziging van bedrijfsterrein naar woningen met tuin vormen de milieuhygiënische kwaliteit van de asfaltverharding en van de halfverharding van puin eveneens een aandachtspunt bij het onderzoek.

De grond van het overige terrein wordt als onverdacht onderzocht. De deellocatie 'diverse opslagplaatsen en werkplaatsen' wordt gecombineerd met het overige terrein.

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 met betrekking tot het verkennend deel van het onderzoek is uitgevoerd op 17, 18 en 19 november 2004. De boringen 1 tot en met 29 zijn uitgevoerd. De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage 2.

Vanwege de resultaten van het verkennende deel van het onderzoek zijn op 17 en 23 december aanvullend de boringen 30 tot en met 63 uitgevoerd. Tevens zijn de proefsleuven A tot en met D gegraven.

Van het opgeboorde bodemmateriaal is per halve meter en/of per (zintuiglijk afwijkende) bodemlaag een monster genomen.

Het ontgraven materiaal uit de proefsleuven is beoordeeld op asbestverdachte materialen.

De resultaten van het onderzoek op de asfaltkernen zijn weergegeven in bijlage 6.

3.2 Resultaten veldwerk

Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld.

In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven.

4. Chemische analyses

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

4.1 Analysestrategie

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

Tabel 4.1 Inzet monsters ter analyse

(Meng)monster (nummer)	Samengesteld uit (boring/peilbuis nr.'s)	Bodemlaag (cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analyse op (parameters)
Grond				
M01	17	55-100	sterke oliegeur	minerale olie, BTEXN
M02	18	40-65	matige oliegeur	minerale olie, BTEXN
M03	19	100-150	-	minerale olie, BTEXN
M04	29	0-10	sterk afwijkende geur	minerale olie, BTEXN
M05	8	30-55	puinsporen	lood, zink
M06	10	0-50	puinsporen	lood, zink
M07	11	0-50	puinsporen	lood, zink
M08	32	170-200	lichte, onbekende geur	minerale olie, BTEXN
M09	45	60-100	lichte dieselgeur	minerale olie, BTEXN
M10	46	125-150	matige olie/aromatengeur	minerale olie, BTEXN
M11	47	125-150	lichte olie/aromatengeur	minerale olie, BTEXN
M12	48	50-100	matige dieselgeur	minerale olie, BTEXN
MM01	21, 22	110-200	-	minerale olie, BTEXN
MM02	8,10,11	0-55	puinsporen	NEN grondpakket
MM03	2 t/m 7	0-80	puinverharding	NEN grondpakket
MM04	1,12 t/m 16	0-80	puinverharding	NEN grondpakket
MM05	18,20-23	5-70	-	NEN grondpakket
MM06	19,20,22,23	20-65	-	NEN grondpakket
MM07	24-28	0-50	-	NEN grondpakket
MM08	9,11,13-16,20,23,24,27	40-150	-	NEN grondpakket
MM09	2-8,10,12	50-150	-	NEN grondpakket

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

BTEXN: benzeen, toluen ethylbenzeen, xylenen en naftaleen.

Van de puinmengmonsters MM03 en MM04 is tevens een korrelverdeling gemaakt. Daarnaast zijn deze monsters beoordeeld op hoofd- en nevenbestanddelen en verontreinigingen, zoals niet steenachtige materialen.

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

Autowasplaats en wasplaats voor diverse onderdelen (geen olie)

In grondmengmonster MM01 is een zeer lichte verhoging met minerale olie aangetroffen. Verdere onderzoeksinspanningen zijn op deze deellocaties niet noodzakelijk

Diesel en benzinetank met pompen

In grondmonster M01 (boring 17, 55-100 cm-mv, sterke oliegeur) worden een sterke verontreiniging met minerale olie en lichte tot matige verontreinigingen met vluchtige aromaten aangetroffen.

In grondmonster M09 (boring 45, 60-100 cm-mv, lichte dieselgeur) wordt geen verontreiniging met olieproducten aangetroffen.

In de grondmonsters M10 (boring 46, 125-150 cm-mv, matige olie/aromatengeur) en M11 (boring 47, 125-150 cm-mv, lichte olie/aromatengeur) wordt een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

In grondmonster M12 (boring 48, 50-100 cm-mv, matige dieselgeur) wordt een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

Geschat wordt dat circa 500 m³ grond in lichte tot sterke mate verontreinigd is met olieproducten. Vermoedelijk is meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd.

Dieselolietank met pomp

In grondmonster M03 (boring 19, 100-150 cm-mv, geen afwijking; dieselolietank) is een zeer lichte verhoging met minerale olie aangetroffen.

Verdere onderzoeksinspanningen zijn bij de dieselolietank niet noodzakelijk.

In grondmonster M02 (boring 18, 40-65 cm-mv, matige oliegeur) wordt een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

In de afperkende boringen 35 tot en met 38 zijn zintuiglijk geen afwijkingen met olieproducten waargenomen.

Naar schatting is in totaal 85 m³ grond licht verontreinigd met minerale olie.

Opslag plaatscontainers, olie-/waterscheider en voormalige bovengrondse dieseltanks

In grondmengmonster MM02 (boringen 8/10/11, 0-55 cm-mv, puinsporen) worden een sterke verontreiniging met koper en lichte verontreinigingen met zink, PAK en minerale olie aangetroffen.

Na splitsing van het mengmonster blijkt dat in de afzonderlijke deelmonsters geen tot lichte verontreinigingen met zink en geen verontreiniging met lood worden aangetroffen.

Verdere onderzoeksinspanningen zijn op deze deellocaties niet noodzakelijk.

Vermoedelijke voormalige tank in greppel

In grondmonster M04 (boring 29, 0-10 cm-mv, sterk afwijkende geur) worden een sterke verontreiniging met minerale olie en een lichte verontreiniging met toluen aangetroffen.

In grondmonster M08 (boring 32, 170-200 cm-mv, lichte onbekende geur) worden geen verontreinigingen met olieproducten aangetroffen.

Geschat wordt dat circa 50 m³ grond in lichte tot sterke mate verontreinigd is met minerale olie. Vermoedelijk is minder dan 25 m³ grond sterk verontreinigd.

Asfaltverharding en halfverharding van puin

De asfaltverharding blijkt niet teerhoudend. (bijlage 6).

In de puinmengmonsters MM03 en MM04 worden geen overschrijdingen van de grenswaarde voor secundaire bouwstoffen anders dan grond aangetroffen.

In beide mengmonsters wordt 37% tot 45% grond aangetroffen.

In de proefsleuven A, B en C op het achterterrein is respectievelijk 63 gram, 260 gram en 28 gram asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Een indicatieve worst case berekening op sleuf B (sleuf = 2,4 m³ / 4800 kg, 80% droge stof, 260 gram materiaal: 12,5% chrysotiel en 3,5% overige asbest, 60% inspectie-efficiëntie) geeft een gewogen asbestconcentratie van 54 mg/kg ds. De interventie- en hergebruikswaarde is 100 mg/kg ds.

In totaal is circa 3.000 m² puinverharding binnen de grenzen van de onderzoekslocatie aanwezig.

Circa 1.500 m² achterterrein x 0,8 m¹ = 1.200 m³;

Circa 1.500 m² voorterrein x 0,5 m¹ = 750 m³.

Overig terrein

In bovengrondmengmonster MM05 wordt een zeer lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

In bovengrondmengmonster MM06 wordt een zeer lichte verontreiniging met koper aangetroffen.

In bovengrondmengmonster MM07 en in de ondergrondmengmonsters MM08 en MM09 worden geen verontreinigingen met de geanalyseerde parameters aangetroffen.

5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven. Tenslotte worden de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek weergegeven.

5.1 Conclusies

Autowasplaats en wasplaats voor diverse onderdelen (geen olie)

Verdere onderzoeksinspanningen zijn op deze deellocaties niet noodzakelijk

Diesel en benzinetank met pompen

Geschat wordt dat circa 500 m³ grond in lichte tot sterke mate verontreinigd is met olieproducten. Vermoedelijk is meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd. Hierdoor is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvoor een saneringsnoodzaak geldt.

Dieselolietank met pomp

Naar schatting is in totaal 85 m³ grond licht verontreinigd met minerale olie.

Opslag plaatscontainers, olie-/waterscheider en voormalige bovengrondse dieseltanks

Verdere onderzoeksinspanningen zijn op deze deellocaties niet noodzakelijk.

Vermoedelijke voormalige tank in greppel

Geschat wordt dat circa 50 m³ grond in lichte tot sterke mate verontreinigd is met minerale olie. Vermoedelijk is minder dan 25 m³ grond sterk verontreinigd.

Asfaltverharding en halfverharding van puin

De asfaltverharding blijkt niet teerhoudend.

In het puin worden geen overschrijdingen van de grenswaarde voor secundaire bouwstoffen anders dan grond aangetroffen.

In de proefsleuven op het achterterrein is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Het indicatieve gewogen asbestgehalte is 54 mg/kg ds bij een worst case benadering. Dit gehalte ligt onder de interventie- of hergebruikswaarde van 100 mg/kg ds.

In het puin wordt 37% tot 45% grond aangetroffen.

In totaal is circa 3.000 m² puinverharding binnen de grenzen van de onderzoekslocatie aanwezig. Bij een gemiddelde laagdikte van 0,65 m¹ betreft het circa 1.950 m³.

Overig terrein

In de bovengrond worden plaatselijk zeer lichte verontreinigingen met koper en minerale olie aangetroffen. De ondergrond is niet verontreinigd.

Verdere onderzoeksinspanningen zijn niet noodzakelijk.

5.2 Aanbevelingen

Bij een toekomstige bestemming van wonen met tuin wordt aanbevolen alle verontreinigingen met olieproducten te saneren.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinetank en dieseltank is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met een saneringsnoodzaak. Daarom dient vooraf aan sanering een saneringsplan goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag, de Provincie Zeeland.

Hergebruik elders van de puinverharding brengt vanwege asbestverdachte materialen in het achterterrein en vanwege sterke grondbijmenging hoge kosten met zich mee. Daarom wordt aanbevolen bij herinrichting in overleg met de gemeente de puinverharding binnen de locatiegrenzen her te gebruiken.

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. Ministerie VROM, *Protocol voor het Nader onderzoek deel 1, naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging*, SDU Uitgeverij Koninginnegracht, derde druk, Den Haag, 1995.
7. Ministerie VROM, *Richtlijn nader onderzoek deel 1. Voor specifieke categorieën van gevallen van bodemverontreiniging*, Sdu Uitgeverij Koninginnegracht, Den Haag, 1995.

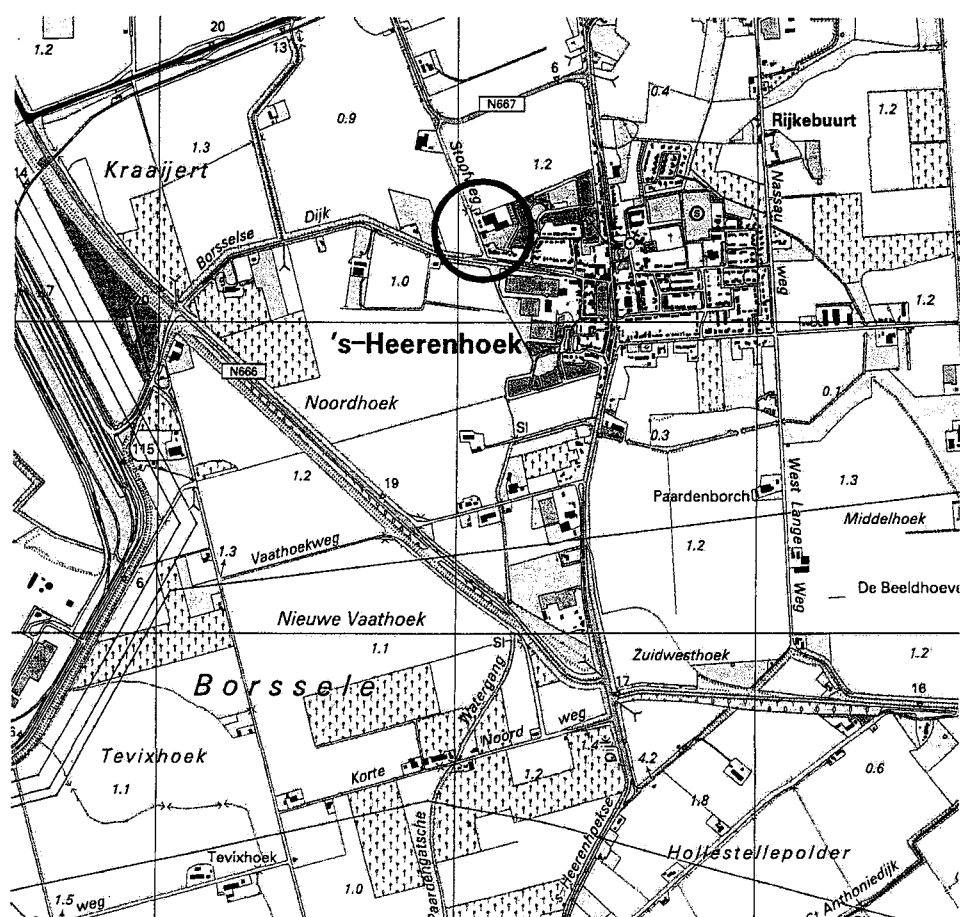
Lijst van bijlagen

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

Bijlage 1

Overzichtskaart onderzoekslocatie

ONDERZOEKSLOCATIE

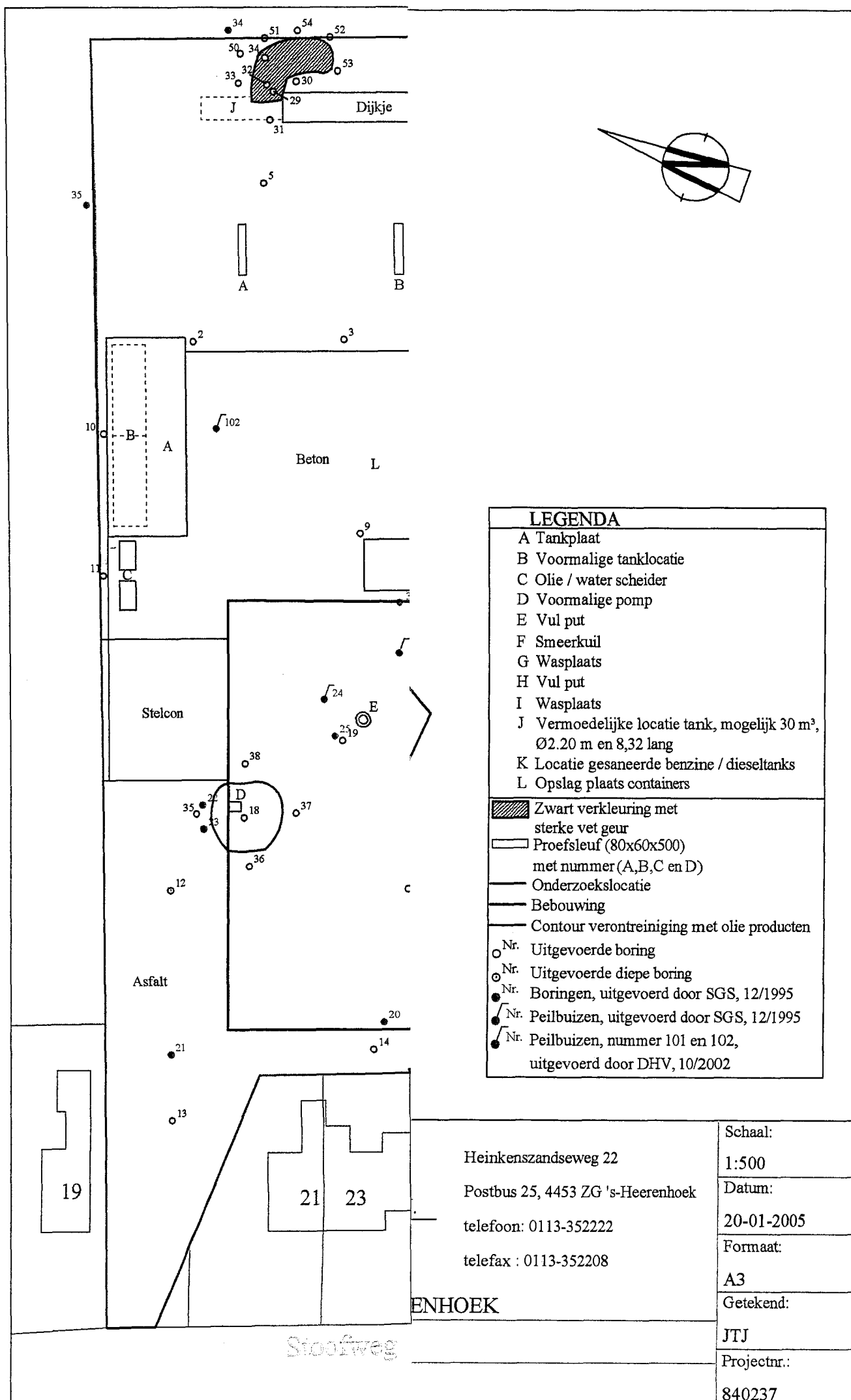


Onderzoekslocatie:
Kenmerk:
Schaal:

Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek
840237
1 : 25.000

Bijlage 2

Situatieschets



LEGENDA

- A Tankplaat
- B Voormalige tanklocatie
- C Olie / water scheider
- D Voormalige pomp
- E Vul put
- F Smeerkuil
- G Wasplaats
- H Vul put
- I Wasplaats
- J Vermoedelijke locatie tank, mogelijk 30 m³, Ø2.20 m en 8,32 lang
- K Locatie gesaneerde benzine / dieseltanks
- L Opslag plaats containers

- Zwart verkleuring met sterke vet geur
- Proefsleuf (80x60x500) met nummer (A,B,C en D)
- Onderzoeklocatie
- Bebouwing
- Contour verontreiniging met olie producten
- Nr. Uitgevoerde boring
- Nr. Uitgevoerde diepe boring
- Nr. Boringen, uitgevoerd door SGS, 12/1995
- Nr. Peilbuizen, uitgevoerd door SGS, 12/1995
- Nr. Peilbuizen, nummer 101 en 102, uitgevoerd door DHV, 10/2002

Heinkenszandseweg 22

Postbus 25, 4453 ZG 's-Heerenhoek

telefoon: 0113-352222

telefax : 0113-352208

Schaal:

1:500

Datum:

20-01-2005

Formaat:

A3

Getekend:

JTJ

Projectnr.:

840237

ENHOEK

Sloofweg

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen en profielen

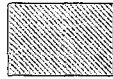
LEGENDA BOORPROFIELEN



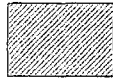
Grind



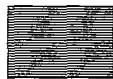
Zand



Leem



Klei



Veen



Slib



Verharding



Puin

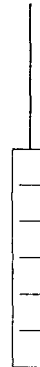


Water



Geen

Peilbuis



blinde buis

filterbuis



grondwaterstand

Hoofdbestanddeel

G/g = Grind

Z/z = Zand

L = Leem

K/k = Klei

Vm = Veen mineraalarm

V = Veen

Bijmengsel

s = silt

h = humeus

f = fijn

mf = matig fijn

mg = matig grof

uf = uiterst fijn

ug = uiterst grof

zf = zeer fijn

zg = zeer grof

Mate van bijmengsel

1 = zwak

2 = matig

3 = sterk

4 = uiterst sterk

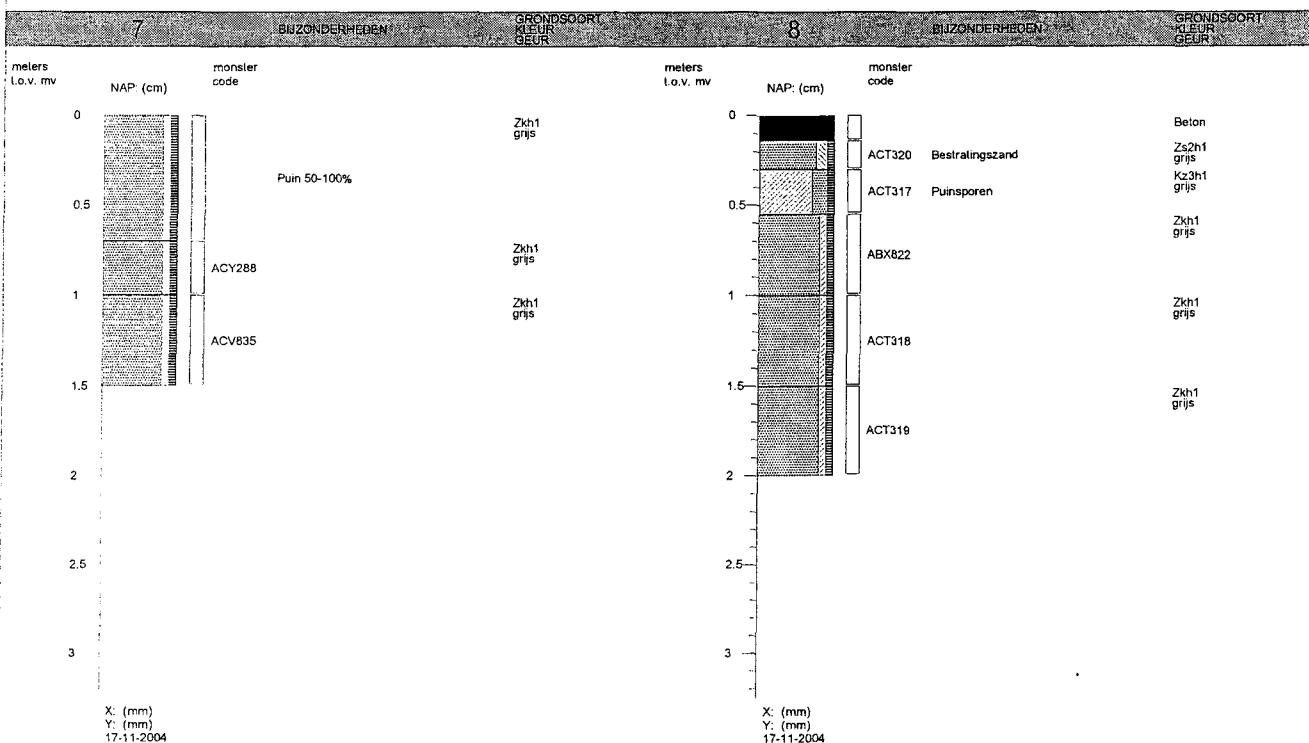
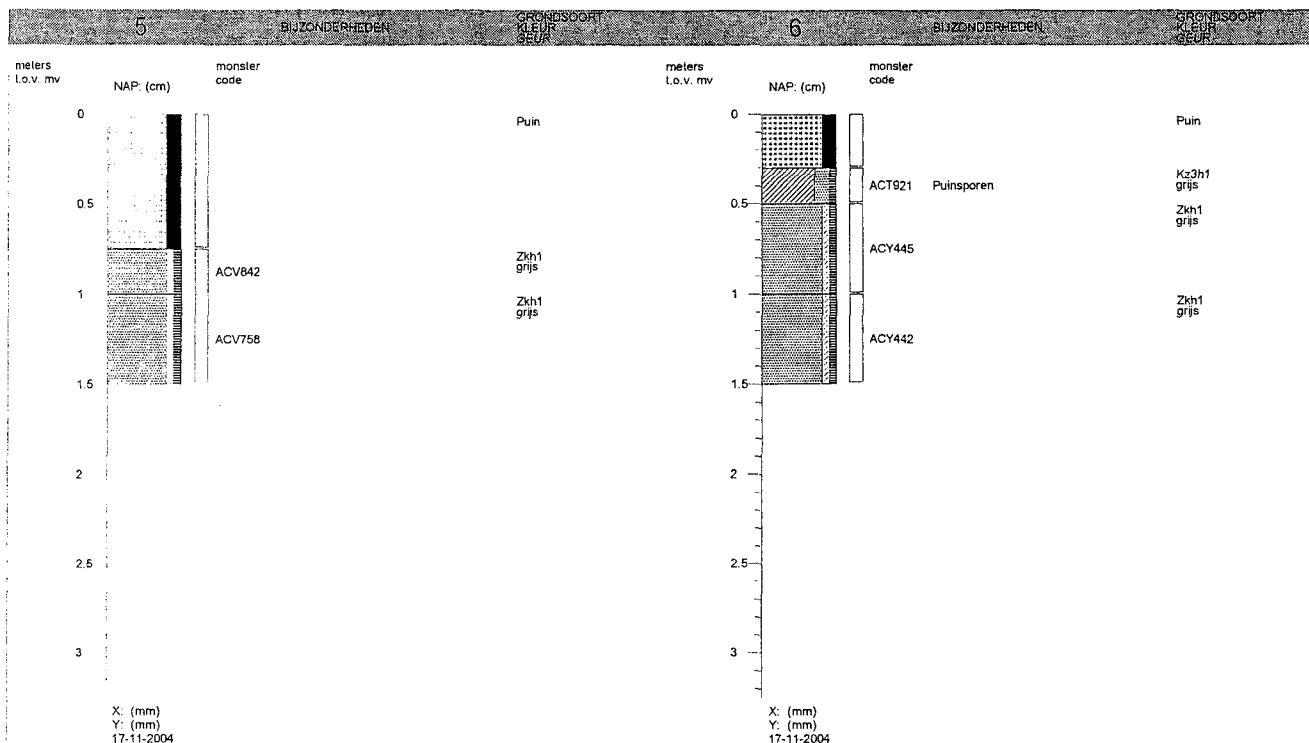


Zeeland B.V.

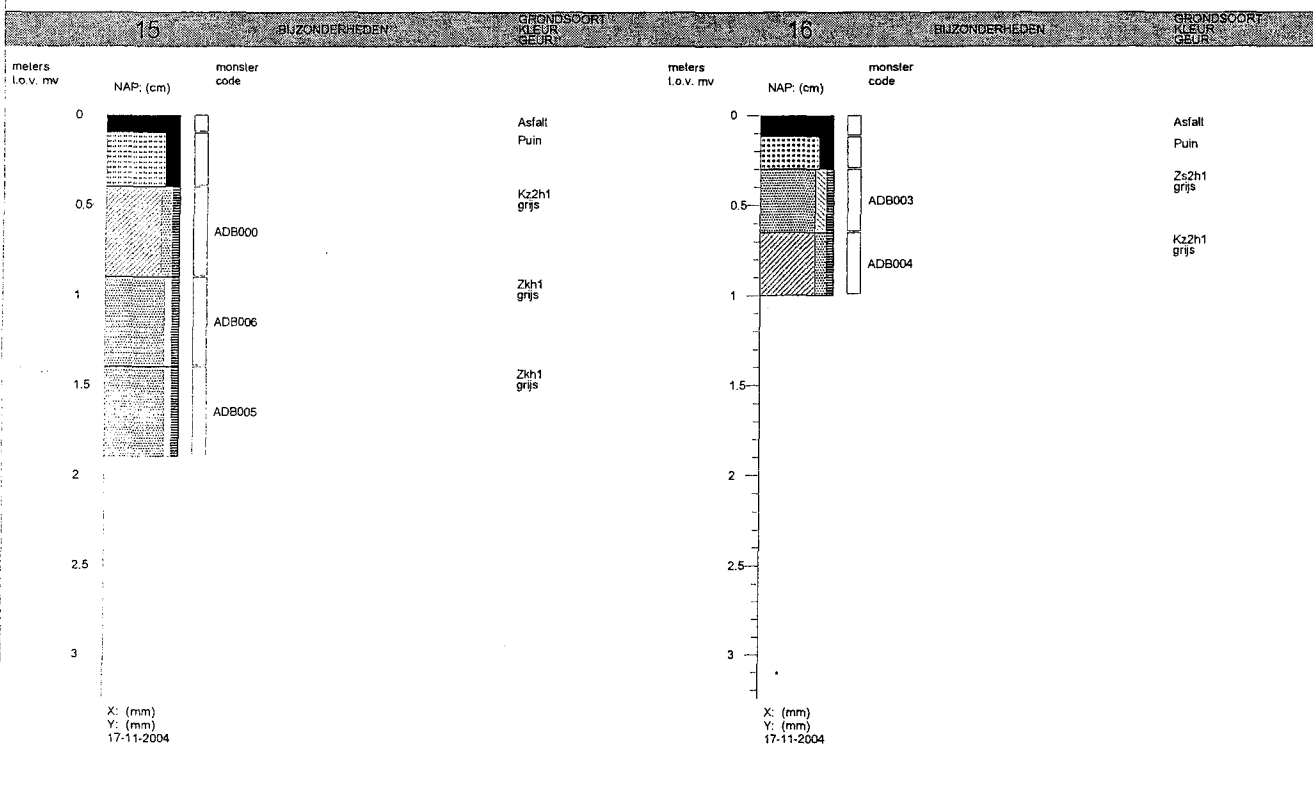
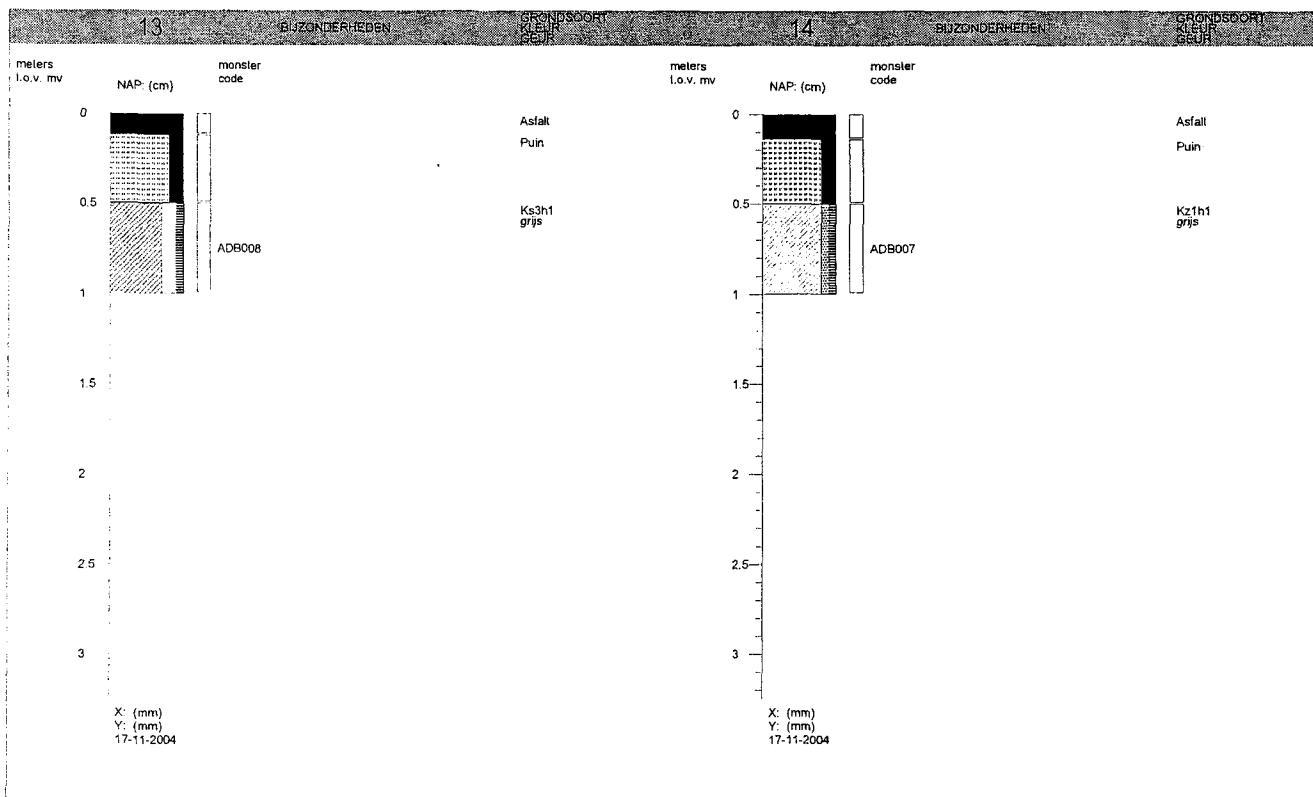
Sagro Milieu Advies

PROJECTGEGEVENS:

Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne
Projectnaam : Stooftweg 25
Projectnummer : 840237
Projectlocatie : s-Heerenhoek



Opdrachtgever	: Mevrouw B.A. Menne
Projectnaam	: Stoofweg 25
Projectlocatie	: s-Heerenhoek
Projectnummer	: 840237
Analyse parameter	:



Opdrachtgever	: Mevrouw B.A. Menne
Projectnaam	: Stoofweg 25
Projectlocatie	: s-Heerenhoek
Projectnummer	: 840237
Analyse parameter	:



Zeeland B.V.

Sagro Milieu Advies

BOORPROFIELEN

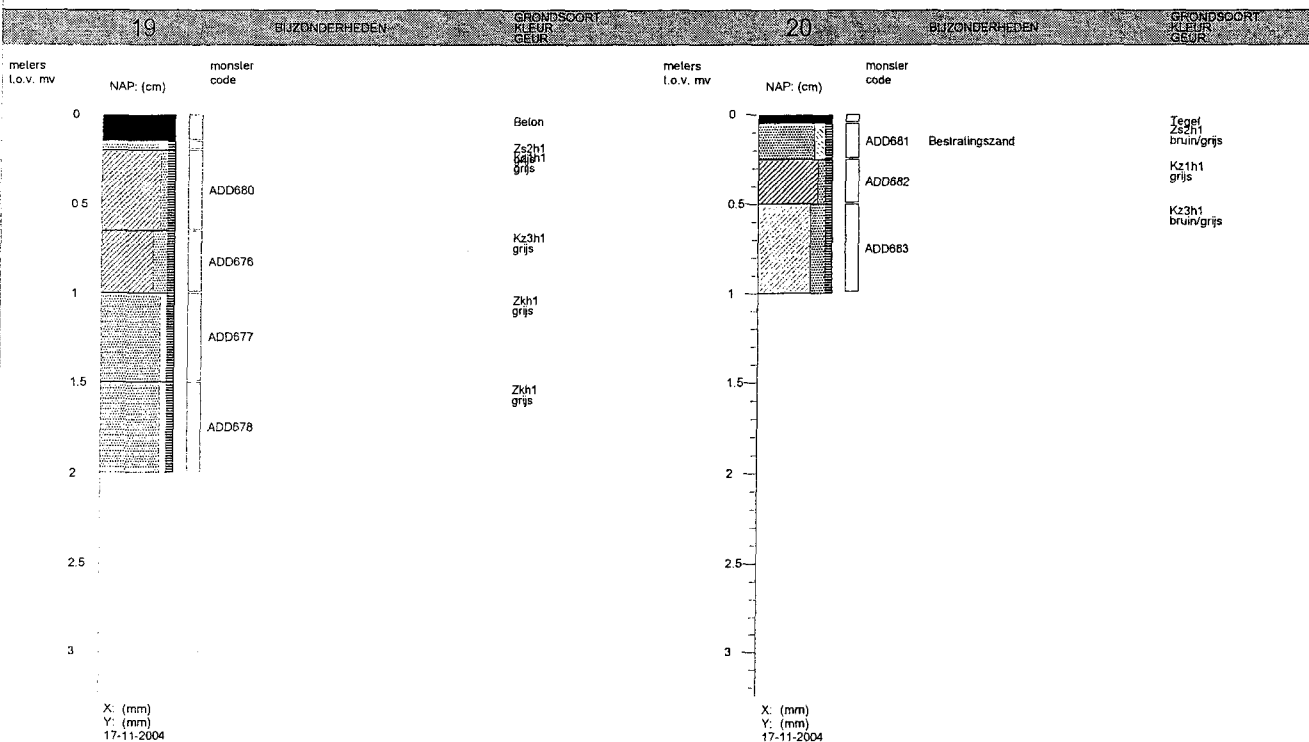
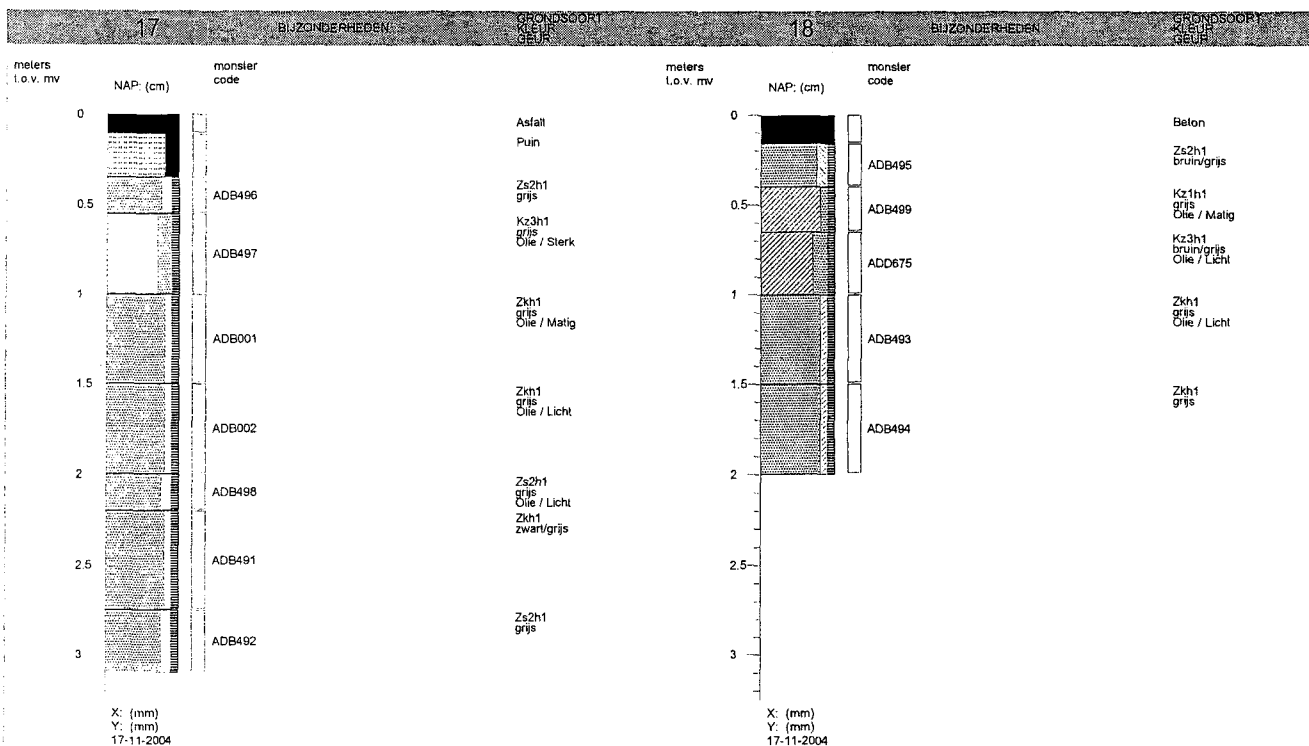
Geleend volgens: NEN5104

Datum: 5-1-2005

Bijlage: 3

Blad: 4

Van: 16



Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne

Projectnaam : Stoofweg 25

Projectlocatie : s-Heerenhoek

Projectnummer : 840237

Analyse parameter :



Zeeland B.V.

Sagro Milieu Advies

BOORPROFIELEN

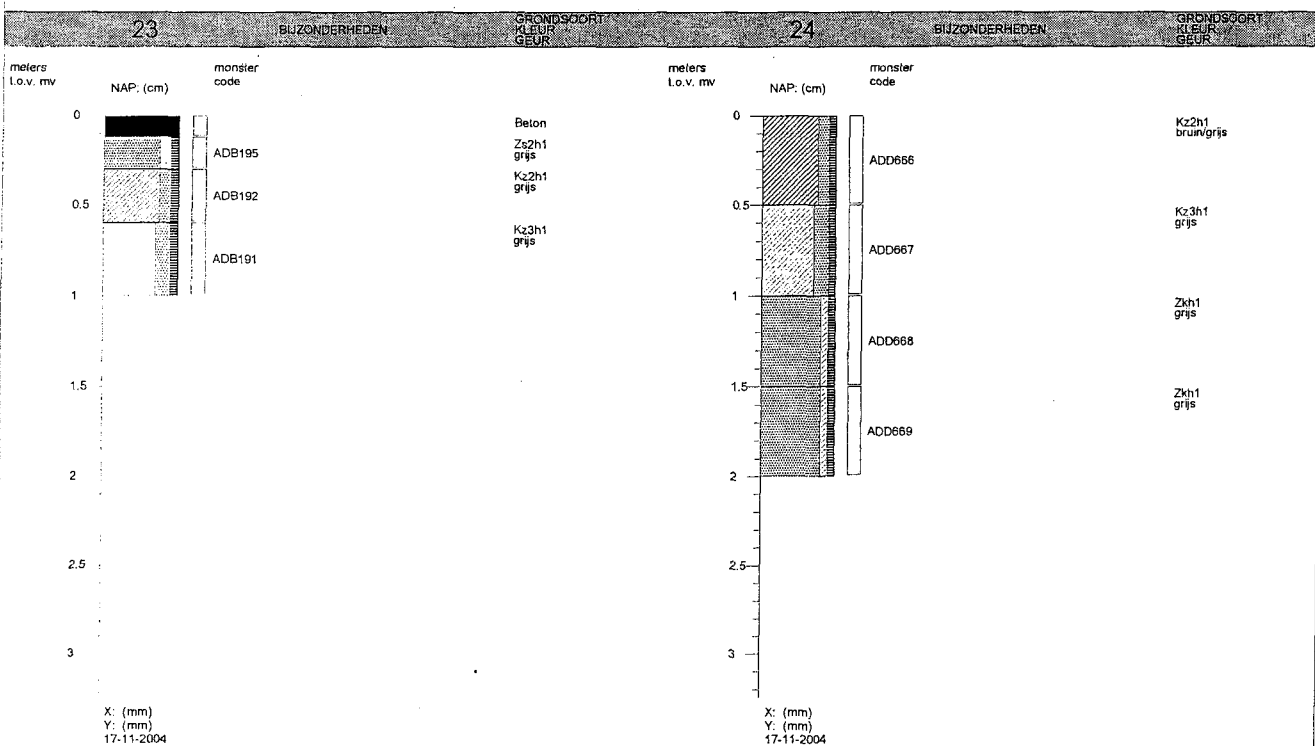
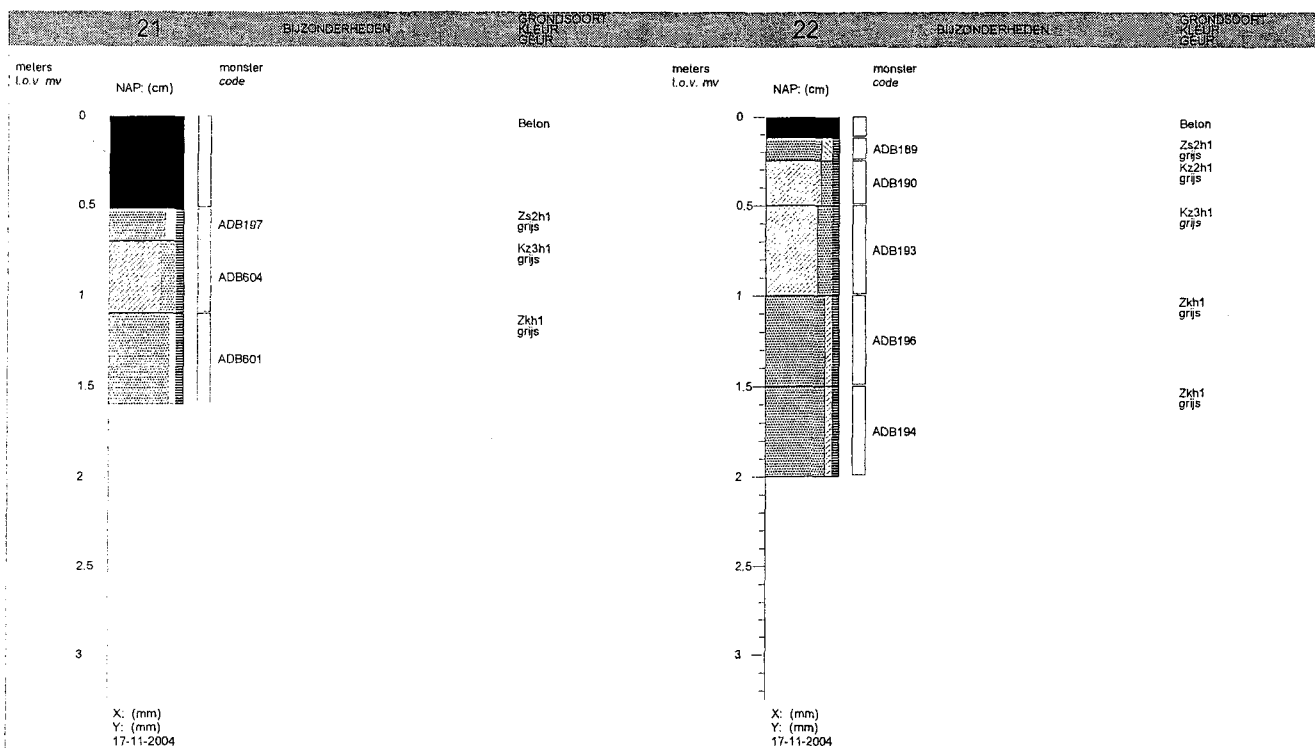
Geleend volgens: NEN5104

Datum: 5-1-2005

Bijlage: 3

Blad: 5

Van: 16



Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne

Projectnaam : Stoofweg 25

Projectlocatie : s-Heerenhoek

Projectnummer : 840237

Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Getekend volgens: NEN5104

Datum: 5-1-2005

Bijlage: 3

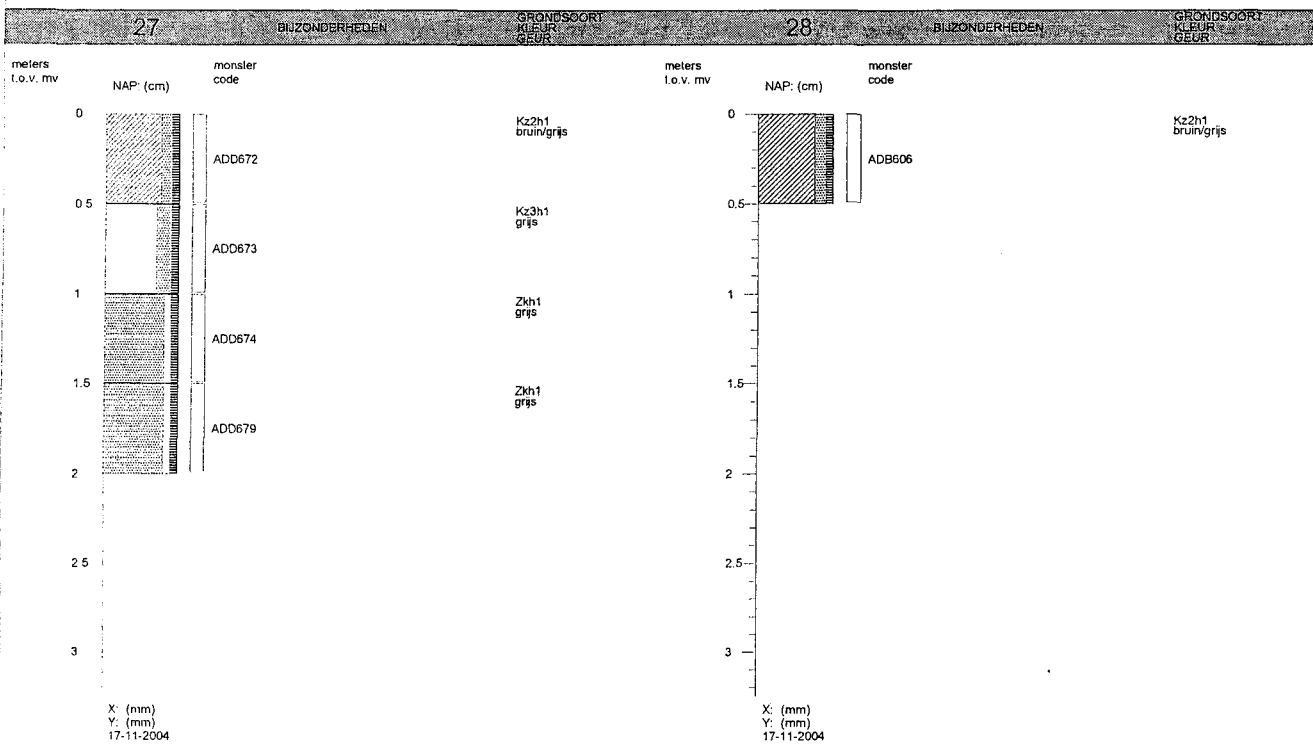
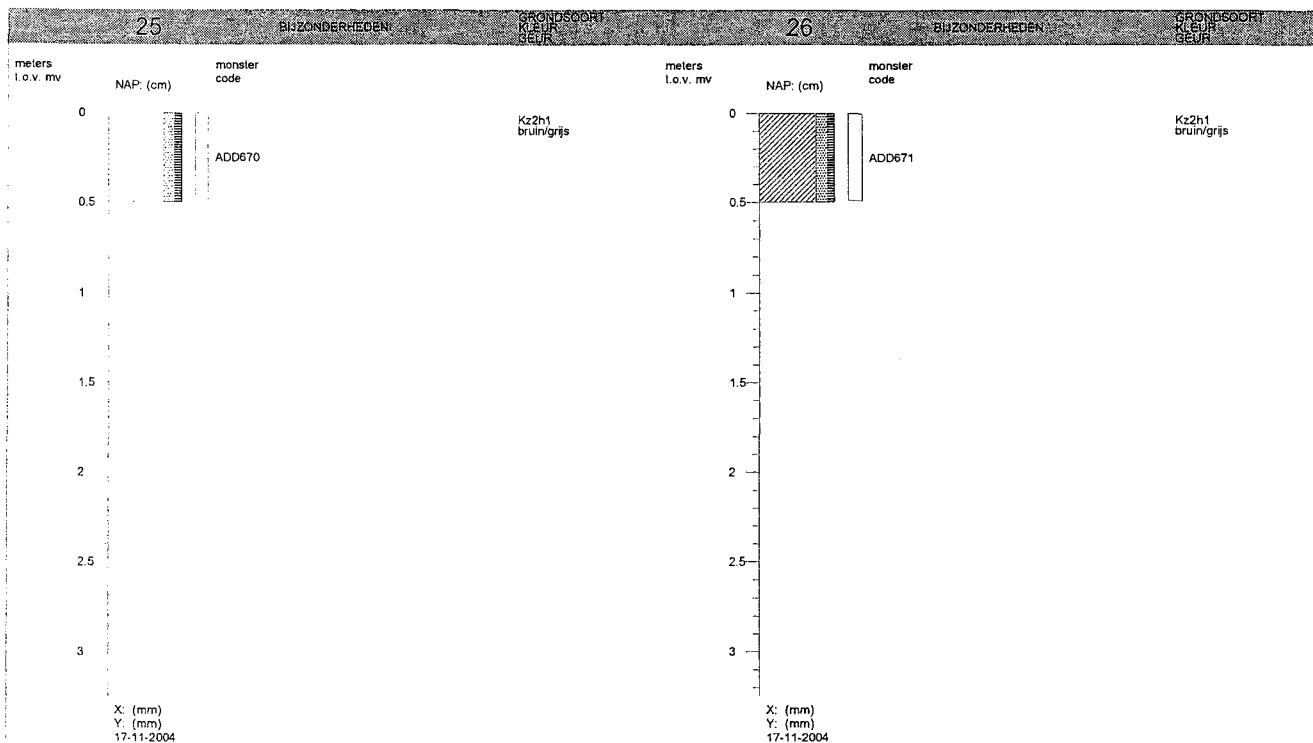
Blad: 6

Van: 16

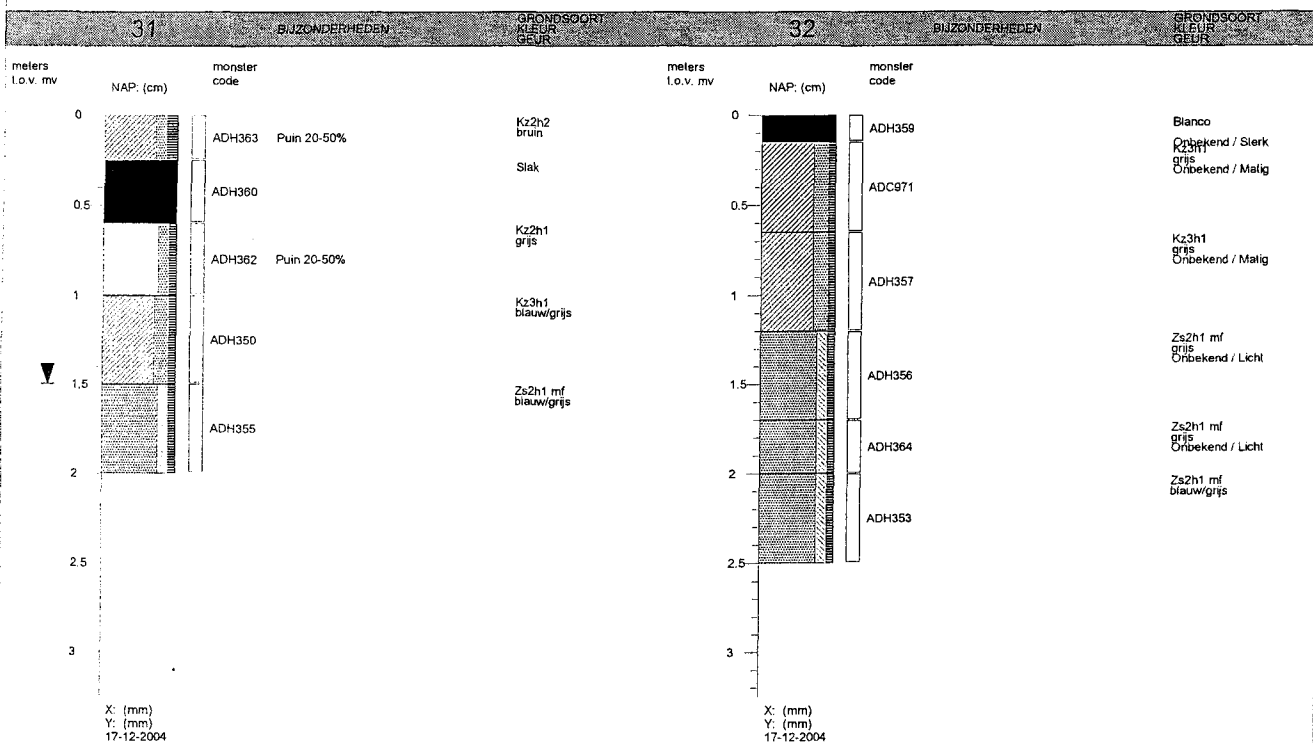
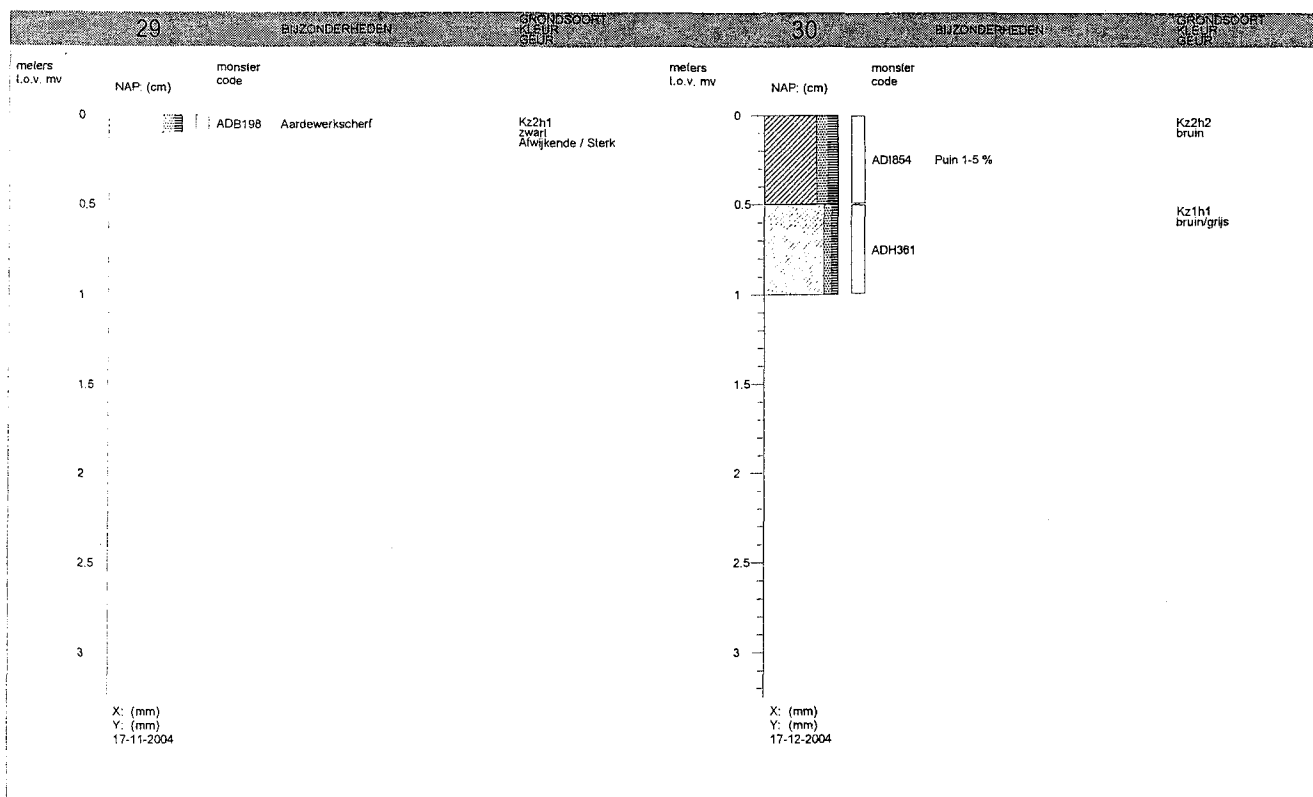


Zeeland B.V.

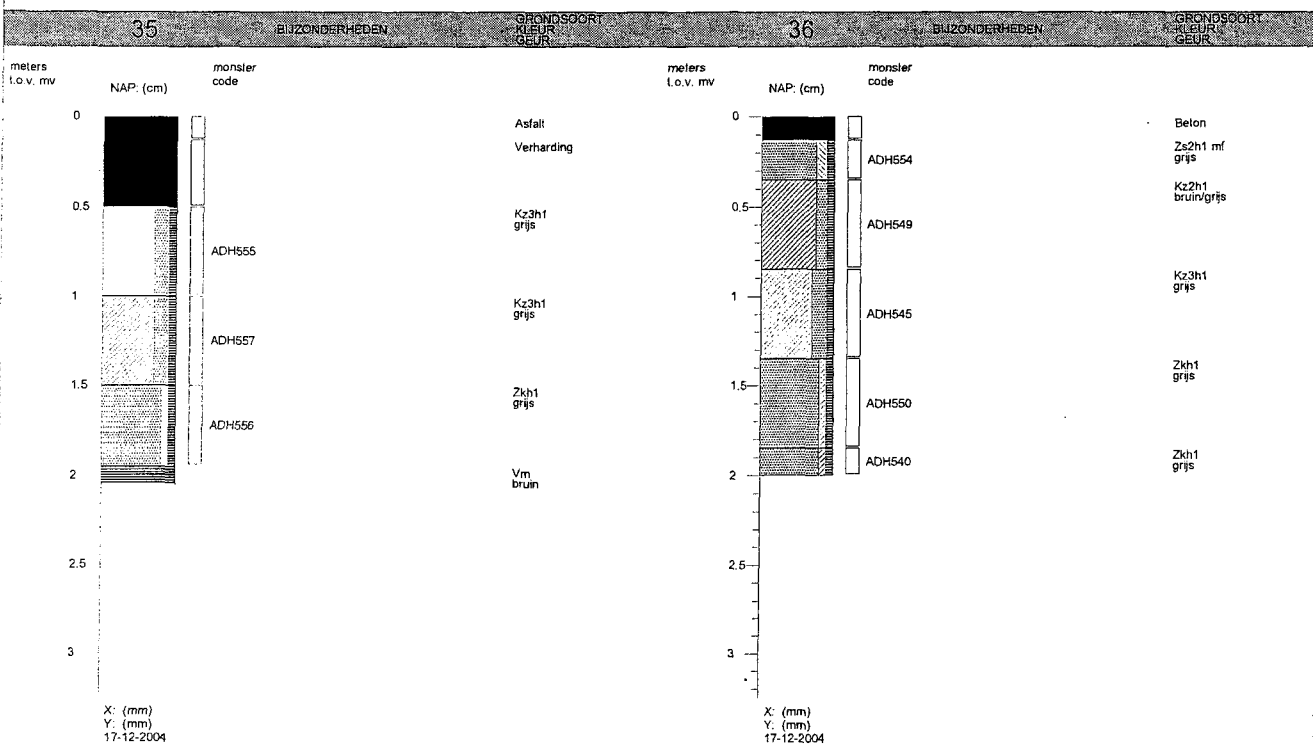
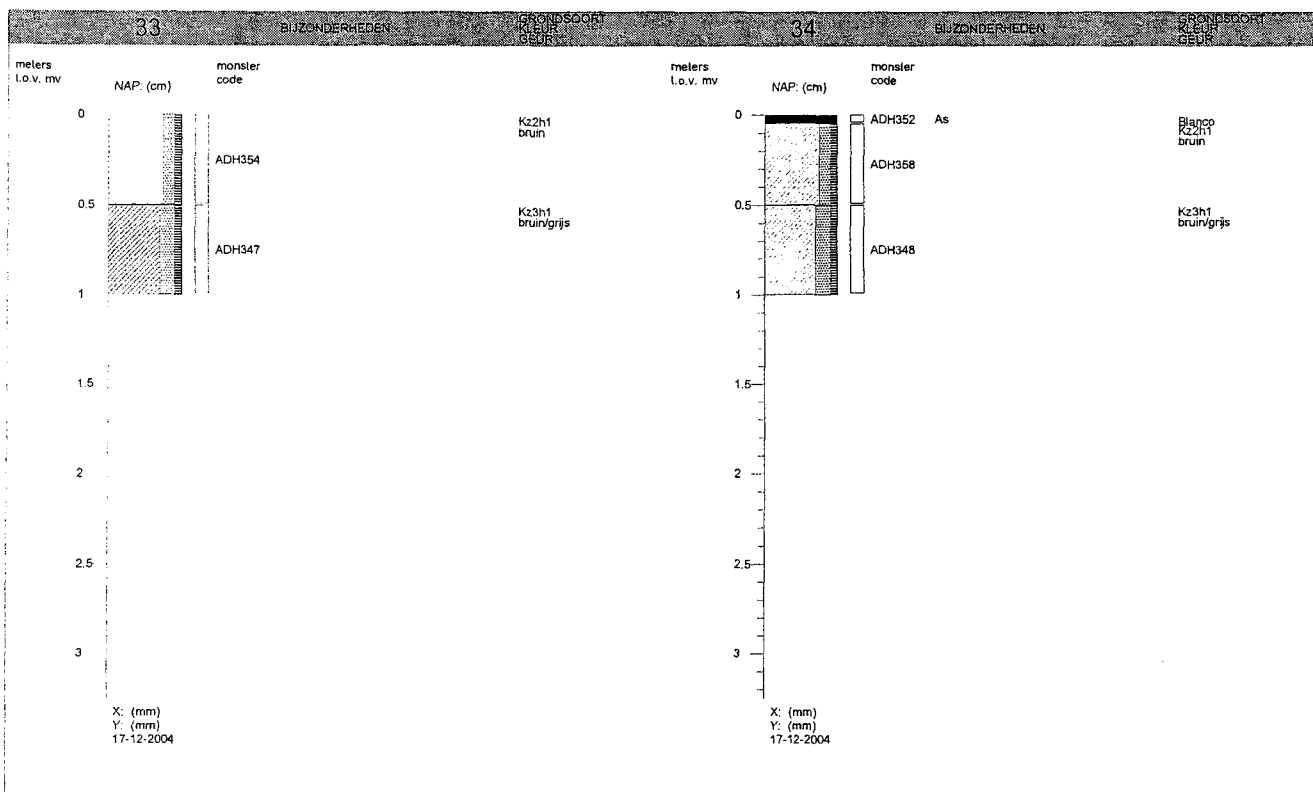
Sagro Milieu Advies



Opdrachtgever	: Mevrouw B.A. Menne
Projectnaam	: Stoofweg 25
Projectlocatie	: s-Heerenhoek
Projectnummer	: 840237
Analyse parameter	:



Opdrachtgever	: Mevrouw B.A. Menne
Projectnaam	: Stoofweg 25
Projectlocatie	: s-Heerenhoek
Projectnummer	: 840237
Analyse parameter	:



Opdrachtgever	: Mevrouw B.A. Menne
Projectnaam	: Stoofweg 25
Projectlocatie	: s-Heerenhoek
Projectnummer	: 840237
Analyse parameter	:



Zeeland B.V.

Sagro Milieu Advies

BOORPROFIELEN

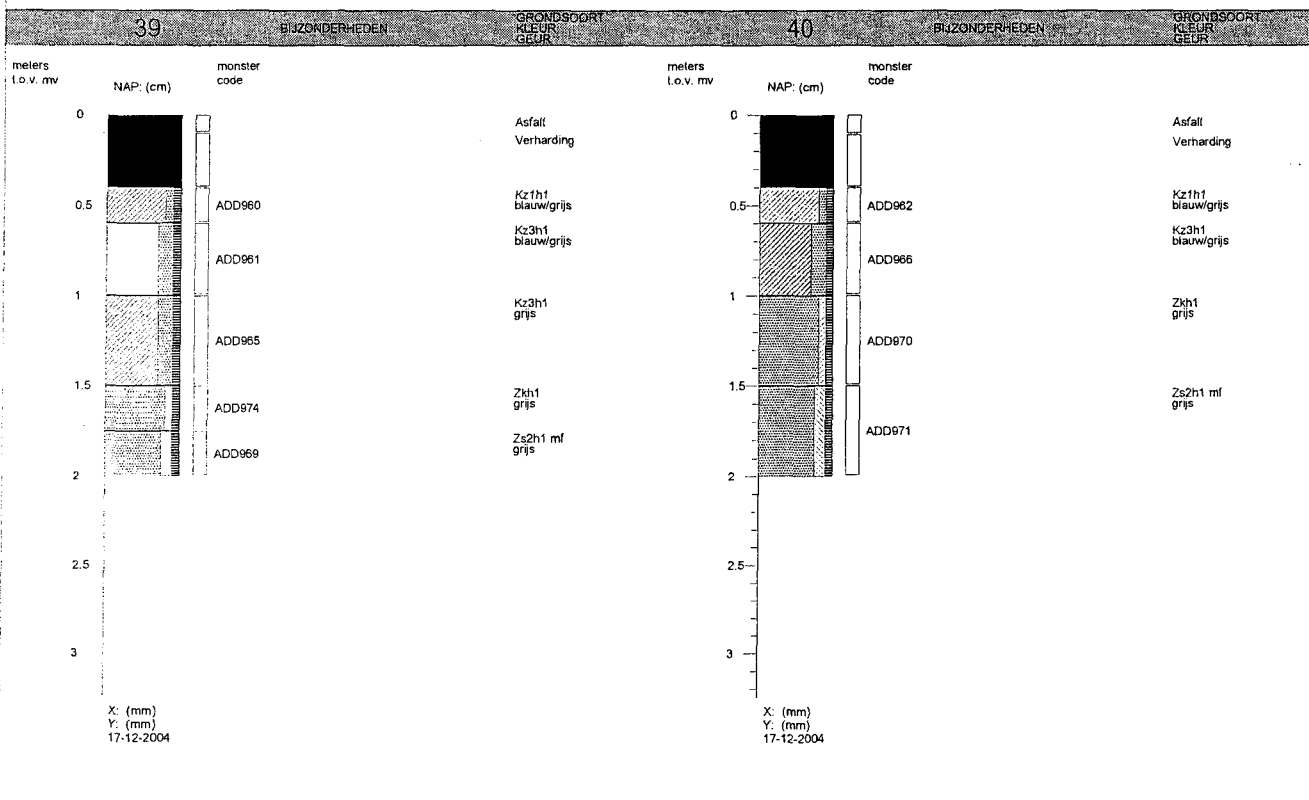
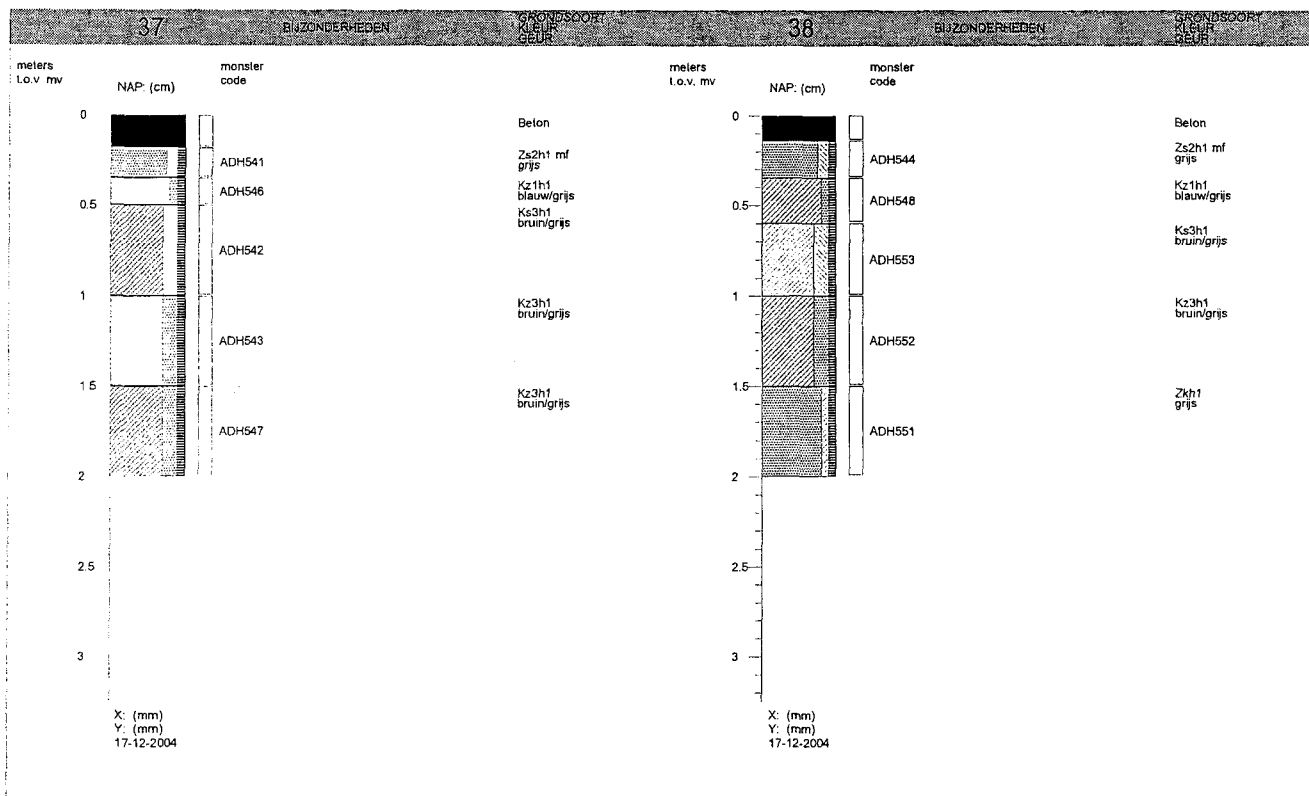
Geleend volgens: NEN104

Datum: 5-1-2005

Bijlage: 3

Blad: 9

Van: 16



Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne
Projectnaam : Stooftweg 25
Projectlocatie : s-Heerenhoek
Projectnummer : 840237
Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

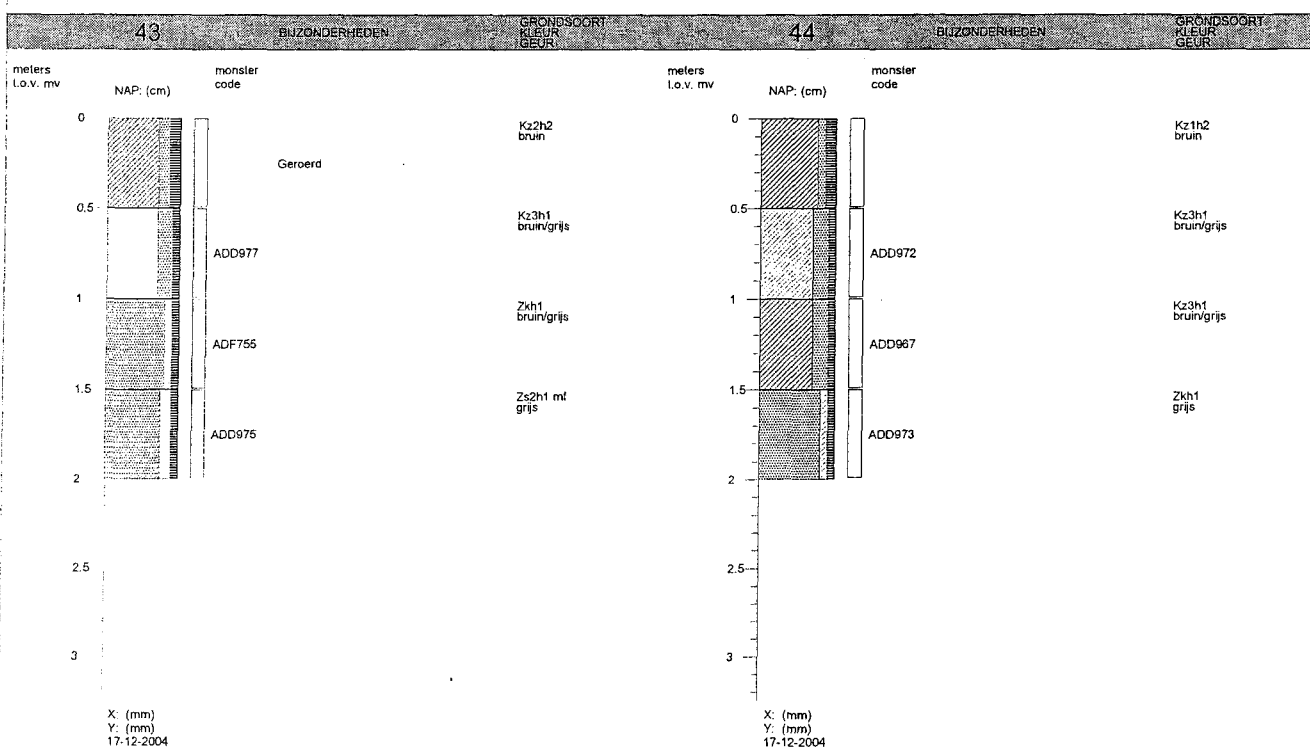
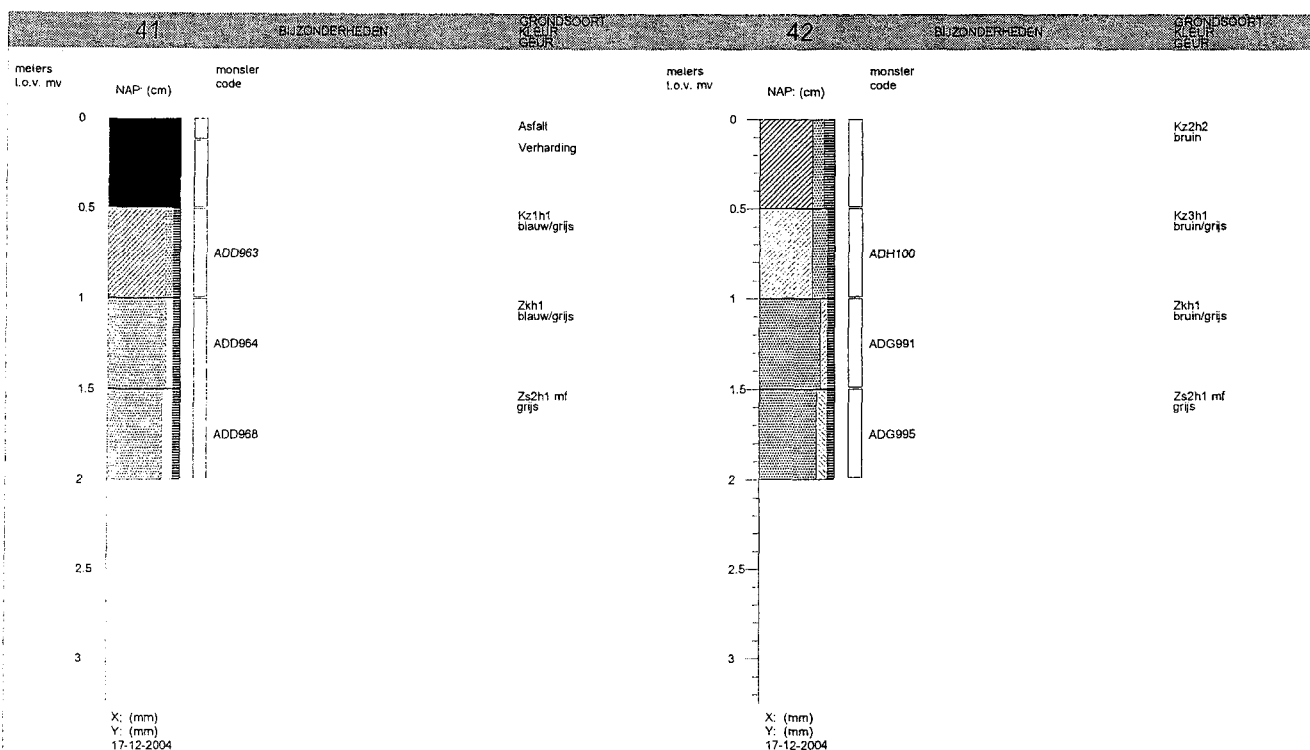
Getekend volgens: NEN5104

Datum: 5-1-2005

Bijlage: 3

Blad: 10

Van: 16



Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne

Projectnaam : Stoofweg 25

Projectlocatie : s-Heerenhoek

Projectnummer : 840237

Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Getekend volgens: NEN5104

Datum: 5-1-2005

Bijlage: 3

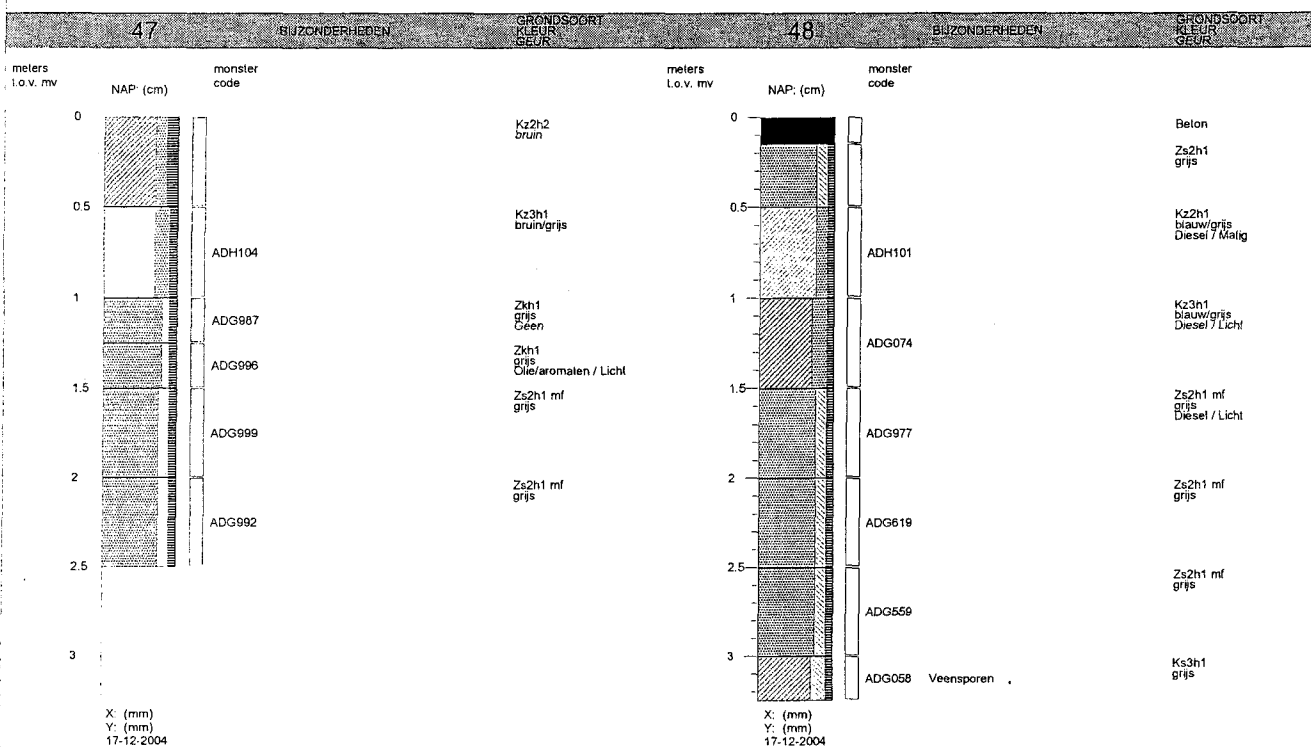
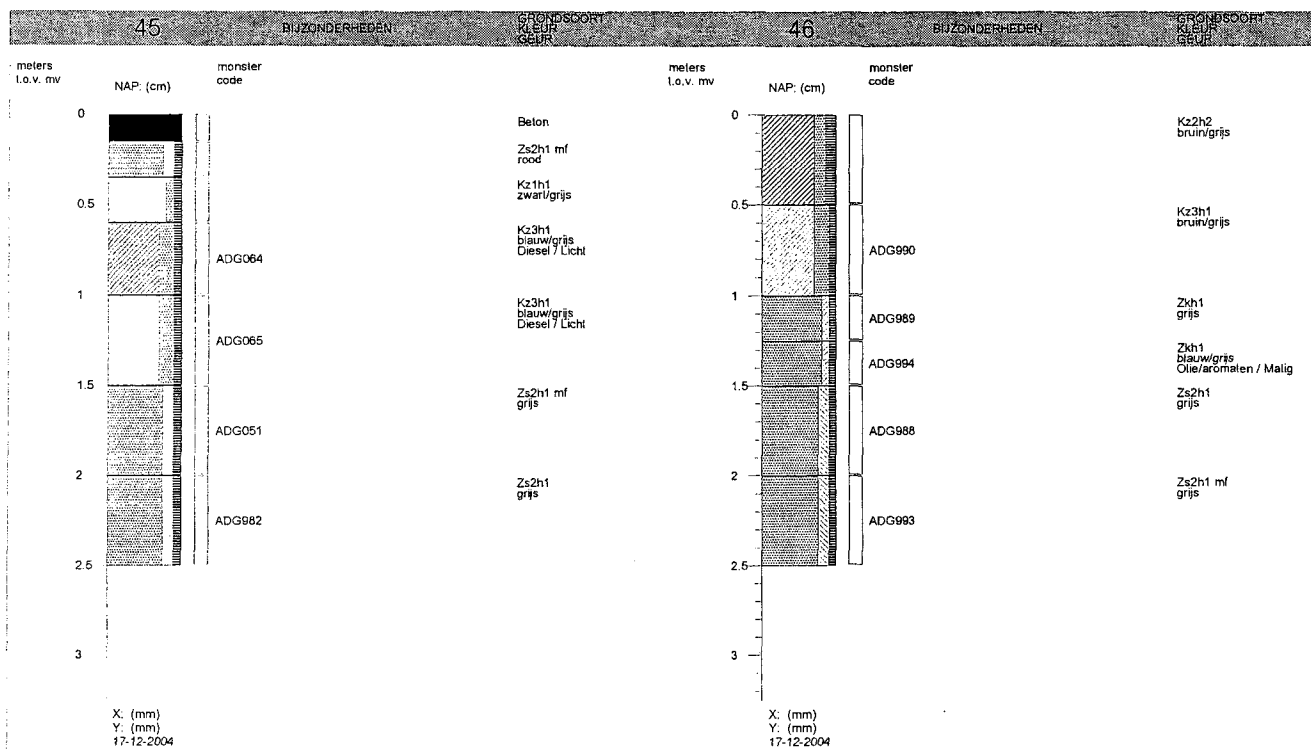
Blad: 11

Van: 16



Zeeland B.V.

Sagro Milieu Advies



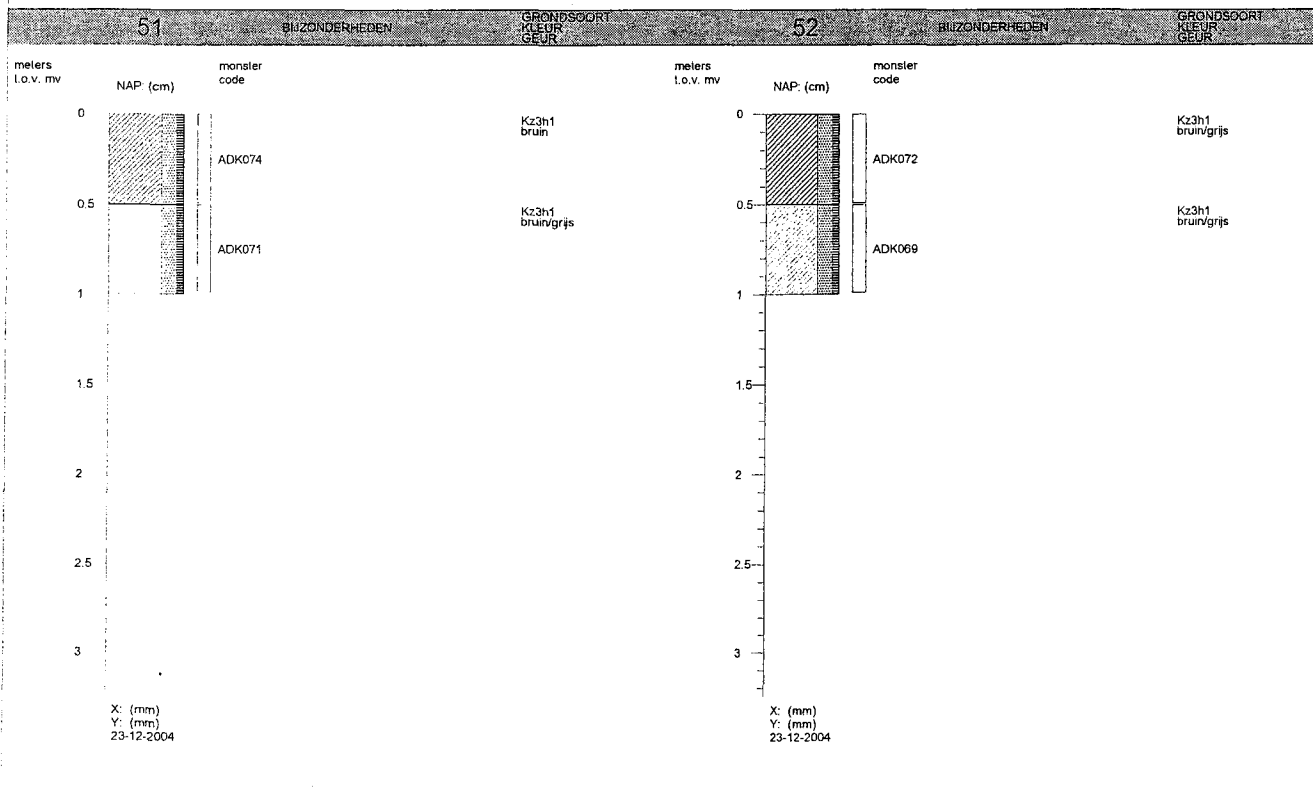
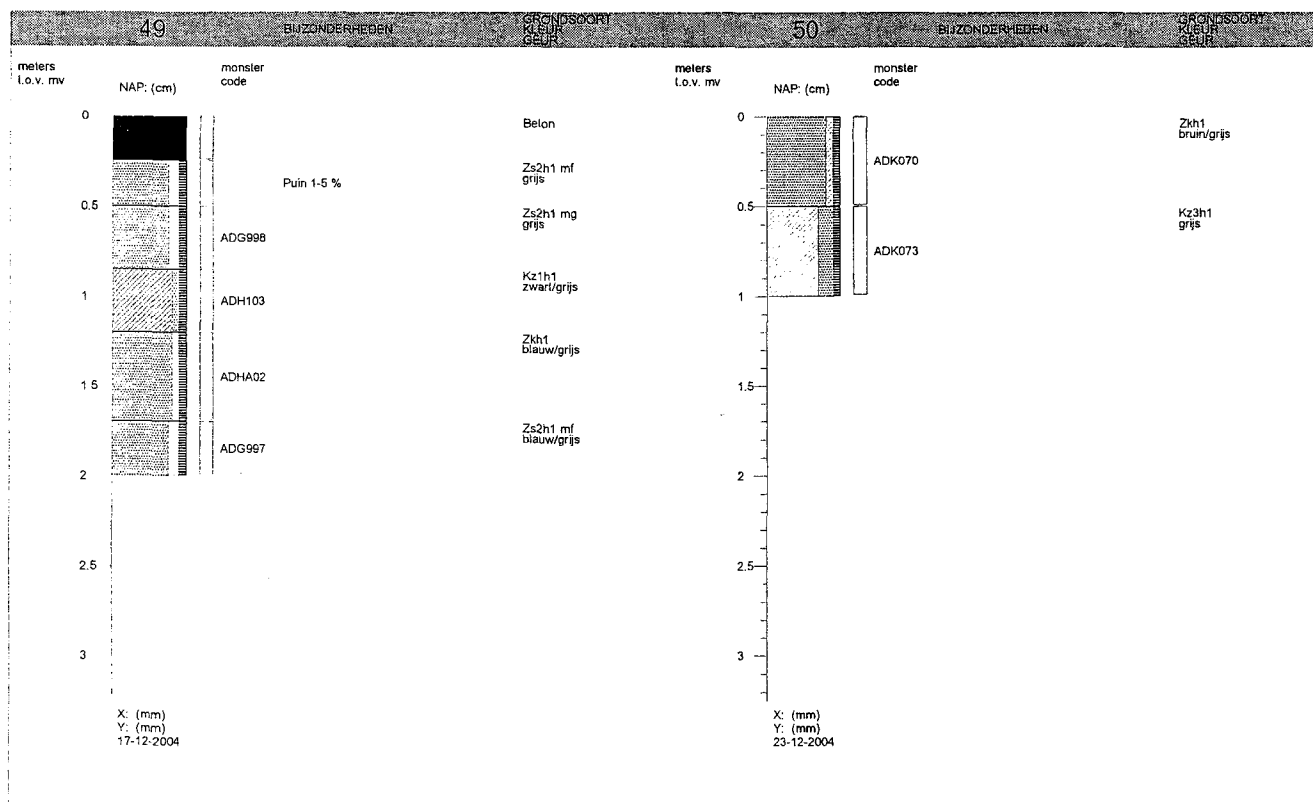
Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne

Projectnaam : Stoofweg 25

Projectlocatie : s-Heerenhoek

Projectnummer : 840237

Analyse parameter :



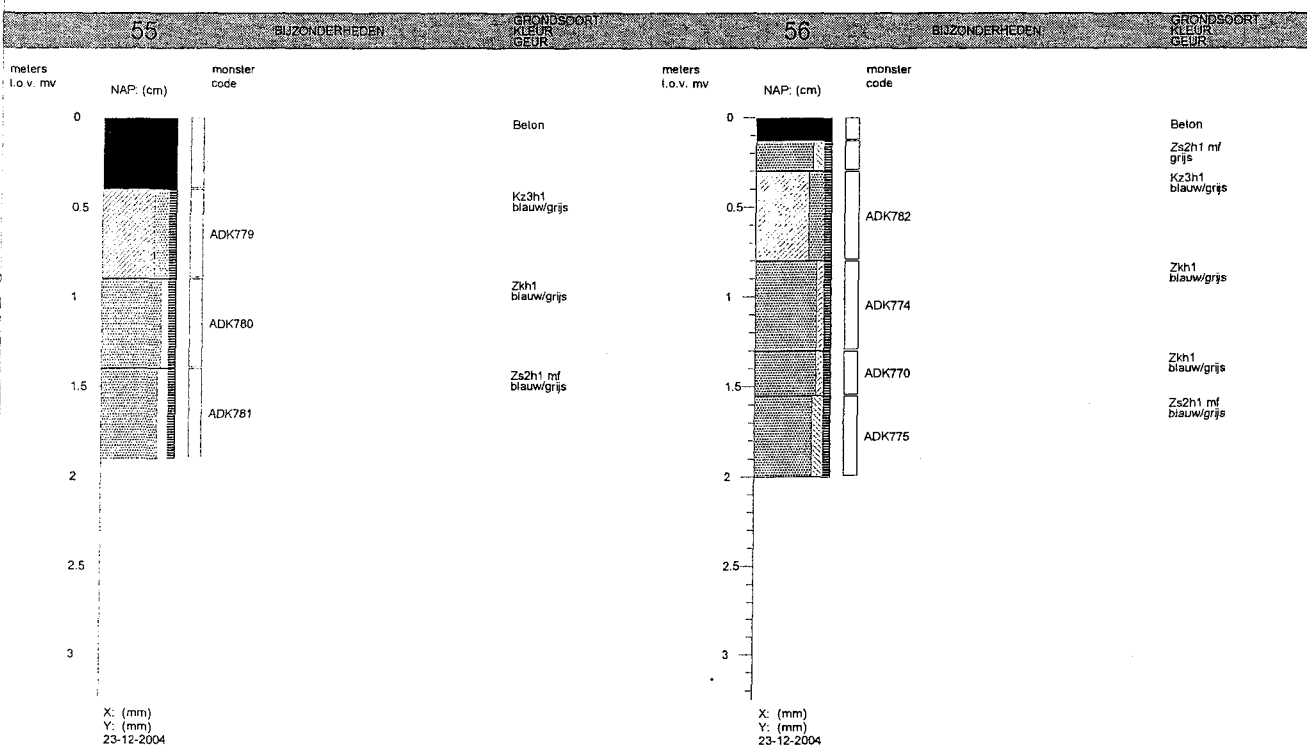
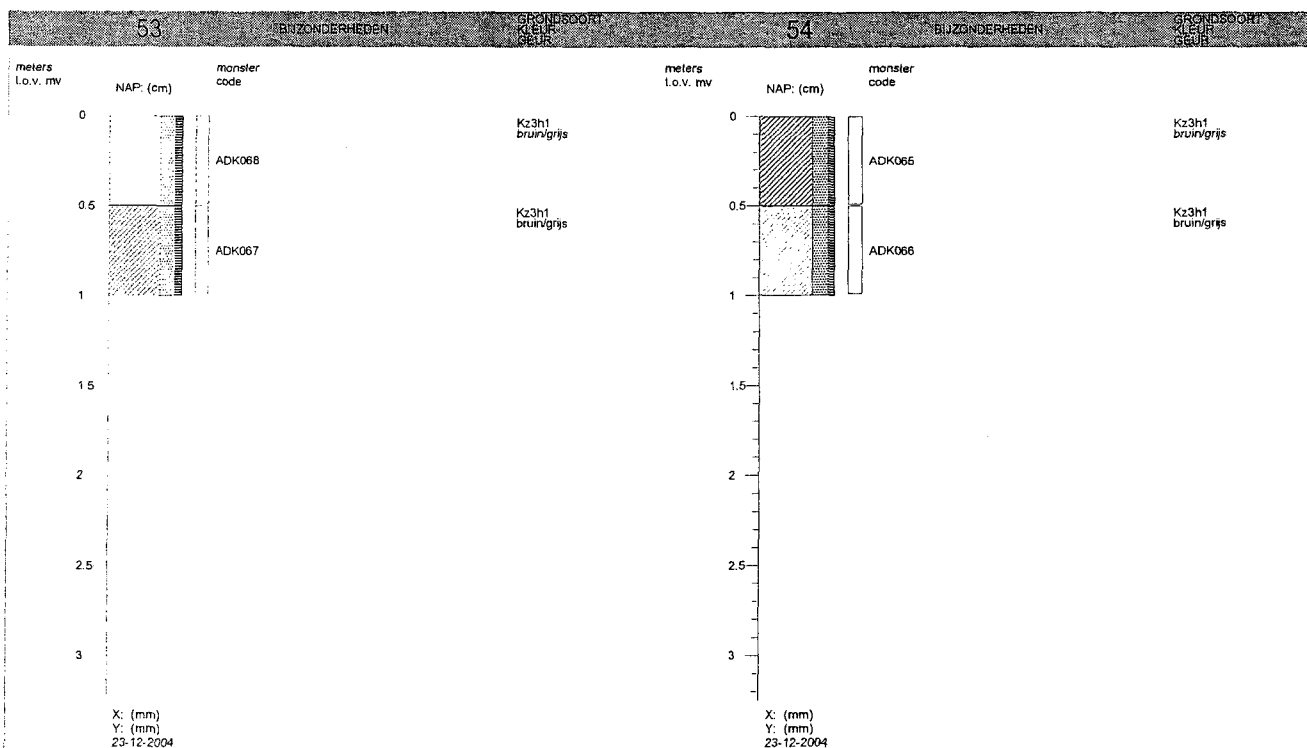
Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne

Projectnaam : Stoofweg 25

Projectlocatie : s-Heerenhoek

Projectnummer : 840237

Analyse parameter :



Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne

Projectnaam : Stoofweg 25

Projectlocatie : s-Heerenhoek

Projectnummer : 840237

Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Getekend volgens: NEN5104

Datum: 5-1-2005

Bijlage: 3

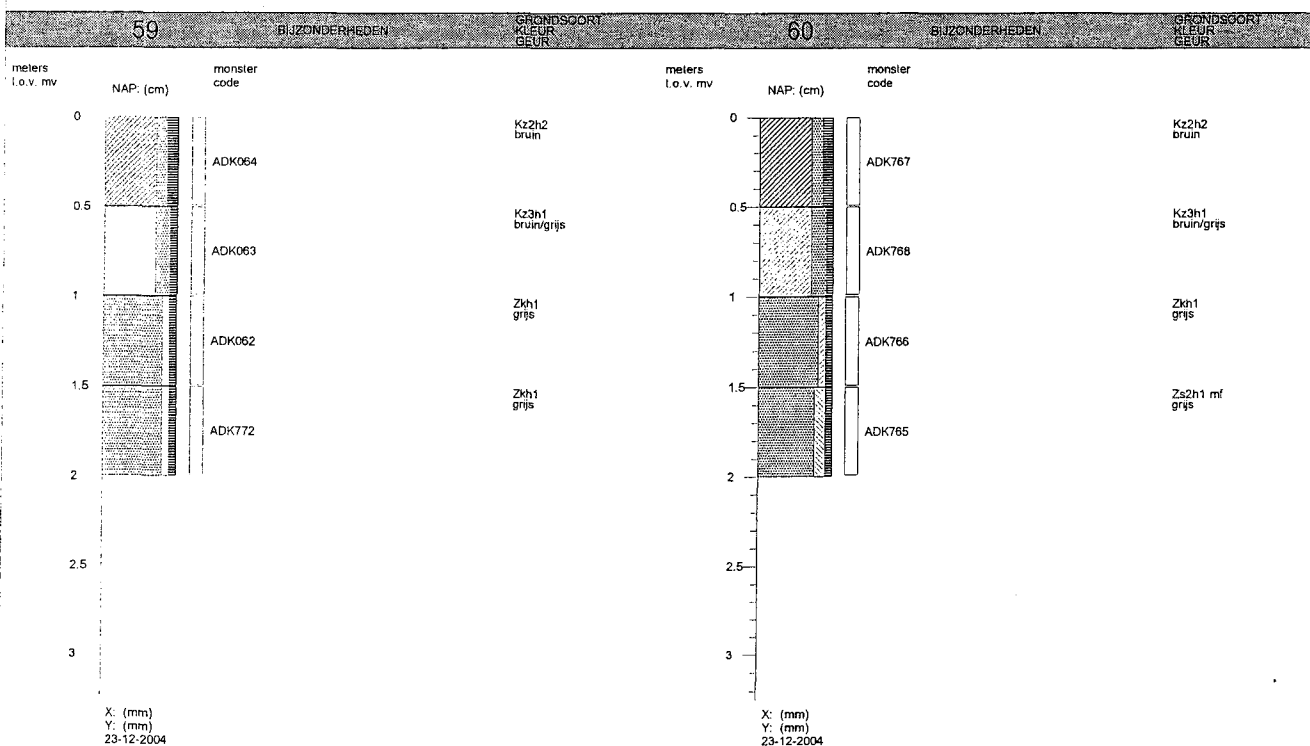
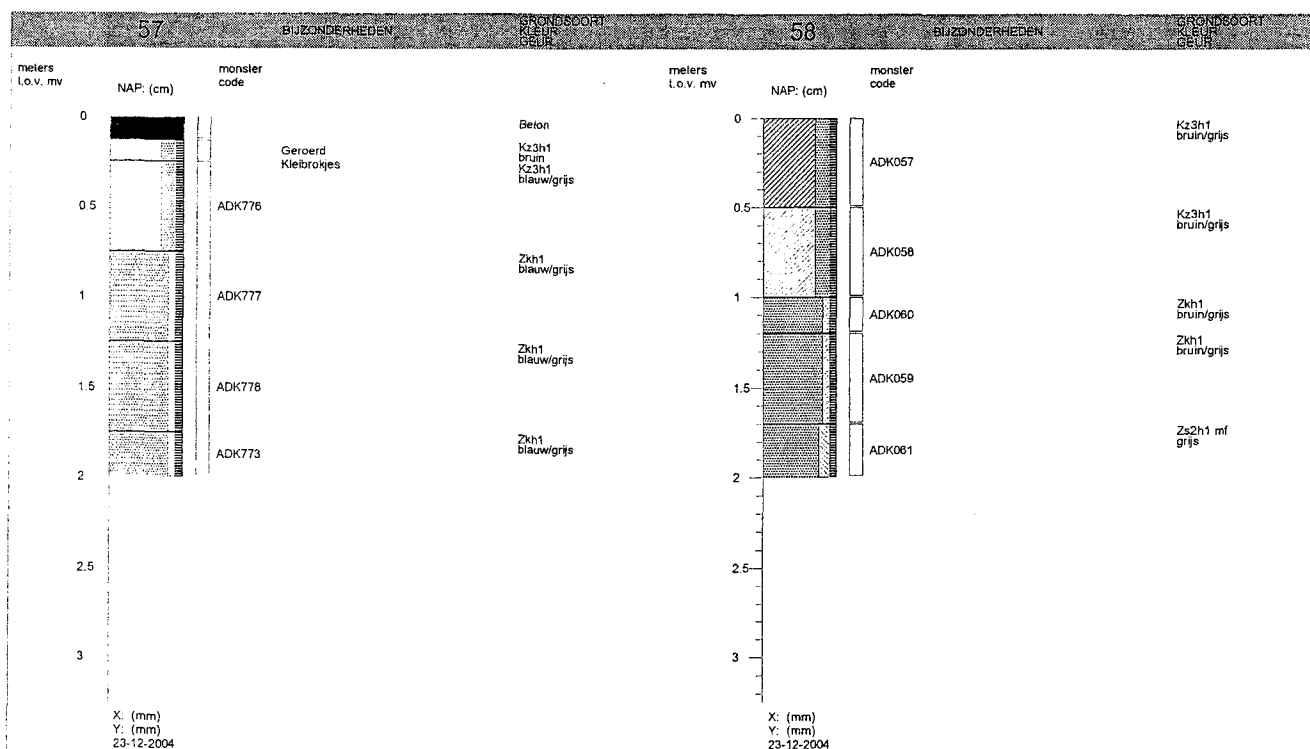
Blad: 14

Van: 16



Zeeland B.V.

Sagro Milieu Advies



Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne

Projectnaam : Stoofweg 25

Projectlocatie : s-Heerenhoek

Projectnummer : 840237

Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Geleend volgens: NEN5104

Datum: 5-1-2005

Bijlage: 3

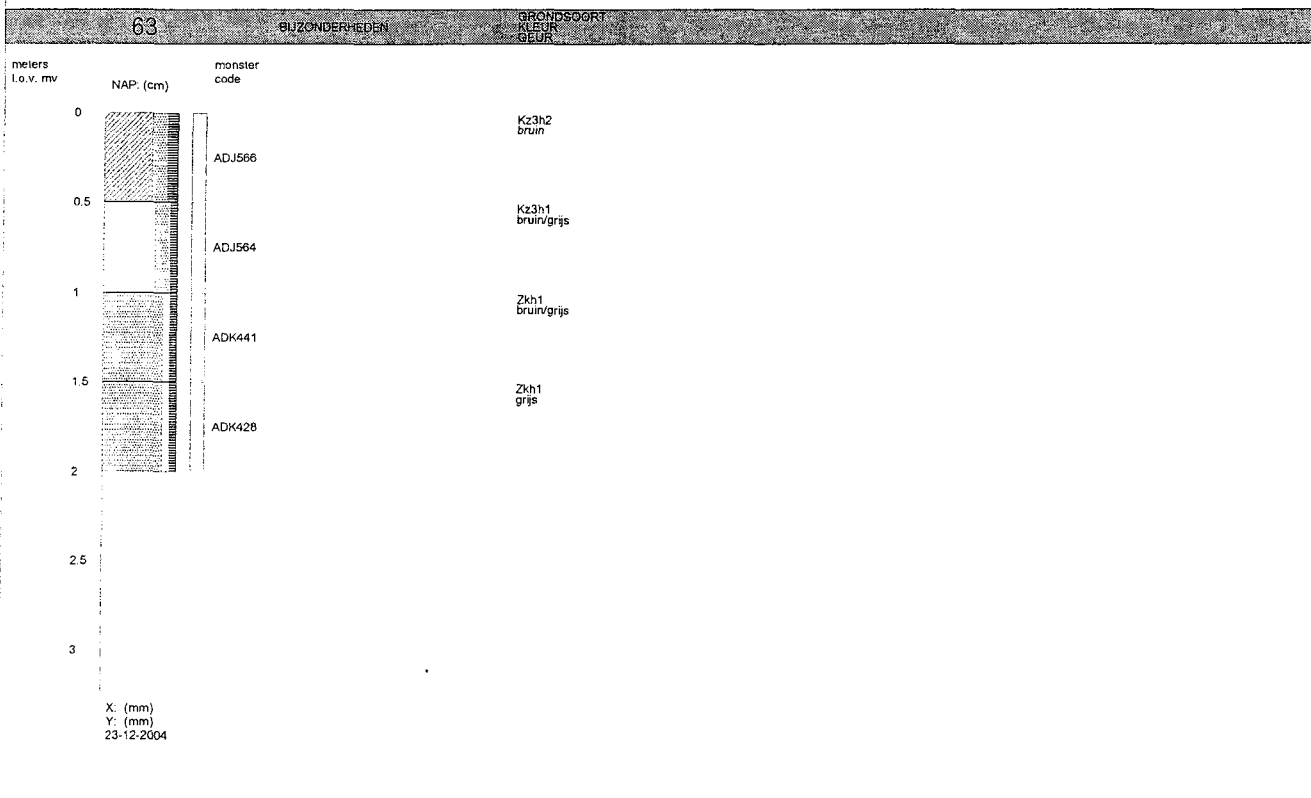
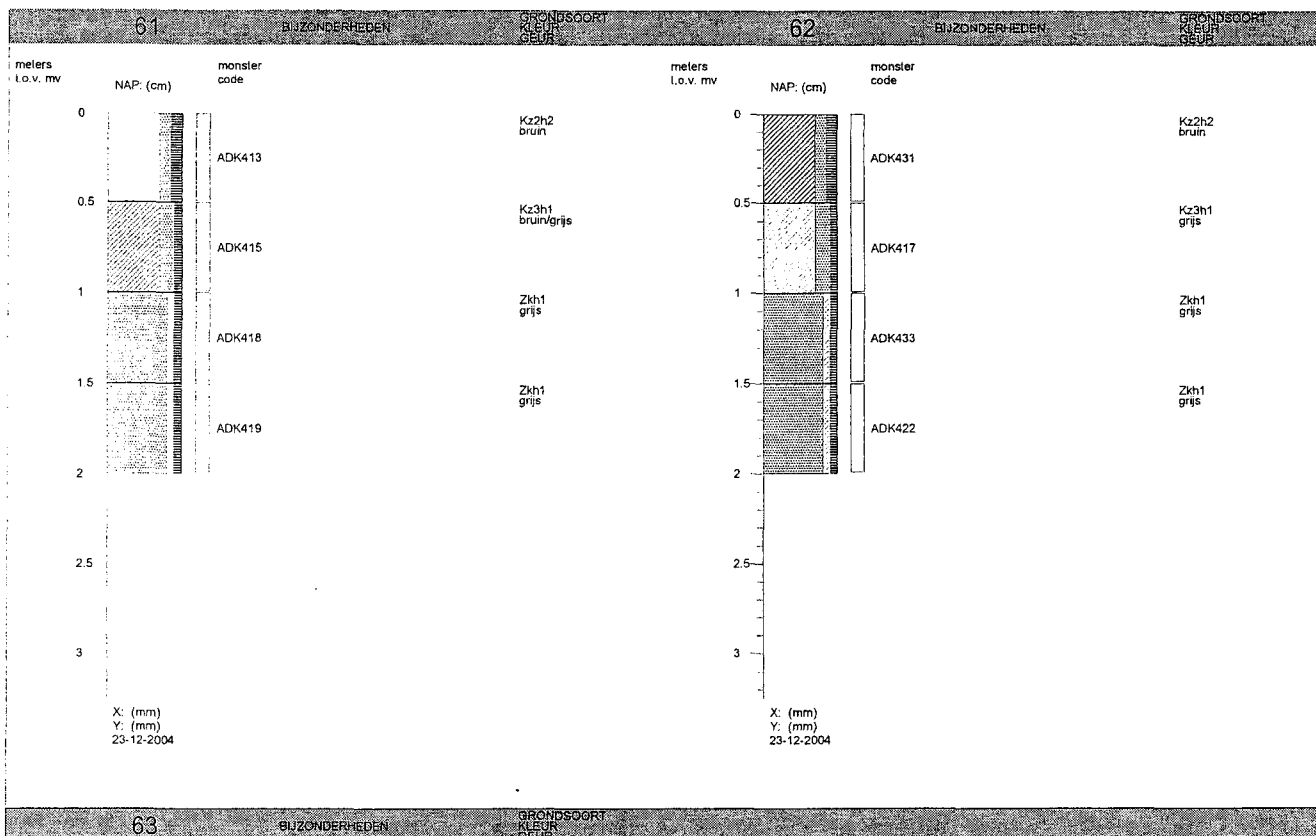
Blad: 15

Van: 16



Zeeland B.V.

Sagro Milieu Advies



Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne

Projectnaam : Stoofweg 25

Projectlocatie : s-Heerenhoek

Projectnummer : 840237

Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Getekend volgens: NEN5104

Datum: 5-1-2005

Bijlage: 3

Blad: 16

Van: 16



Zeeland B.V.

Sagro Milieu Advies

OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne
 Projectnaam : Stooftweg 25
 Projectnummer : 840237
 Projectlocatie : s-Heerenhoek

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
1 Boring	0 - 80 80 - 130 130 - 180 180 - 225	Puinverharding ZAND, matig siltig, zwak humeus ZAND, matig siltig, zwak humeus ZAND, matig siltig, zwak humeus	bruin/grijs bruin/grijs bruin/grijs		
2 Boring	0 - 75 75 - 100 100 - 150	ZAND, matig siltig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs grijs grijs	Puin 50-100%	
3 Boring	0 - 80 80 - 100 100 - 150	Puinverharding ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs grijs		
4 Boring	0 - 20 20 - 50 50 - 100 100 - 150	Puinverharding KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs grijs grijs	Puinsporen	
5 Boring	0 - 75 75 - 100 100 - 150	Puinverharding ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs grijs		
6 Boring	0 - 30 30 - 50 50 - 100 100 - 150	Puinverharding KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs grijs grijs	Puinsporen	
7 Boring	0 - 70 70 - 100 100 - 150	ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs grijs grijs	Puin 50-100%	
8 Boring	0 - 14 14 - 30 30 - 55 55 - 100 100 - 150 150 - 200	Betonverharding ZAND, matig siltig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs grijs grijs grijs grijs	Bestratingszand Puinsporen	
9 Boring	0 - 20 20 - 50 50 - 100 100 - 125 125 - 150 150 - 200	Betonverharding ZAND, matig siltig, zwak humeus ZAND, matig siltig, zwak humeus ZAND, matig siltig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs grijs grijs grijs grijs	Bestratingszand Puin 1-5 % Bestratingszand	
10 Boring	0 - 50 50 - 100 100 - 150	ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus	bruin/grijs bruin/grijs grijs	Geroerd Puinsporen Geroerd Puinsporen	
11 Boring	0 - 50 50 - 100 100 - 150	ZAND, kleilig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus	bruin/grijs grijs grijs	Puinsporen Geroerd	

OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne
 Projectnaam : Stooftweg 25
 Projectnummer : 840237
 Projectlocatie : s-Heerenhoek

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
12 Boring	0 - 11	Asfaltverharding			
	11 - 60	Puinverharding			
	60 - 110	ZAND, kleilig, zwak humeus	bruin/grijs		
	110 - 150	ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs		
	150 - 200	ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs		
13 Boring	0 - 12	Asfaltverharding			
	12 - 50	Puinverharding			
	50 - 100	KLEI, sterk siltig, zwak humeus	grijs		
14 Boring	0 - 14	Asfaltverharding			
	14 - 50	Puinverharding			
	50 - 100	KLEI, zwak zandig, zwak humeus	grijs		
15 Boring	0 - 10	Asfaltverharding			
	10 - 40	Puinverharding			
	40 - 90	KLEI, matig zandig, zwak humeus	grijs		
	90 - 140	ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs		
	140 - 190	ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs		
16 Boring	0 - 12	Asfaltverharding			
	12 - 30	Puinverharding			
	30 - 65	ZAND, matig siltig, zwak humeus	grijs		
	65 - 100	KLEI, matig zandig, zwak humeus	grijs		
17 Boring	0 - 11	Asfaltverharding			
	11 - 35	Puinverharding			
	35 - 55	ZAND, matig siltig, zwak humeus	grijs		
	55 - 100	KLEI, sterk zandig, zwak humeus	grijs		Olie Sterk
	100 - 150	ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs		Olie Matig
	150 - 200	ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs		Olie Licht
	200 - 220	ZAND, matig siltig, zwak humeus	grijs		Olie Licht
	220 - 275	ZAND, kleilig, zwak humeus	zwart/grijs		
	275 - 310	ZAND, matig siltig, zwak humeus	grijs		
18 Boring	0 - 16	Betonverharding			
	16 - 40	ZAND, matig siltig, zwak humeus	bruin/grijs		
	40 - 65	KLEI, zwak zandig, zwak humeus	grijs		Olie Matig
	65 - 100	KLEI, sterk zandig, zwak humeus	bruin/grijs		Olie Licht
	100 - 150	ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs		Olie Licht
	150 - 200	ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs		
19 Boring	0 - 15	Betonverharding			
	15 - 20	ZAND, matig siltig, zwak humeus	grijs		
	20 - 65	KLEI, zwak zandig, zwak humeus	grijs		
	65 - 100	KLEI, sterk zandig, zwak humeus	grijs		
	100 - 150	ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs		
	150 - 200	ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs		
20 Boring	0 - 5	Tegelverharding			
	5 - 25	ZAND, matig siltig, zwak humeus	bruin/grijs	Bestratingszand	
	25 - 50	KLEI, zwak zandig, zwak humeus	grijs		
	50 - 100	KLEI, sterk zandig, zwak humeus	bruin/grijs		
21 Boring	0 - 52	Betonverharding			
	52 - 70	ZAND, matig siltig, zwak humeus	grijs		
	70 - 110	KLEI, sterk zandig, zwak humeus	grijs		
	110 - 160	ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs		

OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne
 Projectnaam : Stoofweg 25
 Projectnummer : 840237
 Projectlocatie : S-Heerenhoek

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
22 Boring	0 - 12	Betonverharding			
	12 - 25	ZAND, matig siltig, zwak humeus	grijs		
	25 - 50	KLEI, matig zandig, zwak humeus	grijs		
	50 - 100	KLEI, sterk zandig, zwak humeus	grijs		
	100 - 150	ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs		
	150 - 200	ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs		
23 Boring	0 - 12	Betonverharding			
	12 - 30	ZAND, matig siltig, zwak humeus	grijs		
	30 - 60	KLEI, matig zandig, zwak humeus	grijs		
	60 - 100	KLEI, sterk zandig, zwak humeus	grijs		
24 Boring	0 - 50	KLEI, matig zandig, zwak humeus	bruin/grijs		
	50 - 100	KLEI, sterk zandig, zwak humeus	grijs		
	100 - 150	ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs		
	150 - 200	ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs		
25 Boring	0 - 50	KLEI, matig zandig, zwak humeus	bruin/grijs		
26 Boring	0 - 50	KLEI, matig zandig, zwak humeus	bruin/grijs		
27 Boring	0 - 50	KLEI, matig zandig, zwak humeus	bruin/grijs		
	50 - 100	KLEI, sterk zandig, zwak humeus	grijs		
	100 - 150	ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs		
	150 - 200	ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs		
28 Boring	0 - 50	KLEI, matig zandig, zwak humeus	bruin/grijs		
29 Boring	0 - 10	KLEI, matig zandig, zwak humeus	zwart	Aardewerkscherf	Afwijkende Sterk
30 Boring	0 - 50	KLEI, matig zandig, matig humeus	bruin	Puin 1-5 %	
	50 - 100	KLEI, zwak zandig, zwak humeus	bruin/grijs		
31 Boring	0 - 25	KLEI, matig zandig, matig humeus	bruin	Puin 20-50%	
	25 - 60	Slak			
	60 - 100	KLEI, matig zandig, zwak humeus	grijs	Puin 20-50%	
	100 - 150	KLEI, sterk zandig, zwak humeus	blauw/grijs		
	150 - 200	ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus	blauw/grijs		
32 Boring	0 - 15	Grondsoort niet bepaald			Onbekend Sterk
	15 - 65	KLEI, sterk zandig, zwak humeus	grijs		Onbekend Matig
	65 - 120	KLEI, sterk zandig, zwak humeus	grijs		Onbekend Matig
	120 - 170	ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus	grijs		Onbekend Licht
	170 - 200	ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus	grijs		Onbekend Licht
	200 - 250	ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus	blauw/grijs		

OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne
 Projectnaam : Stoofweg 25
 Projectnummer : 840237
 Projectlocatie : s-Heerenhoek

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
33 Boring	0 - 50 50 - 100	KLEI, matig zandig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus	bruin bruin/grijs		
34 Boring	0 - 5 5 - 50 50 - 100	Grondsoort niet bepaald KLEI, matig zandig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus	bruin bruin/grijs	As	
35 Boring	0 - 13 13 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 195 195 - 205	Asfaltverharding Verharding KLEI, sterk zandig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus VEEN mineraalarm	 grijs grijs grijs bruin		
36 Boring	0 - 13 13 - 35 35 - 85 85 - 135 135 - 185 185 - 200	Betonverharding ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus KLEI, matig zandig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus	 grijs bruin/grijs grijs grijs grijs		
37 Boring	0 - 18 18 - 35 35 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	Betonverharding ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus KLEI, zwak zandig, zwak humeus KLEI, sterk siltig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus	 grijs blauw/grijs bruin/grijs bruin/grijs bruin/grijs		
38 Boring	0 - 14 14 - 35 35 - 60 60 - 100 100 - 150 150 - 200	Betonverharding ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus KLEI, zwak zandig, zwak humeus KLEI, sterk siltig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus	 grijs blauw/grijs bruin/grijs bruin/grijs grijs		
39 Boring	0 - 10 10 - 40 40 - 60 60 - 100 100 - 150 150 - 175 175 - 200	Asfaltverharding Verharding KLEI, zwak zandig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus	 blauw/grijs blauw/grijs grijs grijs grijs		
40 Boring	0 - 11 11 - 40 40 - 60 60 - 100 100 - 150 150 - 200	Asfaltverharding Verharding KLEI, zwak zandig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus	 blauw/grijs blauw/grijs grijs grijs		
41 Boring	0 - 12 12 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	Asfaltverharding Verharding KLEI, zwak zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus	 blauw/grijs blauw/grijs grijs		

OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne
 Projectnaam : Stoofweg 25
 Projectnummer : 840237
 Projectlocatie : s-Heerenhoek

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
42 Boring	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	KLEI, matig zandig, matig humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus	bruin bruin/grijs bruin/grijs grijs		
43 Boring	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	KLEI, matig zandig, matig humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus	bruin bruin/grijs bruin/grijs grijs	Geroerd	
44 Boring	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	KLEI, zwak zandig, matig humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus	bruin bruin/grijs bruin/grijs grijs		
45 Boring	0 - 15 15 - 35 35 - 60 60 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 250	Betonverharding ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus KLEI, zwak zandig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus ZAND, matig siltig, zwak humeus	rood zwart/grijs blauw/grijs blauw/grijs grijs grijs		Diesel Licht Diesel Licht
46 Boring	0 - 50 50 - 100 100 - 125 125 - 150 150 - 200 200 - 250	KLEI, matig zandig, matig humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND, matig siltig, zwak humeus ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus	bruin/grijs bruin/grijs grijs blauw/grijs grijs grijs		Olief/aromaten Matig
47 Boring	0 - 50 50 - 100 100 - 125 125 - 150 150 - 200 200 - 250	KLEI, matig zandig, matig humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus	bruin bruin/grijs grijs grijs grijs grijs		Geen Olief/aromaten Licht
48 Boring	0 - 15 15 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200 200 - 250 250 - 300 300 - 325	Betonverharding ZAND, matig siltig, zwak humeus KLEI, matig zandig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus KLEI, sterk siltig, zwak humeus	grijs blauw/grijs blauw/grijs grijs grijs grijs grijs		Diesel Matig Diesel Licht Diesel Licht
49 Boring	0 - 25 25 - 50 50 - 85 85 - 120 120 - 170 170 - 200	Betonverharding ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus ZAND matig grof, matig siltig, zwak humeus KLEI, zwak zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus	grijs grijs zwart/grijs blauw/grijs blauw/grijs	Puin 1-5 %	
50 Boring	0 - 50 50 - 100	ZAND, kleilig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus	bruin/grijs grijs		
51 Boring	0 - 50 50 - 100	KLEI, sterk zandig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus	bruin bruin/grijs		

OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne
 Projectnaam : Stoofweg 25
 Projectnummer : 840237
 Projectlocatie : 5-Heerenhoek

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
52 Boring	0 - 50 50 - 100	KLEI, sterk zandig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus	bruin/grijs bruin/grijs		
53 Boring	0 - 50 50 - 100	KLEI, sterk zandig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus	bruin/grijs bruin/grijs		
54 Boring	0 - 50 50 - 100	KLEI, sterk zandig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus	bruin/grijs bruin/grijs		
55 Boring	0 - 40 40 - 90 90 - 140 140 - 190	Betonverharding KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus	 blauw/grijs blauw/grijs blauw/grijs		
56 Boring	0 - 13 13 - 30 30 - 80 80 - 130 130 - 155 155 - 200	Betonverharding ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus	 grijs blauw/grijs blauw/grijs blauw/grijs blauw/grijs		
57 Boring	0 - 13 13 - 25 25 - 75 75 - 125 125 - 175 175 - 200	Betonverharding KLEI, sterk zandig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus	 bruin blauw/grijs blauw/grijs blauw/grijs blauw/grijs	Geroerd Kleibrokjes	
58 Boring	0 - 50 50 - 100 100 - 120 120 - 170 170 - 200	KLEI, sterk zandig, zwak humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus	bruin/grijs bruin/grijs bruin/grijs bruin/grijs grijs		
59 Boring	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	KLEI, matig zandig, matig humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus	bruin bruin/grijs grijs grijs		
60 Boring	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	KLEI, matig zandig, matig humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND matig fijn, matig siltig, zwak humeus	bruin bruin/grijs grijs grijs		
61 Boring	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	KLEI, matig zandig, matig humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus	bruin bruin/grijs grijs grijs		
62 Boring	0 - 50 50 - 100 100 - 150 150 - 200	KLEI, matig zandig, matig humeus KLEI, sterk zandig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus ZAND, kleilig, zwak humeus	bruin grijs grijs grijs		

OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne
Projectnaam : Stoofweg 25
Projectnummer : 840237
Projectlocatie : s-Heerenhoek

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
63 Boring	0 - 50	KLEI, sterk zandig, matig humeus	bruin		
	50 - 100	KLEI, sterk zandig, zwak humeus	bruin/grijs		
	100 - 150	ZAND, kleilig, zwak humeus	bruin/grijs		
	150 - 200	ZAND, kleilig, zwak humeus	grijs		

Bijlage 4

Toetsingstabellen

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne
 Projectnaam : Stoofweg 25
 Projectnummer : 840237
 Projectlocatie : S-Heerenhoek

MONSTERCODE		M01				M02					
Eendoordeel	(S en I (ondiep))	>I				>S<T					
Lutum	(%)										
Humus	(%)	3.9				5.1					
Toetsingswaarden		S	½(S+I)	I		S	½(S+I)	I			
Algemeen											
droge stof	(%)	79				81.8					
lutum (l)	(%)										
organische stof (h)	(%)										
Metalen											
arsen	(mg/kg ds)										
cadmium	(mg/kg ds)										
chrom	(mg/kg ds)										
koper	(mg/kg ds)										
kwik	(mg/kg ds)										
lood	(mg/kg ds)										
nikkel	(mg/kg ds)										
zink	(mg/kg ds)										
Aromatische verbindingen											
benzeen	(mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.004	0.197	0.39	< 0.05	<S	0.005	0.258	0.51
ethylbenzeen	(mg/kg ds)	2.1	>S<T	0.012	9.756	19.5	< 0.05	<S	0.015	12.758	25.5
tolueen	(mg/kg ds)	0.1	>S<T	0.004	25.352	50.7	< 0.05	<S	0.005	33.153	66.3
xylenen	(mg/kg ds)	5.8	>T<I	0.039	4.894	9.75	< 0.05	<S	0.051	6.4	12.75
PAK's											
naftaleen	(mg/kg ds)	15					0.2				
antraceen	(mg/kg ds)										
fenantheen	(mg/kg ds)										
fluorantheen	(mg/kg ds)										
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)										
chryseen	(mg/kg ds)										
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)										
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)										
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)										
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)										
acenaftyleen	(mg/kg ds)										
acenaftteen	(mg/kg ds)										
fluoreen	(mg/kg ds)										
pyreen	(mg/kg ds)										
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)										
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)										
PAK (som 10)	(mg/kg ds)										
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)										
EOX											
EOX	(mg/kg ds)										
Minerale olie											
minerale olie	(mg/kg ds)	17000	>I	19.5	984.75	1950	1170	>S<T	25.5	1287.75	2550

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

M01			M02		
MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
17	55-100	ADB497	18	40-65	ADB499

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne
 Projectnaam : Stoofweg 25
 Projectnummer : 840237
 Projectlocatie : s-Heerenhoek

MONSTERCODE		M03				M04					
Eendoordeel	(S en I (ondiepp))	>S<T				>I					
Lutum	(%)										
Humus	(%)	2.6				78.7					
Toetsingswaarden		S	1/2(S+I)	I		S	1/2(S+I)	I			
Algemeen											
droge stof	(%)	79.5				71.1					
lutum (l)	(%)										
organische stof (h)	(%)										
Metalen											
arsen	(mg/kg ds)										
cadmium	(mg/kg ds)										
chrom	(mg/kg ds)										
koper	(mg/kg ds)										
kwik	(mg/kg ds)										
lood	(mg/kg ds)										
nikkel	(mg/kg ds)										
zink	(mg/kg ds)										
Aromatische verbindingen											
benzeen	(mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.003	0.131	0.26	< 0.05	<S	0.03	1.515	3
ethylbenzeen	(mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.008	6.504	13	< 0.05	<S	0.09	75.045	150
tolueen	(mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.003	16.901	33.8	0.25	>S<T	0.03	195.015	390
xylenen	(mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.026	3.263	6.5	< 0.05	<S	0.3	37.65	75
PAK's											
naftaleen	(mg/kg ds)	0.08				0.07					
antraceen	(mg/kg ds)										
fenantreen	(mg/kg ds)										
fluorantreen	(mg/kg ds)										
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)										
chryseen	(mg/kg ds)										
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)										
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)										
benzo(k)fluorantreen	(mg/kg ds)										
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)										
acenaftyleen	(mg/kg ds)										
acenafteen	(mg/kg ds)										
fluoreen	(mg/kg ds)										
pyreen	(mg/kg ds)										
benzo(b)fluorantreen	(mg/kg ds)										
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)										
PAK (som 10)	(mg/kg ds)										
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)										
EOX											
EOX	(mg/kg ds)										
Minerale olie											
minerale olie	(mg/kg ds)	23	>S<T	13	656.5	1300	81000	>I	150	7575	15000

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

M03			M04		
MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
19	100-150	ADD677	29	0-10	ADB198

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne
 Projectnaam : Stoofweg 25
 Projectnummer : 840237
 Projectlocatie : s-Heerenhoek

MONSTERCODE		M05					M06				
Eendoordeel	(S en I (ondiep))	<S					>S<T				
Lutum	(%)	13.6					13.6				
Humus	(%)	3.7					3.7				
Toetsingswaarden		S ½(S+I) I					S ½(S+I) I				
Algemeen											
droge stof	(%)										
lutum (I)	(%)										
organische stof (h)	(%)										
Metalen											
arseen	(mg/kg ds)										
cadmium	(mg/kg ds)										
chrom	(mg/kg ds)										
koper	(mg/kg ds)										
kwik	(mg/kg ds)										
lood	(mg/kg ds)	18	<S	67.3	243.468	419.635	40	<S	67.3	243.468	419.635
nikkel	(mg/kg ds)										
zink	(mg/kg ds)	54	<S	96.35	295.932	495.514	210	>S<T	96.35	295.932	495.514
Aromatische verbindingen											
benzeen	(mg/kg ds)										
ethylbenzeen	(mg/kg ds)										
tolueen	(mg/kg ds)										
xyleneen	(mg/kg ds)										
PAK's											
naftaleen	(mg/kg ds)										
antraceen	(mg/kg ds)										
fenantreen	(mg/kg ds)										
fluorantheen	(mg/kg ds)										
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)										
chryseen	(mg/kg ds)										
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)										
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)										
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)										
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)										
acenaftyleen	(mg/kg ds)										
acenafteen	(mg/kg ds)										
fluoreen	(mg/kg ds)										
pyreen	(mg/kg ds)										
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)										
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)										
PAK (som 10)	(mg/kg ds)										
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)										
EOX											
EOX	(mg/kg ds)										
Minerale olie											
minerale olie	(mg/kg ds)										

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

M05			M06		
MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
8	30-55	ACT317	10	0-50	ACP619

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne
 Projectnaam : Stooftweg 25
 Projectnummer : 840237
 Projectlocatie : s-Heerenhoek

MONSTERCODE		M07				M08				
Eindoordeel	(S en I (ondiept))	>S<T				<S				
Lutum	(%)	13.6				1.3				
Humus	(%)	3.7								
Toetsingswaarden		S 1/2(S+I) I				S 1/2(S+I) I				
Algemeen						74.7				
droge stof	(%)									
lutum (l)	(%)									
organische stof (h)	(%)									
Metalen										
arsen	(mg/kg ds)									
cadmium	(mg/kg ds)									
chrom	(mg/kg ds)									
koper	(mg/kg ds)									
kwik	(mg/kg ds)									
lood	(mg/kg ds)	32	<S	67.3	243.468	419.635				
nikkel	(mg/kg ds)									
zink	(mg/kg ds)	200	>S<T	96.35	295.932	495.514				
Aromatische verbindingen										
benzeen	(mg/kg ds)					< 0.05	<S	0.002	0.101	0.2
ethylbenzeen	(mg/kg ds)					< 0.05	<S	0.006	5.003	10
tolueen	(mg/kg ds)					< 0.05	<S	0.002	13.001	26
xylene	(mg/kg ds)					< 0.05	<S	0.02	2.51	5
PAK's										
naftaleen	(mg/kg ds)					< 0.05				
antraceen	(mg/kg ds)									
fenantreen	(mg/kg ds)									
fluorantheen	(mg/kg ds)									
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)									
chryseen	(mg/kg ds)									
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)									
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)									
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)									
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)									
acenaftyleen	(mg/kg ds)									
acenafteen	(mg/kg ds)									
fluoreen	(mg/kg ds)									
pyreen	(mg/kg ds)									
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)									
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)									
PAK (som 10)	(mg/kg ds)									
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)									
EOX										
EOX	(mg/kg ds)									
Minerale olie										
minerale olie	(mg/kg ds)					< 10	<S	10	505	1000

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

M07			M08		
MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
11	0-50	ACT305	32	170-200	ADH364

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne
 Projectnaam : Stoofweg 25
 Projectnummer : 840237
 Projectlocatie : s-Heerenhoek

MONSTERCODE		M09				M10					
Eindoordeel	(S en I (ondiep))	<S				>S<T					
Lutum	(%)										
Humus	(%)	3.6				1.8					
Toetsingswaarden		S	½(S+I)	I		S	½(S+I)	I			
Algemeen											
droge stof	(%)	78.6				78.4					
lutum (l)	(%)										
organische stof (h)	(%)										
Metalen											
arsen	(mg/kg ds)										
cadmium	(mg/kg ds)										
chrom	(mg/kg ds)										
koper	(mg/kg ds)										
kwik	(mg/kg ds)										
lood	(mg/kg ds)										
nikkel	(mg/kg ds)										
zink	(mg/kg ds)										
Aromatische verbindingen											
benzeen	(mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.004	0.182	0.36	< 0.05	<S	0.002	0.101	0.2
ethylbenzeen	(mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.011	9.005	18	< 0.05	<S	0.006	5.003	10
tolueen	(mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.004	23.402	46.8	< 0.05	<S	0.002	13.001	26
xylenen	(mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.036	4.518	9	< 0.05	<S	0.02	2.51	5
PAK's											
naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.05				< 0.05					
antraceen	(mg/kg ds)										
fenantreen	(mg/kg ds)										
fluorantheen	(mg/kg ds)										
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)										
chryseen	(mg/kg ds)										
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)										
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)										
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)										
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)										
acenaftyleen	(mg/kg ds)										
acenaftteen	(mg/kg ds)										
fluoreen	(mg/kg ds)										
pyreen	(mg/kg ds)										
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)										
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)										
PAK (som 10)	(mg/kg ds)										
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)										
EOX											
EOX	(mg/kg ds)										
Minerale olie											
minerale olie	(mg/kg ds)	< 10	<S	18	909	1800	170	>S<T	10	505	1000

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

M09

MP TRAJECT (cm-mv) POTCODE
 45 60-100 ADG064

M10

MP TRAJECT (cm-mv) POTCODE
 46 125-150 ADG994

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne
 Projectnaam : Stooftweg 25
 Projectnummer : 840237
 Projectlocatie : s-Heerenhoek

MONSTERCODE		M11				M12					
Eindoordeel	(S en I (ondiep))	>S<T				>I					
Lutum	(%)	2.8				4.5					
Humus	(%)										
Toetsingswaarden		S	1/2(S+I)	I	S	1/2(S+I)	I				
Algemeen											
droge stof	(%)	77.5			80						
lutum (I)	(%)										
organische stof (h)	(%)										
Metalen											
arsen	(mg/kg ds)										
cadmium	(mg/kg ds)										
chrom	(mg/kg ds)										
koper	(mg/kg ds)										
kwik	(mg/kg ds)										
lood	(mg/kg ds)										
nikkel	(mg/kg ds)										
zink	(mg/kg ds)										
Aromatische verbindingen											
benzeen	(mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.003	0.141	0.28	< 0.05	<S	0.004	0.227	0.45
ethylbenzeen	(mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.008	7.004	14	< 0.05	<S	0.014	11.257	22.5
tolueen	(mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.003	18.201	36.4	< 0.05	<S	0.004	29.252	58.5
xylenen	(mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.028	3.514	7	< 0.05	<S	0.045	5.648	11.25
PAK's											
naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
antraceen	(mg/kg ds)										
fenantreen	(mg/kg ds)										
fluorantheen	(mg/kg ds)										
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)										
chryseen	(mg/kg ds)										
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)										
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)										
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)										
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)										
acenaftyleen	(mg/kg ds)										
acenafteen	(mg/kg ds)										
fluoreen	(mg/kg ds)										
pyreen	(mg/kg ds)										
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)										
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)										
PAK (som 10)	(mg/kg ds)										
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)										
EOX											
EOX	(mg/kg ds)										
Minerale olie											
minerale olie	(mg/kg ds)	180	>S<T	14	707	1400	5210	>I	22.5	1136.25	2250

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

M11			M12		
MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
47	125-150	ADG996	48	50-100	ADH101

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne
 Projectnaam : Stoofweg 25
 Projectnummer : 840237
 Projectlocatie : s-Heerenhoek

MONSTERCODE		MM01				MM02					
Eendoordeel	(S en I (ondiept))	>S<T				>I					
Lutum	(%)					13.6					
Humus	(%)	2.3				3.7					
Toetsingswaarden		S	1/2(S+I)	I		S	1/2(S+I)	I			
Algemeen											
droge stof	(%)	77.9				85.6					
lutum (l)	(%)					13.6					
organische stof (h)	(%)					3.7					
Metalen											
arsen	(mg/kg ds)					< 10	<S	21.92	31.746	41.572	
cadmium	(mg/kg ds)					< 0.4	<S	0.584	4.671	8.758	
chrom	(mg/kg ds)					32	<S	77.2	185.28	293.36	
koper	(mg/kg ds)					170	>I	25.38	79.665	133.95	
kwik	(mg/kg ds)					0.12	<S	0.251	4.306	8.362	
lood	(mg/kg ds)					28	<S	67.3	243.468	419.635	
nikkel	(mg/kg ds)					13	<S	23.6	82.6	141.6	
zink	(mg/kg ds)					200	>S<T	96.35	295.932	495.514	
Aromatische verbindingen											
benzeen	(mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.002	0.116	0.23					
ethylbenzeen	(mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.007	5.753	11.5					
tolueen	(mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.002	14.951	29.9					
xylenen	(mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.023	2.886	5.75					
PAK's											
naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.05				< 0.02					
antraceen	(mg/kg ds)					< 0.02					
fenantreen	(mg/kg ds)					0.05					
fluorantheen	(mg/kg ds)					0.11					
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)					0.05					
chryseen	(mg/kg ds)					0.07					
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)					0.05					
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)					0.04					
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)					0.05					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)					0.04					
acenaftyleen	(mg/kg ds)					< 0.02					
acenafteen	(mg/kg ds)					< 0.02					
fluoreen	(mg/kg ds)					< 0.02					
pyreen	(mg/kg ds)					0.09					
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)					0.09					
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)					< 0.02					
PAK (som 10)	(mg/kg ds)					0.46	<S	1	20.5	40	
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)					0.66					
EOX											
EOX	(mg/kg ds)					< 0.05	<S	0.3	3	3	
Minerale olie											
minerale olie	(mg/kg ds)	14	>S<T	11.5	580.75	1150	28	>S<T	18.5	934.25	1850

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

MM01

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
21	110-160	ADB601
22	150-200	ADB194

MM02

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
10	0-50	ACP619
11	0-50	ACT305
8	30-55	ACT317

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne
 Projectnaam : Stoofweg 25
 Projectnummer : 840237
 Projectlocatie : s-Heerenhoek

MONSTERCODE		MM05				MM06					
Eendoordeel	(S en I (ondiep))	>S<T				>S<T					
Lutum	(%)	2				16.9					
Humus	(%)	0.8				4.4					
Toetsingswaarden		S ½(S+I) I				S ½(S+I) I					
Algemeen											
droge stof	(%)	93				81					
lutum (!)	(%)	< 2				16.9					
organische stof (h)	(%)	0.8				4.4					
Metalen											
arsen	(mg/kg ds)	< 10	<S	16.12	23.346	30.572	13	<S	23.52	34.063	44.607
cadmium	(mg/kg ds)	< 0.4	<S	0.439	3.512	6.585	< 0.4	<S	0.622	4.979	9.336
chromium	(mg/kg ds)	14	<S	54	129.6	205.2	34	<S	83.8	201.12	318.44
koper	(mg/kg ds)	< 5	<S	16.68	52.357	88.033	28	>S<T	27.78	87.198	146.617
kwik	(mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.207	3.55	6.893	0.19	<S	0.263	4.518	8.773
lood	(mg/kg ds)	< 5	<S	52.8	191.012	329.224	21	<S	71.3	257.938	444.576
nikkel	(mg/kg ds)	< 3	<S	12	42	72	12	<S	26.9	94.15	161.4
zink	(mg/kg ds)	18	<S	57.2	175.686	294.171	63	<S	107.3	329.564	551.829
Aromatische verbindingen											
benzeen	(mg/kg ds)										
ethylbenzeen	(mg/kg ds)										
tolueen	(mg/kg ds)										
xyleneen	(mg/kg ds)										
PAK's											
naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.02				< 0.02					
antraceen	(mg/kg ds)	< 0.02				< 0.02					
fenantreen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.04					
fluorantheen	(mg/kg ds)	0.02				0.08					
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.03					
chryseen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.04					
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.03					
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	< 0.02				< 0.02					
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.03					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.02				< 0.02					
acenaftyleen	(mg/kg ds)	< 0.02				< 0.02					
acenafteen	(mg/kg ds)	< 0.02				< 0.02					
fluoreen	(mg/kg ds)	< 0.02				< 0.02					
pyreen	(mg/kg ds)	0.02				0.06					
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.03					
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)	< 0.02				< 0.02					
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	< 0.2	<S	1	20.5	40	0.3	<S	1	20.5	40
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)	< 0.5					< 0.5				
EOX											
EOX	(mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.3	3	3	< 0.05	<S	0.3	3	3
Minerale olie											
minerale olie	(mg/kg ds)	51	>S<T	10	505	1000	15	<S	22	1111	2200

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

MM05

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
18	16-40	ADB495
20	5-25	ADD681
21	52-70	ADB197
22	12-25	ADB189
23	12-30	ADB195

MM06

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
19	20-65	ADD680
20	25-50	ADD682
22	25-50	ADB190
23	30-60	ADB192

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Mevrouw B.A. Menne
 Projectnaam : Stoofweg 25
 Projectnummer : 840237
 Projectlocatie : s-Heerenhoek

MONSTERCODE		MM09			
Eindoordeel	(S en I (ondiept))	<S			
Lutum	(%)	3			
Humus	(%)	2.9			
Toetsingswaarden		S	1/2(S+I)	I	
Algemeen					
droge stof	(%)	77.9			
lutum (l)	(%)	3			
organische stof (h)	(%)	2.9			
Metalen					
arsen	(mg/kg ds)	< 10	<S	17.36	25.142 32.924
cadmium	(mg/kg ds)	< 0.4	<S	0.491	3.929 7.367
chrom	(mg/kg ds)	28	<S	56	134.4 212.8
koper	(mg/kg ds)	< 5	<S	18.54	58.195 97.85
kwik	(mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.214	3.669 7.124
lood	(mg/kg ds)	< 5	<S	55.9	202.226 348.553
nikkel	(mg/kg ds)	8.5	<S	13	45.5 78
zink	(mg/kg ds)	28	<S	63.35	194.575 325.8
Aromatische verbindingen					
benzeen	(mg/kg ds)				
ethylbenzeen	(mg/kg ds)				
tolueen	(mg/kg ds)				
xyleneen	(mg/kg ds)				
PAK's					
naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.02			
antraceen	(mg/kg ds)	< 0.02			
fenantreen	(mg/kg ds)	< 0.02			
fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.02			
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	< 0.02			
chryseen	(mg/kg ds)	< 0.02			
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.02			
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	< 0.02			
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.02			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.02			
acenaftyleen	(mg/kg ds)	< 0.02			
acenafteen	(mg/kg ds)	< 0.02			
fluoreen	(mg/kg ds)	< 0.02			
pyreen	(mg/kg ds)	< 0.02			
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)	< 0.02			
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)	< 0.02			
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	< 0.2	<S	1	20.5 40
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)	< 0.5			
EOX					
EOX	(mg/kg ds)	0.11	<S	0.3	3 3
Minerale olie					
minerale olie	(mg/kg ds)	< 10	<S	14.5	732.25 1450

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

MM09		
MP	TRAJECT (cm-nv)	POTCODE
10	100-150	ACT309
12	60-110	ACT306
2	100-150	ACY441
3	100-150	ACT916
4	50-100	ACV844
5	100-150	ACV758
6	100-150	ACY442
7	70-100	ACT288
8	55-100	ABX822

Toetsing aan de grenswaarde voor secundaire grondstoffen anders dan grond.

Opdrachtgever: Mevrouw B.A. Benne
Projectnaam: Stoofweg 25 's-Heerenhoek
Projectnummer: 840237

Monstercode: MM03

parameter:	gemeten waarde:	grenswaarde:	conclusie:
PAK (som 10)	3,9	75	< grenswaarde
EOX	< 0,05	3	< grenswaarde
Minerale olie	54	500	< grenswaarde

Monstercode: MM04

parameter:	gemeten waarde:	grenswaarde:	conclusie:
PAK (som 10)	1,3	75	< grenswaarde
EOX	0,73	3	< grenswaarde
Minerale olie	470	500	< grenswaarde

Bijlage 5

Analyseresultaten



ENVIROCONTROL

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

ter attentie van V. Bol

Projectgegevens

project 840237 Stoofweg 25
opdracht 8402371

Opdrachtgegevens

opdracht 030372 23-Nov-2004
rapport ZA41101259 30-Nov-2004 Pagina 1 van 4

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 STERLAB-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 geïnforméerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van V. Bol

project 840237 Stoofweg 25
opdracht 030372 23-Nov-2004
rapport ZA41101259 30-Nov-2004 Pagina 2 van 4 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 22-Nov-2004 monsternamen opgegeven door opdrachtgever Gesteld 22/11/
30372/001 grond M01
30372/002 grond M02
30372/003 grond M03
30372/004 grond M04
30372/005 grond MM01
30372/006 grond MM02
30372/007 grond MM05
30372/008 grond MM06
30372/009 grond MM07
30372/010 grond MM08
30372/011 grond MM09

		Eenheid	30372/001	30372/002	30372/003	30372/004
<u>algemene parameters</u>						
droge stof	Q NEN 5747	%	79.0	81.8	79.5	71.1
org.stof gloei 550°C	Q eigen	% op ds	3.9	5.1	2.6	78.7
minerale olie GC	Q NEN 5733	mg/kgds	17000	1170	23	81000
fractie C10-C12	Q NEN 5733	%	8.3	1.3	1.7	0.2
fractie C12-C16	Q NEN 5733	%	31.3	23.9	16.2	0.8
fractie C16-C20	Q NEN 5733	%	53.8	54.1	36.3	55.0
fractie C20-C24	Q NEN 5733	%	5.2	15.6	11.3	32.6
fractie C24-C28	Q NEN 5733	%	0.7	4.0	11.5	4.5
fractie C28-C36	Q NEN 5733	%	0.3	1.0	17.6	5.1
fractie C36-C40	Q NEN 5733	%	0.5	0.1	5.5	1.7

<u>vluchtige aromaten</u>						
benzeen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.10	<0.05	<0.05	0.25
ethylbenzeen	Q eigen GCMS	mg/kgds	2.1	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen, som	Q eigen GCMS	mg/kgds	5.8	<0.05	<0.05	<0.05
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	15	0.20	0.08	0.07
aromaten, som	Q eigen GCMS	mg/kgds	23	0.20	0.08	0.32

		Eenheid	30372/005	30372/006	30372/007	30372/008
<u>algemene parameters</u>						
droge stof	Q NEN 5747	%	77.9	85.6	93.0	81.0
org.stof gloei 550°C	Q eigen	% op ds	2.3			
Lutum	Q NEN 5753	% op ds		13.6	<2.0	16.9
Organische stof	Q NEN 5754	% op ds		3.7	0.8	4.4

<u>metalen</u>						
arseen	Q NVN7322	mg/kgds		<10	<10	13
cadmium	Q NVN7322	mg/kgds		<0.4	<0.4	<0.4
chromium	Q NVN7322	mg/kgds		32	14	34
koper	Q NVN7322	mg/kgds		170	<5.0	28
kwik	Q NEN5779-1994	mg/kgds		0.12	<0.05	0.19
lood	Q NVN7322	mg/kgds		28	<5.0	21
nikkel	Q NVN7322	mg/kgds		13	<3.0	12
zink	Q NVN7322	mg/kgds		200	18	63

<u>PAK's</u>						
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds		<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	Q eigen GCMS	mg/kgds		<0.02	<0.02	<0.02
acenaften	Q eigen GCMS	mg/kgds		<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	Q eigen GCMS	mg/kgds		<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.05	<0.02	0.04
antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds		<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.11	0.02	0.08



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van V. Bol

project 840237 Stoofweg 25
opdracht 030372 23-Nov-2004
rapport ZA41101259 30-Nov-2004 Pagina 3 van 4 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

		Eenheid	30372/005	30372/006	30372/007	30372/008
<u>PAK's</u>						
pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.09	0.02	0.06
benzo(a)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.05	<0.02	0.03
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.07	<0.02	0.04
benzo(b)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.09	<0.02	0.03
benzo(k)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.05	<0.02	0.03
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.05	<0.02	0.03
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.04	<0.02	<0.02
dibenzo(ah)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds		<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.04	<0.02	<0.02
som 16 EPA	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.66	<0.50	<0.50
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.46	<0.20	0.30
<u>oliën</u>						
minerale olie GC	Q NEN 5733	mg/kgds	14	28	51	15
fractie C10-C12	Q NEN 5733	%	5.4	0.2	0.6	1.2
fractie C12-C16	Q NEN 5733	%	5.3	2.1	10.7	5.1
fractie C16-C20	Q NEN 5733	%	18.2	9.7	31.8	14.6
fractie C20-C24	Q NEN 5733	%	14.9	10.8	14.8	8.4
fractie C24-C28	Q NEN 5733	%	19.4	23.2	15.3	13.5
fractie C28-C36	Q NEN 5733	%	28.5	42.6	21.6	35.2
fractie C36-C40	Q NEN 5733	%	8.4	11.4	5.3	22.0
<u>vluchtige aromaten</u>						
benzeen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05			
tolueen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05			
ethylbenzeen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05			
xylenen, som	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05			
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05			
aromaten, som	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05			
<u>organisch halogeen</u>						
BOX	Q NEN 5735	mg/kgds		<0.05	<0.05	<0.05

		Eenheid	30372/009	30372/010	30372/011
<u>algemene parameters</u>					
droge stof	Q NEN 5747	%	76.8	78.5	77.9
Lutum	Q NEN 5753	% op ds	16.4	11.3	3.0
Organische stof	Q NEN 5754	% op ds	5.9	3.2	2.9
<u>metalen</u>					
arsen	Q NVN7322	mg/kgds	<10	<10	<10
cadmium	Q NVN7322	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4
chromium	Q NVN7322	mg/kgds	34	34	28
koper	Q NVN7322	mg/kgds	25	<5.0	<5.0
kwik	Q NEN5779-1994	mg/kgds	0.18	<0.05	<0.05
lood	Q NVN7322	mg/kgds	20	6.0	<5.0
nikkel	Q NVN7322	mg/kgds	12	12	8.5
zink	Q NVN7322	mg/kgds	63	41	28

<u>PAK's</u>					
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
acenaften	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02
antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.07	<0.02	<0.02



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van V. Bol

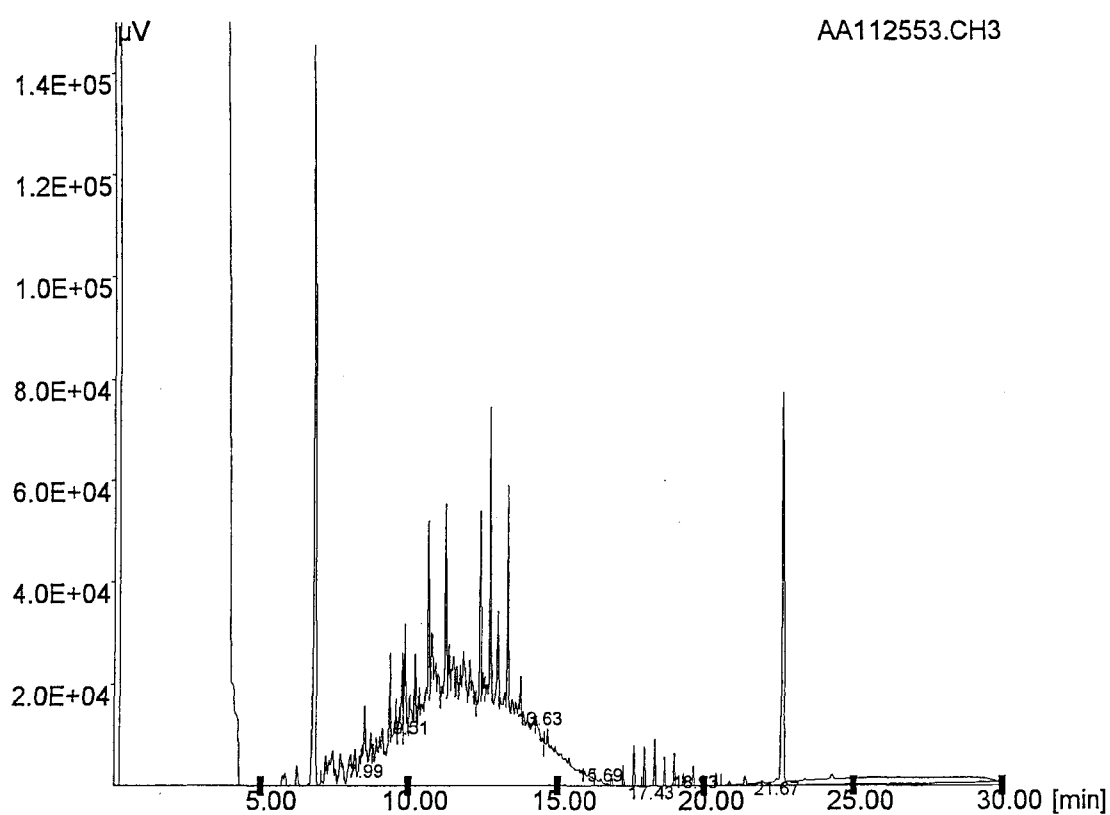
project 840237 Stoofweg 25
opdracht 030372 23-Nov-2004
rapport ZA41101259 30-Nov-2004 Pagina 4 van 4 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

		Eenheid	30372/009	30372/010	30372/011
<u>PAK's</u>					
pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.06	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.04	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.04	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(ah)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.02	<0.02	<0.02
som 16 EPA	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.50	<0.50	<0.50
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.29	<0.20	<0.20
<u>oliën</u>					
minerale olie GC	Q NEN 5733	mg/kgds	14	15	<10
fractie C10-C12	Q NEN 5733	%	0.7	0.8	<1.0
fractie C12-C16	Q NEN 5733	%	3.1	3.6	<1.0
fractie C16-C20	Q NEN 5733	%	10.5	12.4	<1.0
fractie C20-C24	Q NEN 5733	%	6.6	7.1	<1.0
fractie C24-C28	Q NEN 5733	%	15.6	25.9	<1.0
fractie C28-C36	Q NEN 5733	%	42.2	36.4	<1.0
fractie C36-C40	Q NEN 5733	%	21.4	13.9	<1.0
<u>organisch halogeen</u>					
EOX	Q NEN 5735	mg/kgds	<0.05	<0.05	0.11

authorisatie hoofd laboratorium P. Ghyssaert

chromatogram minerale olie

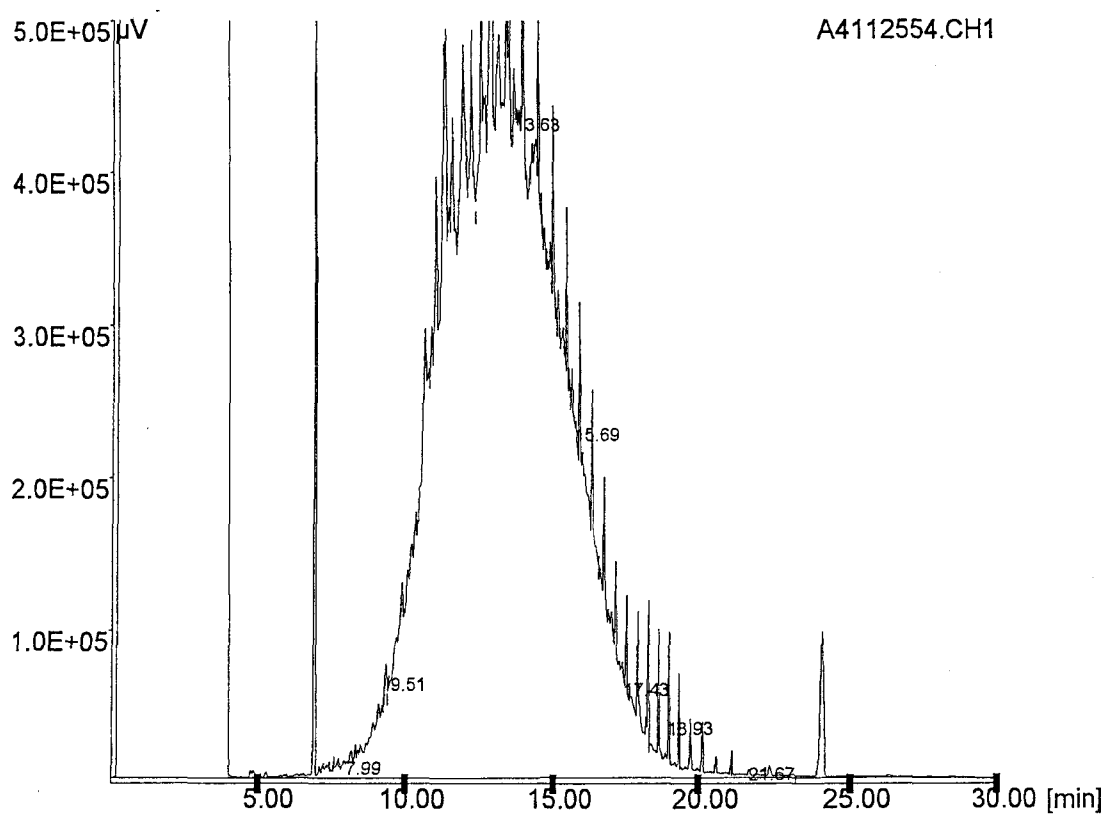
Envirocontrol monster referentie : 030372/001 1/100



De analyse van minerale olie in bodem werd conform
NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot
volume injectie.

chromatogram minerale olie

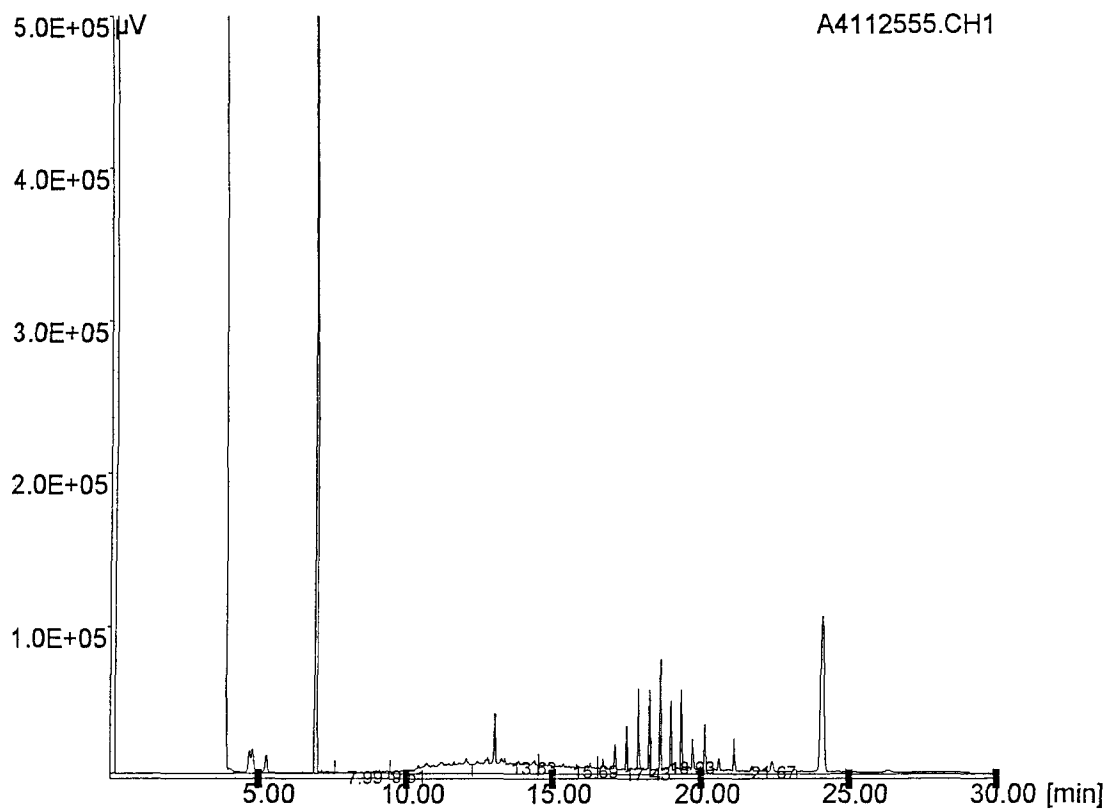
Envirocontrol monster referentie : 030372/002



De analyse van minerale olie in bodem werd conform
NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot
volume injectie.

chromatogram minerale olie

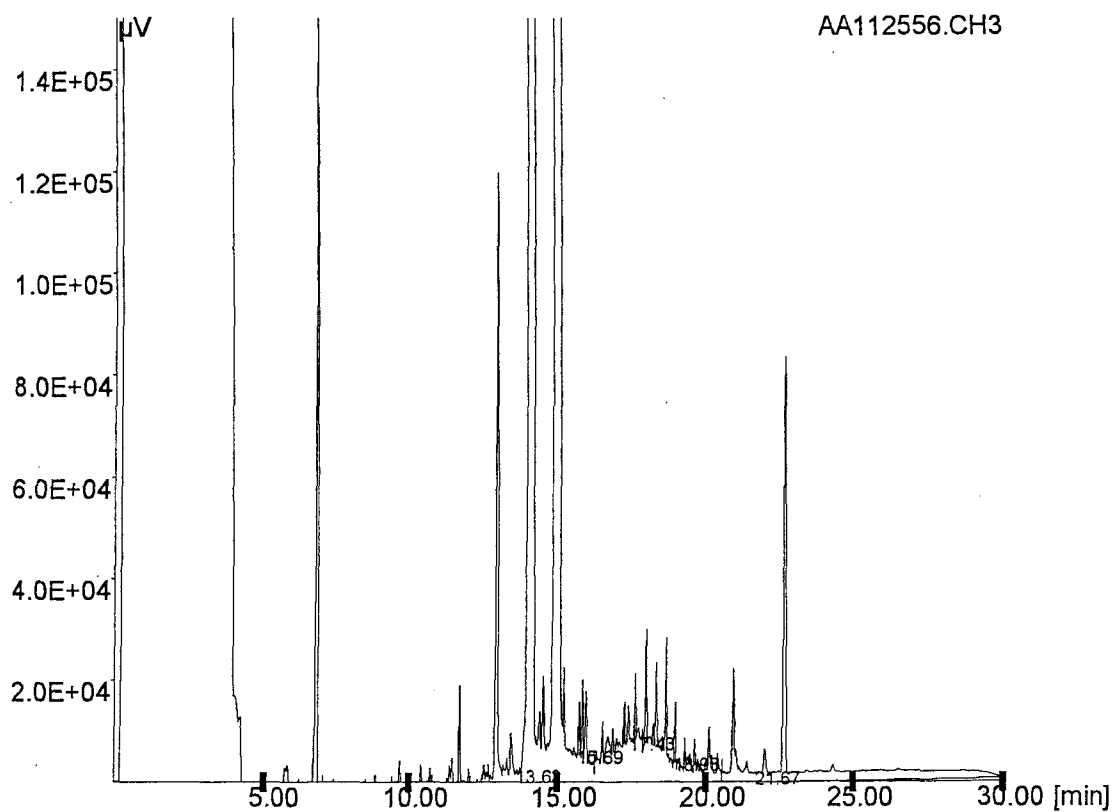
Envirocontrol monster referentie : 030372/003



De analyse van minerale olie in bodem werd conform
NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot
volume injectie.

chromatogram minerale olie

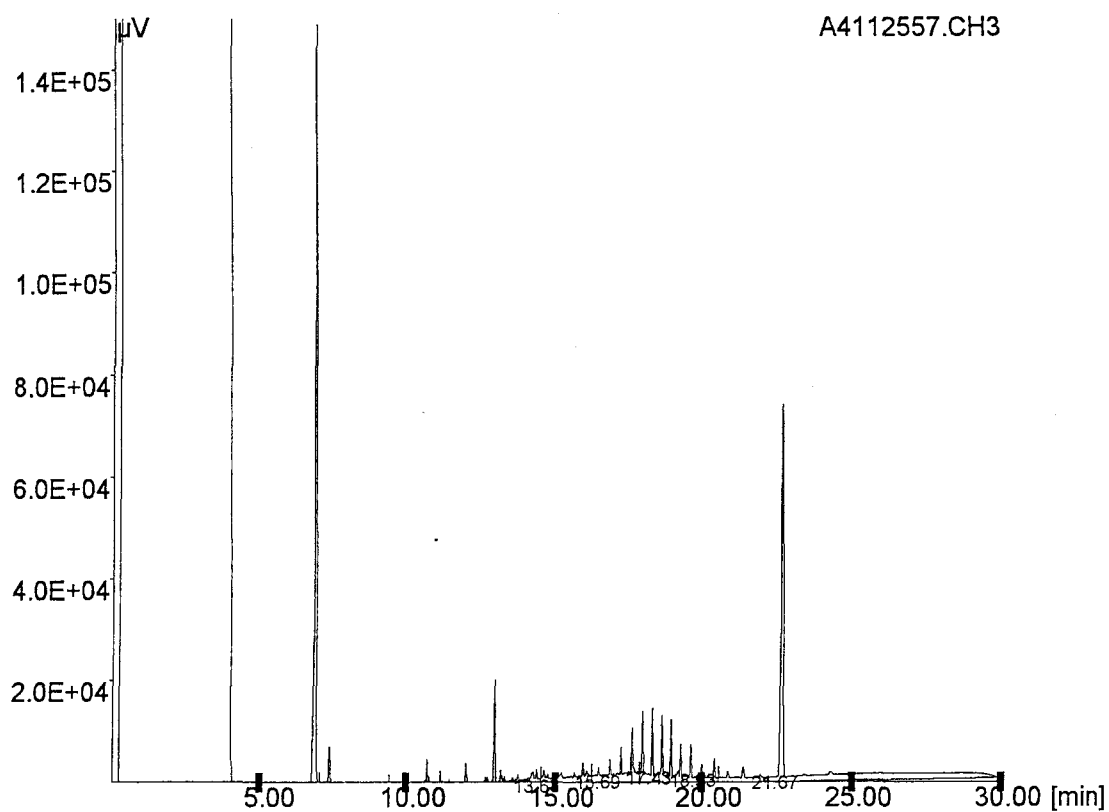
Envirocontrol monster referentie : 030372/004 1/210



De analyse van minerale olie in bodem werd conform
NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot
volume injectie.

chromatogram minerale olie

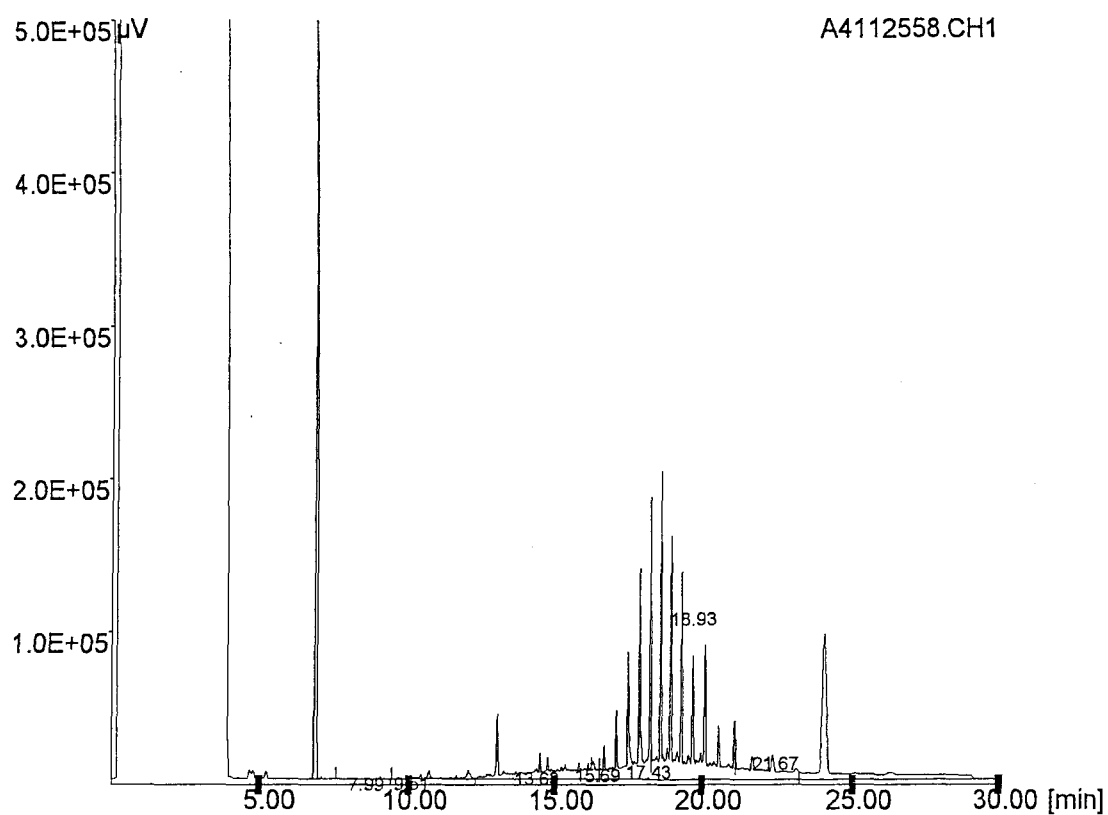
Envirocontrol monster referentie : 030372/005



De analyse van minerale olie in bodem werd conform
NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot
volume injectie.

chromatogram minerale olie

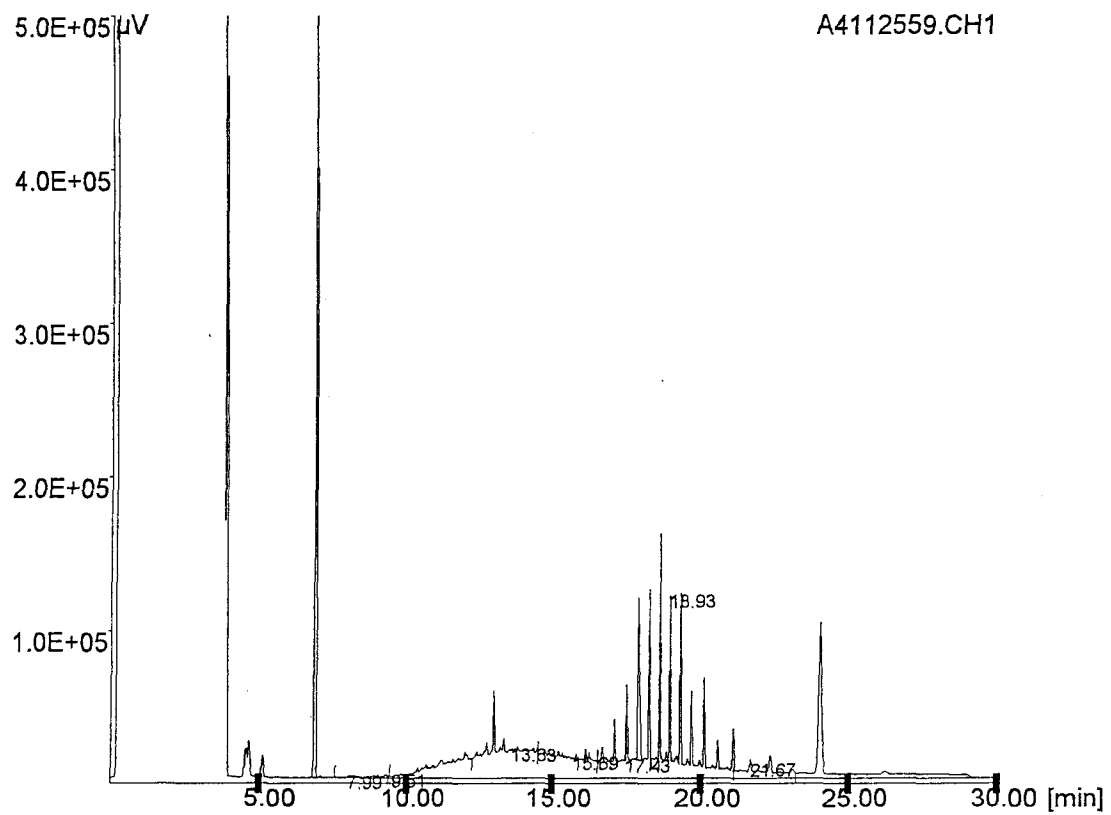
Envirocontrol monster referentie : 030372/006



De analyse van minerale olie in bodem werd conform
NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot
volume injectie.

chromatogram minerale olie

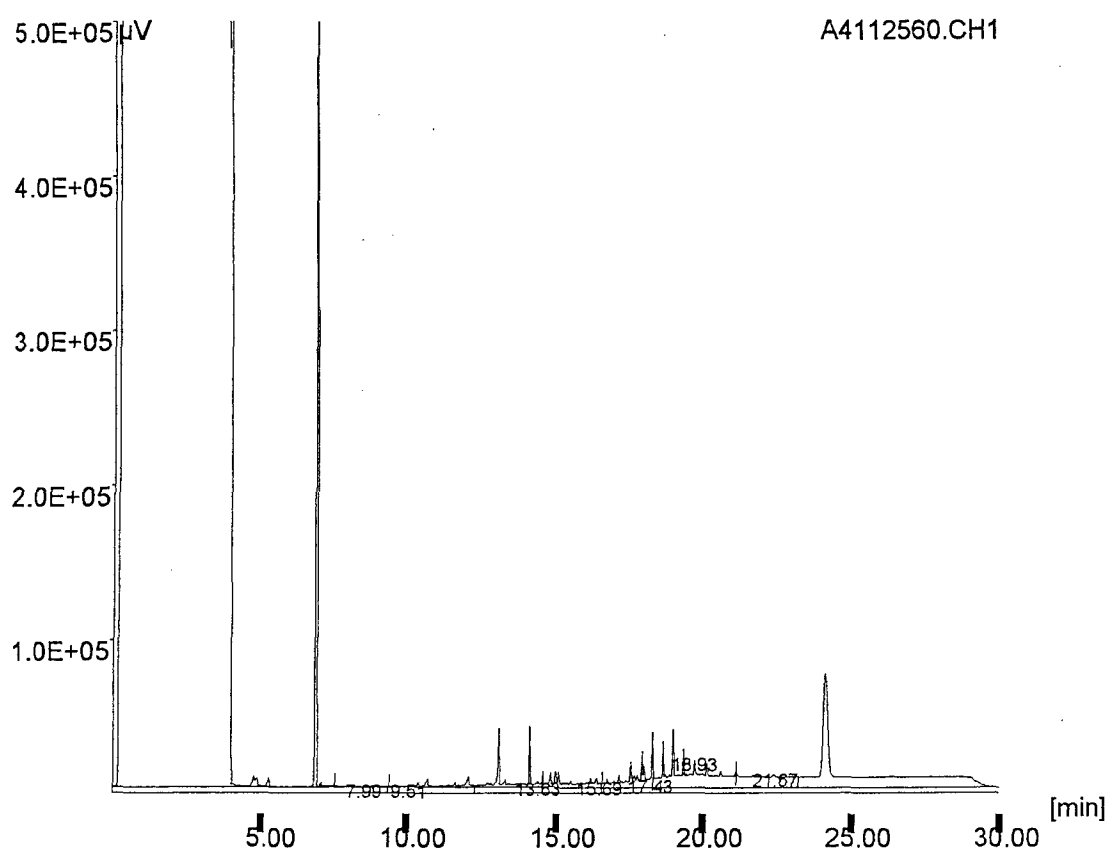
Envirocontrol monster referentie : 030372/007



De analyse van minerale olie in bodem werd conform
NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot
volume injectie.

chromatogram minerale olie

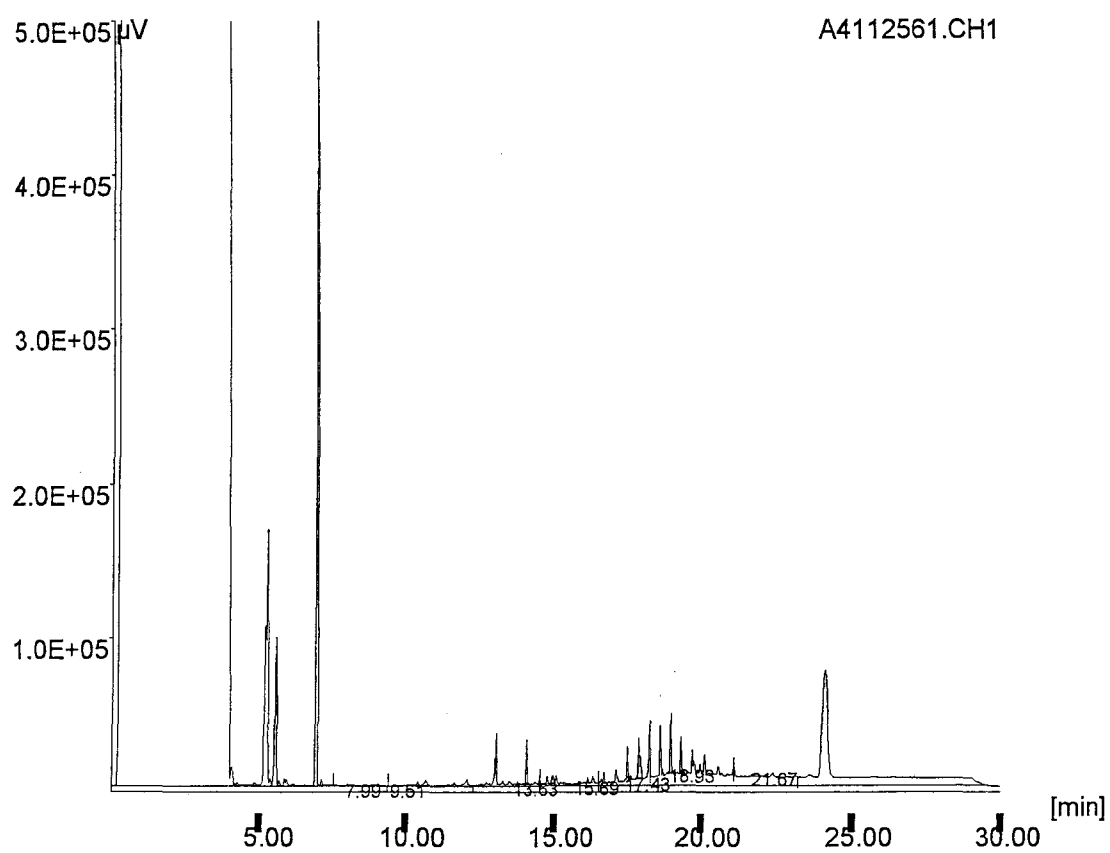
Envirocontrol monster referentie : 030372/008



De analyse van minerale olie in bodem werd conform
NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot
volume injectie.

chromatogram minerale olie

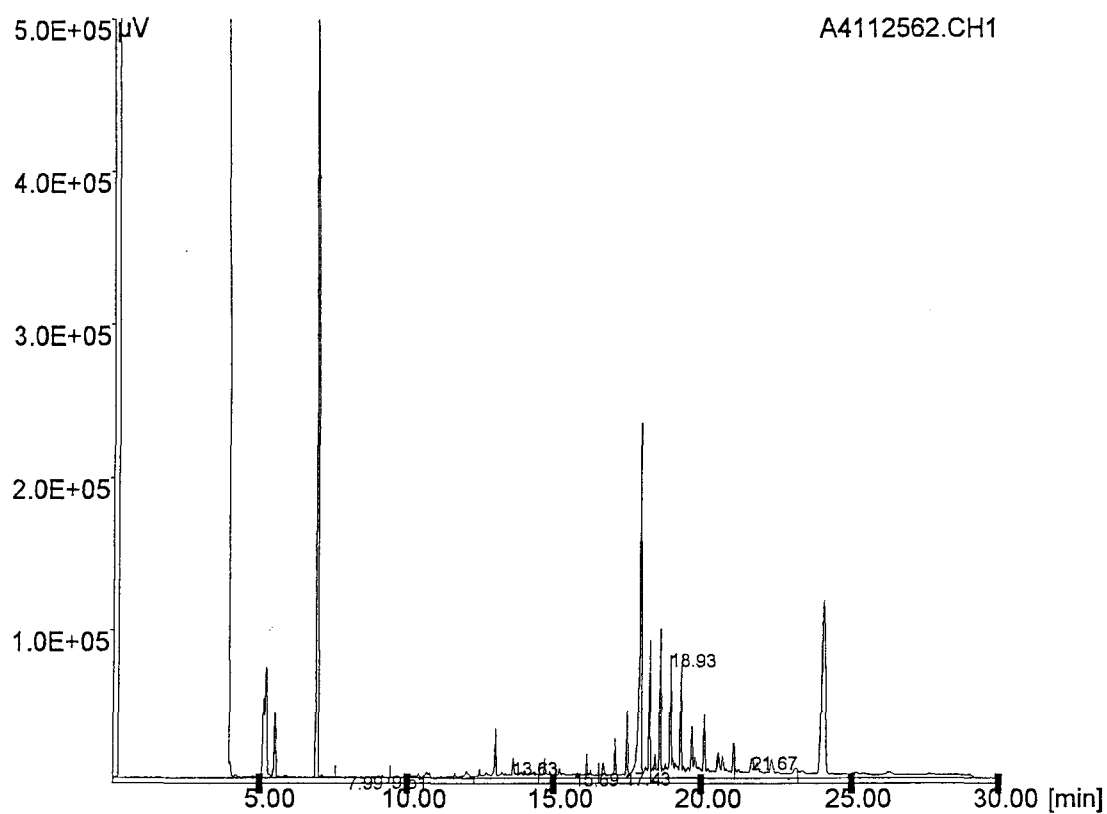
Envirocontrol monster referentie : 030372/009



De analyse van minerale olie in bodem werd conform
NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot
volume injectie.

chromatogram minerale olie

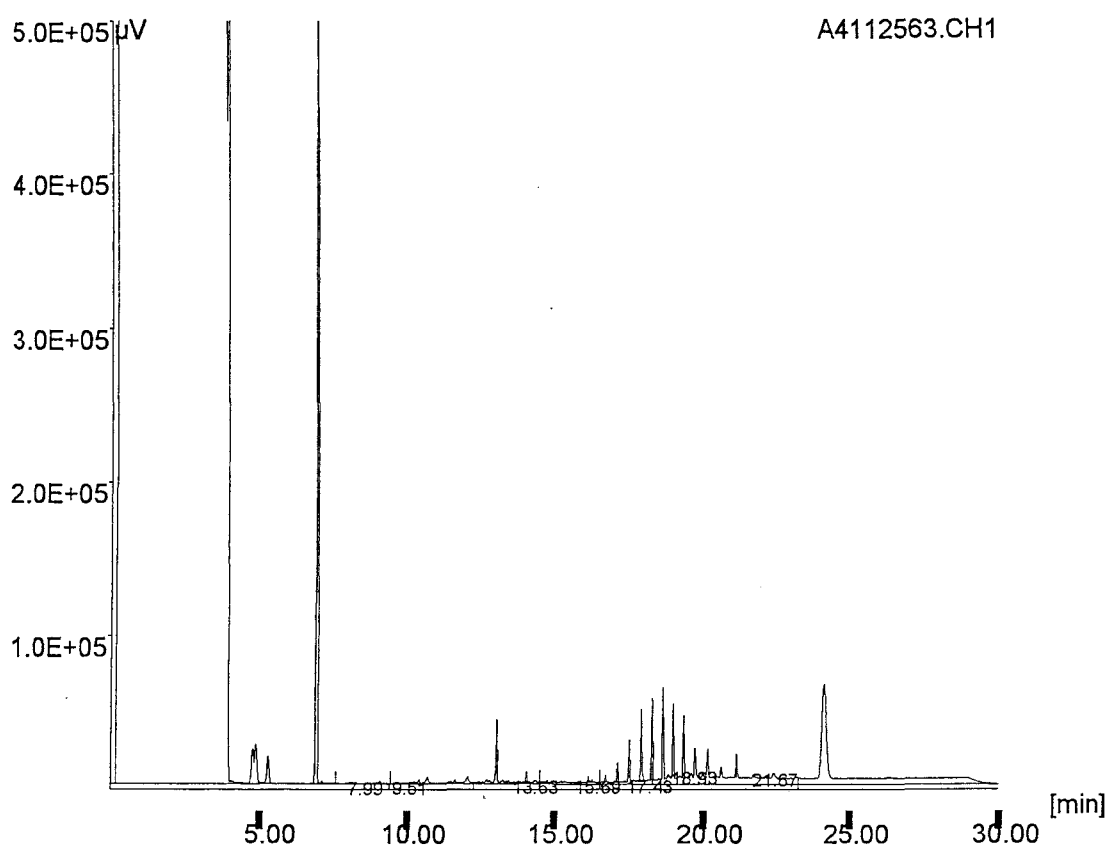
Envirocontrol monster referentie : 030372/010



De analyse van minerale olie in bodem werd conform
NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot
volume injectie.

chromatogram minerale olie

Envirocontrol monster referentie : 030372/011



De analyse van minerale olie in bodem werd conform
NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot
volume injectie.



ENVIROCONTROL

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

ter attentie van V. Bol

Projectgegevens

project 840237 Stoofweg 25
opdracht 8402373

Opdrachtgegevens

opdracht 031042 14-Dec-2004
rapport ZA41200549 16-Dec-2004 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 STERLAB-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. Ghyssaert
hoofd laboratorium



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van V. Bol

project 840237 Stoofweg 25
opdracht 031042 14-Dec-2004
rapport ZA41200549 16-Dec-2004 Pagina 2 van 2 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 14-Dec-2004 monsternamen opgegeven door opdrachtgever Gesteld 14/12/
31042/001 grond M05
31042/002 grond M06
31042/003 grond M07

		Eenheid	31042/001	31042/002	31042/003
<u>algemene parameters</u>					
droge stof	Q NEN 5747	%	83.5	87.6	72.7
<u>metalen</u>					
lood	Q NVN 7322	mg/kgds	18	40	32
zink	Q NVN 7322	mg/kgds	54	210	200

authorisatie hoofd laboratorium P. Ghyssaert



ENVIROCONTROL

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

ter attentie van V. Bol

Projectgegevens

project 840237 Stoofweg 25
opdracht 8402374

Opdrachtgegevens

opdracht 031240 21-Dec-2004
rapport ZA41200821 23-Dec-2004 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 STERLAB-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. Ghyssaert
hoofd laboratorium



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van V. Bol

project 840237 Stoofweg 25
opdracht 031240 21-Dec-2004
rapport ZA41200821 23-Dec-2004 Pagina 2 van 2 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 20-Dec-2004 monsternamen opgegeven door opdrachtgever Gesteld 20/12/

31240/001 grond M08
31240/002 grond M09
31240/003 grond M10
31240/004 grond M11
31240/005 grond M12

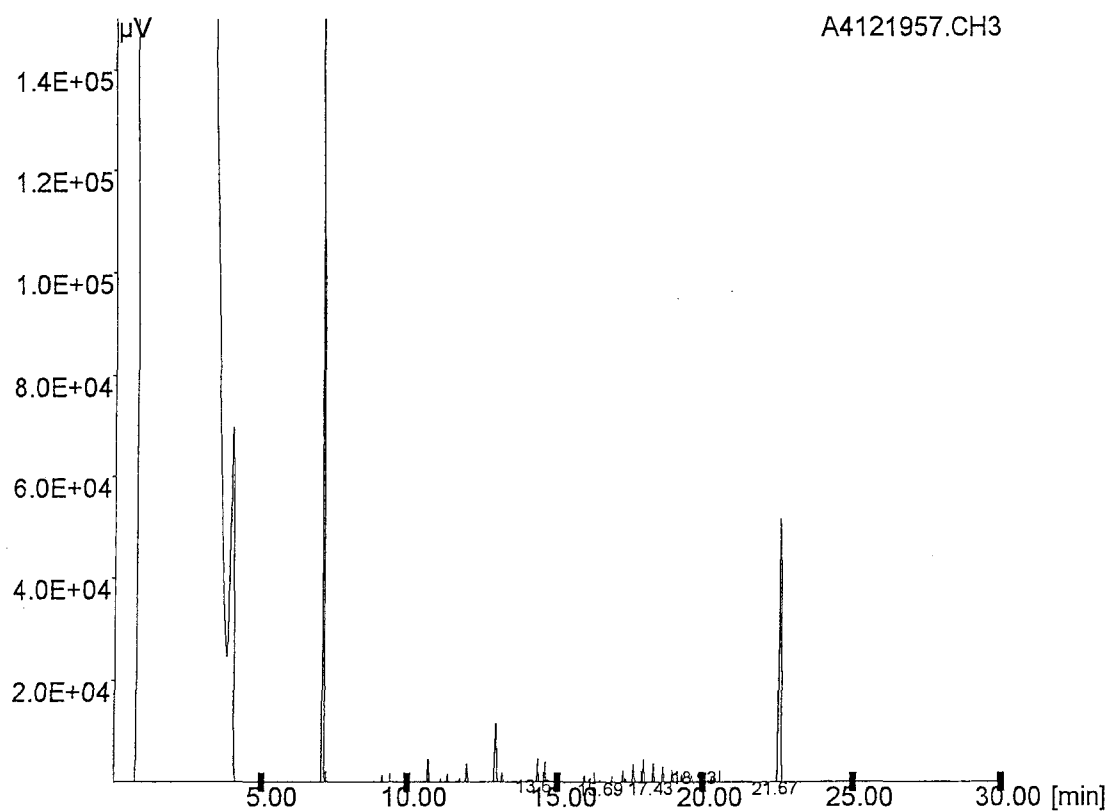
		Eenheid	31240/001	31240/002	31240/003	31240/004
<u>algemene parameters</u>						
droge stof	Q NEN 5747	%	74.7	78.6	78.4	77.5
org.stof gloei 550°C	Q eigen	% op ds	1.3	3.6	1.8	2.8
<u>oliën</u>						
minerale olie GC	Q NEN 5733	mg/kgds	<10	<10	170	180
fractie C10-C12	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0	2.6	2.7
fractie C12-C16	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0	24.1	24.2
fractie C16-C20	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0	48.0	48.0
fractie C20-C24	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0	11.5	11.2
fractie C24-C28	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0	5.9	5.9
fractie C28-C36	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0	6.5	6.6
fractie C36-C40	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0	1.5	1.4
<u>vluchtige aromaten</u>						
benzeen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen, som	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
aromaten, som	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

		Eenheid	31240/005
<u>algemene parameters</u>			
droge stof	Q NEN 5747	%	80.0
org.stof gloei 550°C	Q eigen	% op ds	4.5
<u>oliën</u>			
minerale olie GC	Q NEN 5733	mg/kgds	5210
fractie C10-C12	Q NEN 5733	%	5.5
fractie C12-C16	Q NEN 5733	%	26.6
fractie C16-C20	Q NEN 5733	%	48.9
fractie C20-C24	Q NEN 5733	%	9.4
fractie C24-C28	Q NEN 5733	%	4.5
fractie C28-C36	Q NEN 5733	%	4.2
fractie C36-C40	Q NEN 5733	%	0.9
<u>vluchtige aromaten</u>			
benzeen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05
tolueen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05
ethylbenzeen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05
xylenen, som	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05
aromaten, som	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05

authorisatie hoofd laboratorium P. Ghyssaert

chromatogram minerale olie

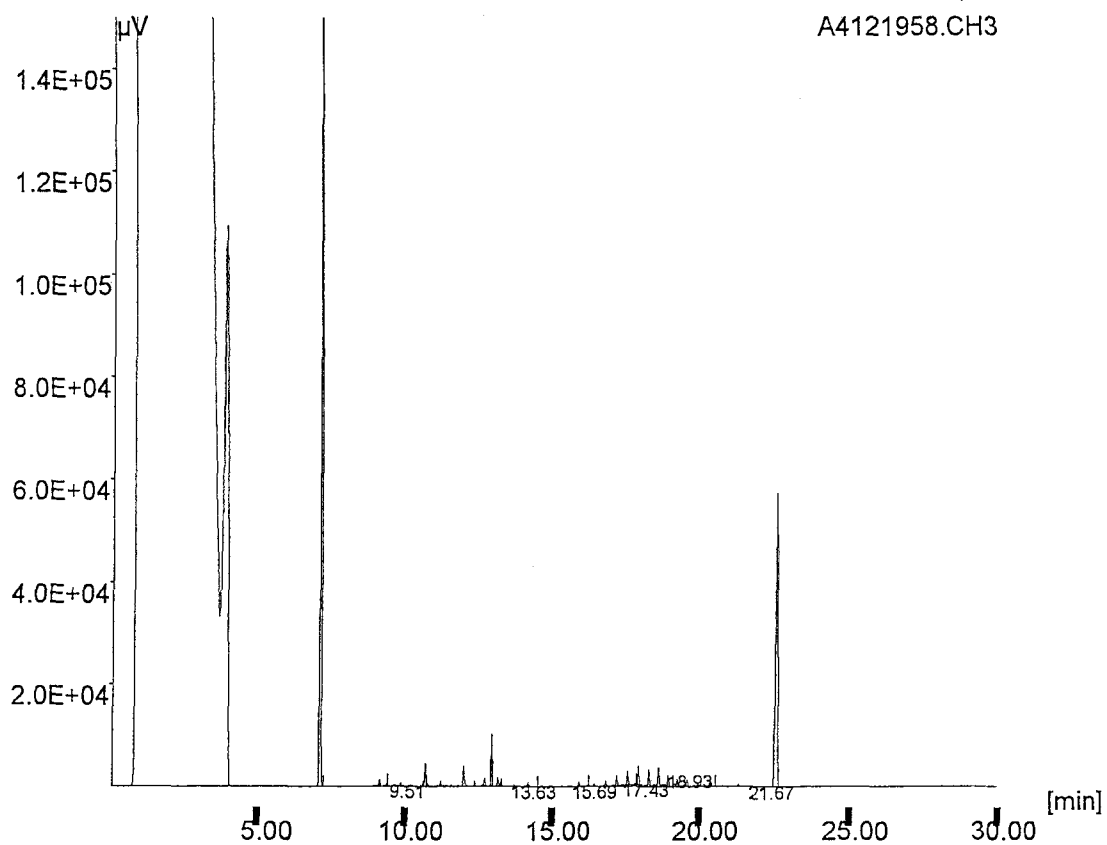
Envirocontrol monster referentie : 031240/001



De analyse van minerale olie in bodem werd conform
NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot
volume injectie.

chromatogram minerale olie

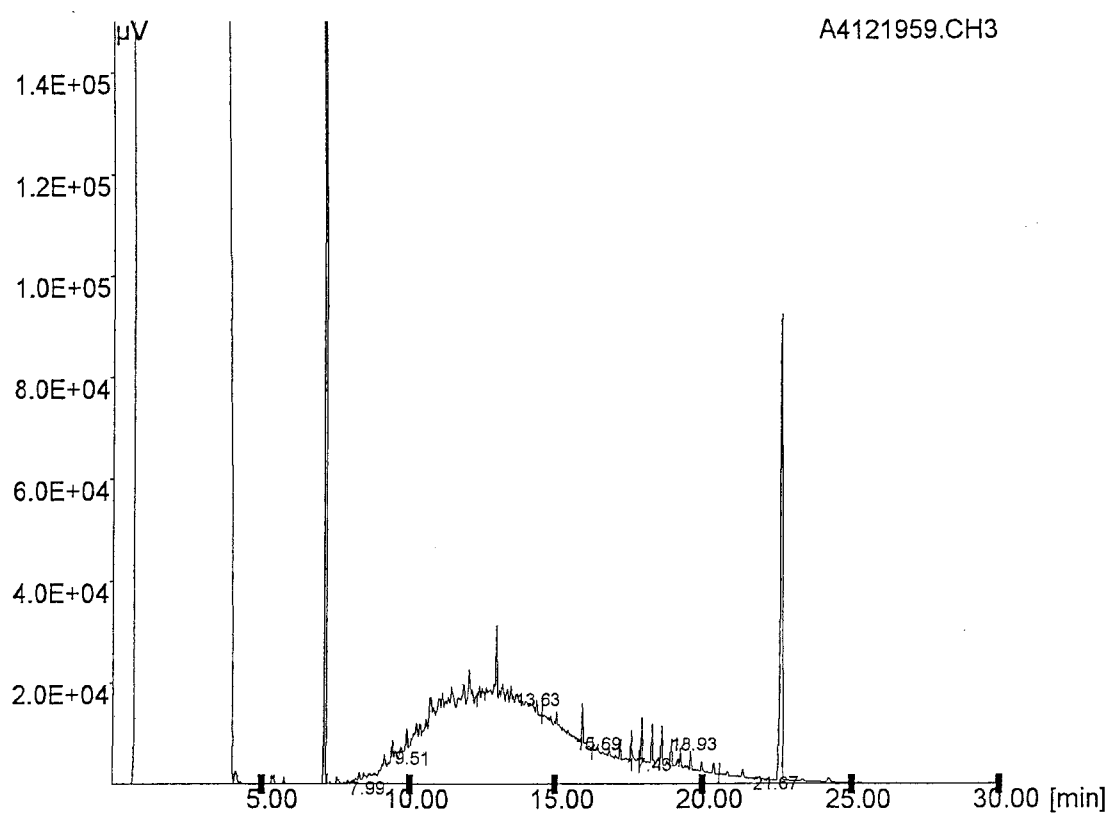
Envirocontrol monster referentie : 031240/002



De analyse van minerale olie in bodem werd conform
NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot
volume injectie.

chromatogram minerale olie

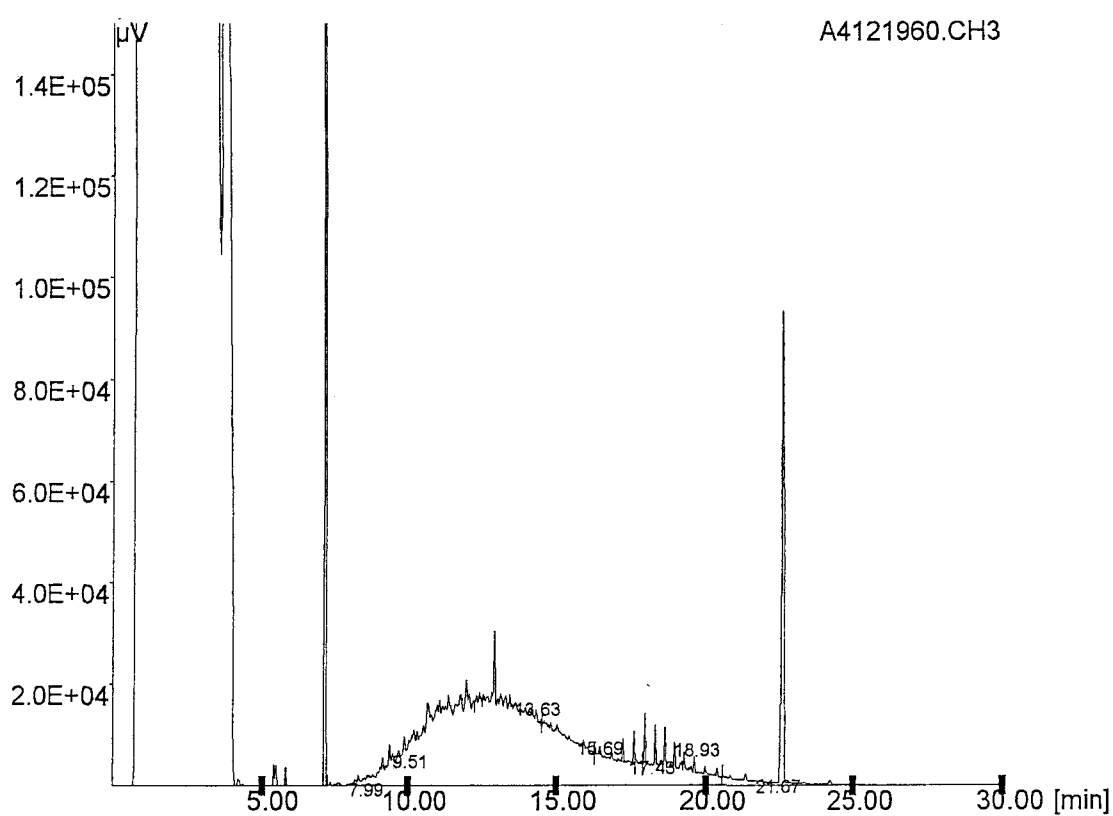
Envirocontrol monster referentie : 031240/003



De analyse van minerale olie in bodem werd conform NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot volume injectie.

chromatogram minerale olie

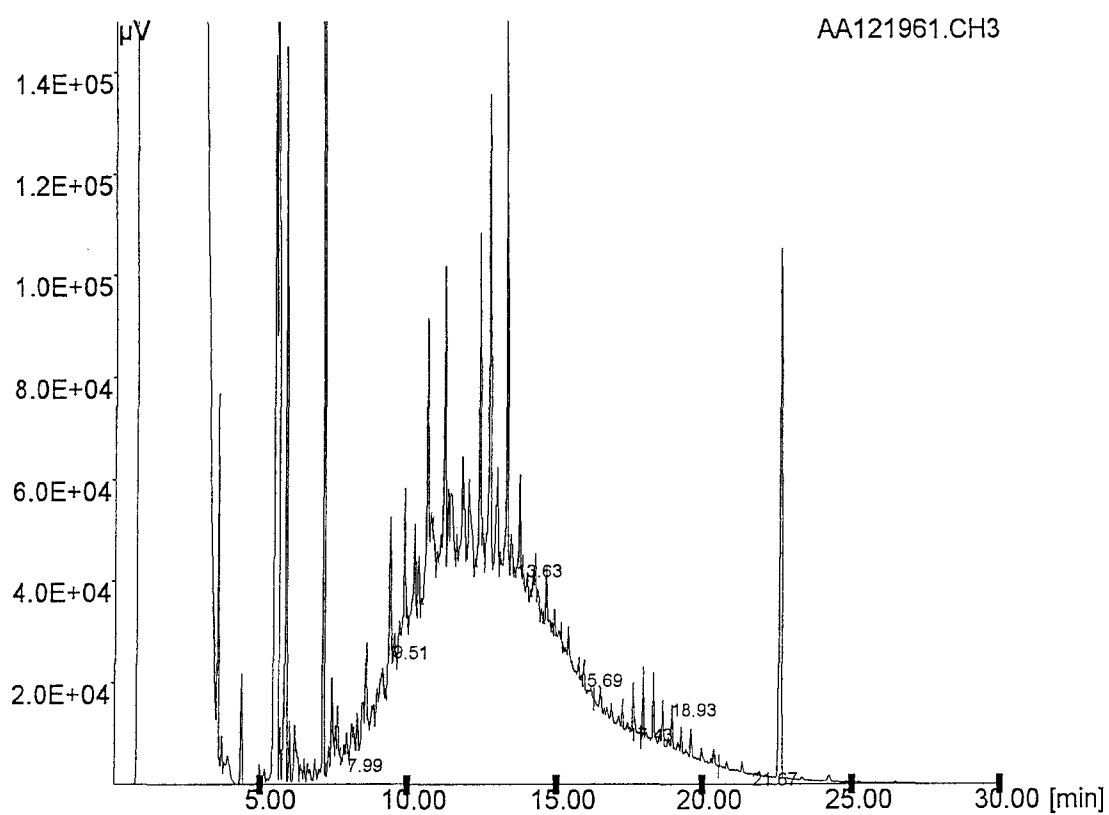
Envirocontrol monster referentie : 031240/004



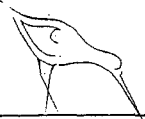
De analyse van minerale olie in bodem werd conform NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot volume injectie.

chromatogram minerale olie

Envirocontrol monster referentie : 031240/005 1/10



De analyse van minerale olie in bodem werd conform
NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot
volume injectie.



ENVIROCONTROL

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

ter attentie van V. Bol

Projectgegevens

project 840237 Stoofweg 25
opdracht 8402372

Opdrachtgegevens

opdracht 030373 23-Nov-2004
rapport ZA41101202 29-Nov-2004 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 STERLAB-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. Ghyssaert
hoofd laboratorium



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van V. Bol

project 840237 Stoofweg 25
opdracht 030373 23-Nov-2004
rapport ZA41101202 29-Nov-2004 Pagina 2 van 2 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

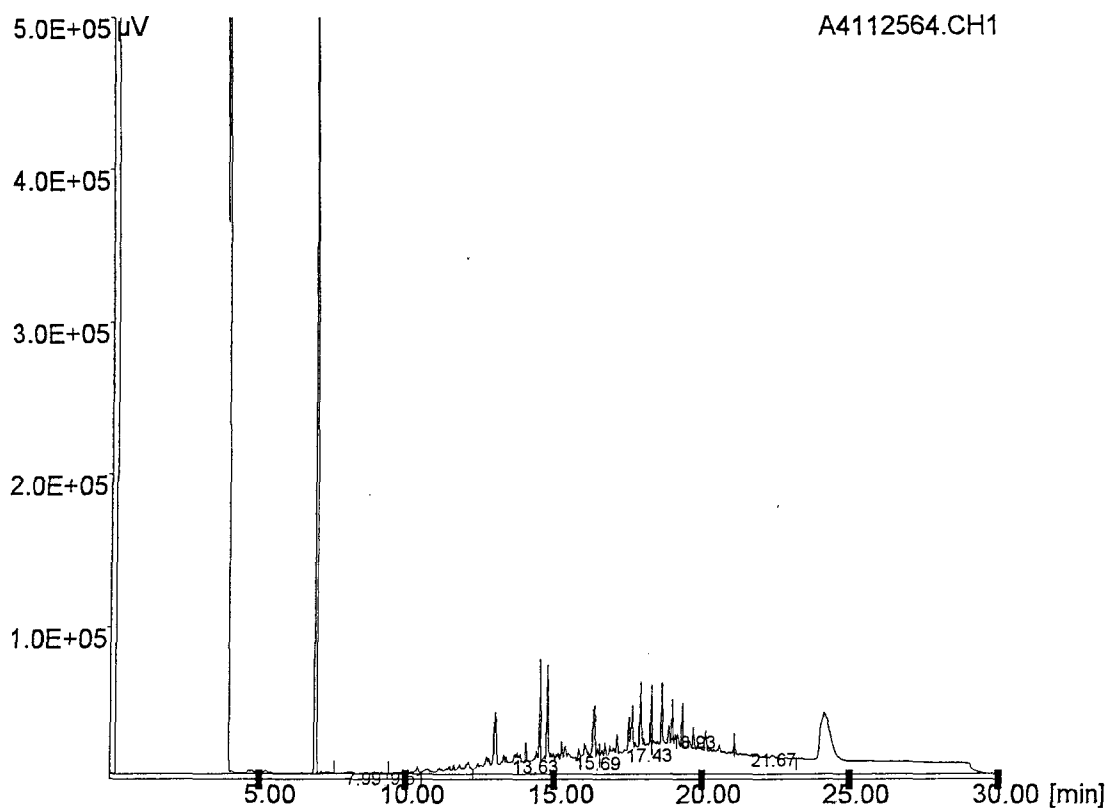
overdracht / acceptatie 22-Nov-2004 monstername opgegeven door opdrachtgever Gesteld 22/11/
30373/001 grond MM03
30373/002 grond MM04

		Eenheid	30373/001	30373/002
<u>algemene parameters</u>				
droge stof	Q NEN 5747	%	87.2	89.6
<u>metalen</u>				
arsen	Q NVN7322	mg/kgds	<10	<10
cadmium	Q NVN7322	mg/kgds	<0.4	0.4
chrom	Q NVN7322	mg/kgds	18	30
koper	Q NVN7322	mg/kgds	26	60
kwik	Q NEN5779-1994	mg/kgds	0.29	0.34
lood	Q NVN7322	mg/kgds	46	98
nikkel	Q NVN7322	mg/kgds	7.8	13
zink	Q NVN7322	mg/kgds	130	860
<u>PAK's</u>				
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenaftyleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenaften	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.05	<0.02
fluoreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.07	<0.02
fenantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.52	0.10
antracene	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.17	0.03
fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.76	0.27
pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.76	0.31
benzo(a)antracene	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.52	0.17
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.60	0.21
benzo(b)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.52	0.19
benzo(k)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.37	0.12
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.41	0.14
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.29	0.12
dibenzo(ah)antracene	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.10	0.04
benzo(ghi)peryleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.25	0.11
som 16 EPA	Q eigen GCMS	mg/kgds	5.4	1.8
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds	3.9	1.3
<u>oliën</u>				
minerale olie GC	Q NEN 5733	mg/kgds	54	470
fractie C10-C12	Q NEN 5733	%	0.5	0.7
fractie C12-C16	Q NEN 5733	%	3.9	14.8
fractie C16-C20	Q NEN 5733	%	15.9	40.8
fractie C20-C24	Q NEN 5733	%	15.4	16.3
fractie C24-C28	Q NEN 5733	%	18.9	10.7
fractie C28-C36	Q NEN 5733	%	31.4	13.3
fractie C36-C40	Q NEN 5733	%	14.0	3.6
<u>organisch halogeen</u>				
BOX	Q NEN 5735	mg/kgds	<0.05	0.73

authorisatie hoofd laboratorium P. Ghyssaert

chromatogram minerale olie

Envirocontrol monster referentie : 030373/001

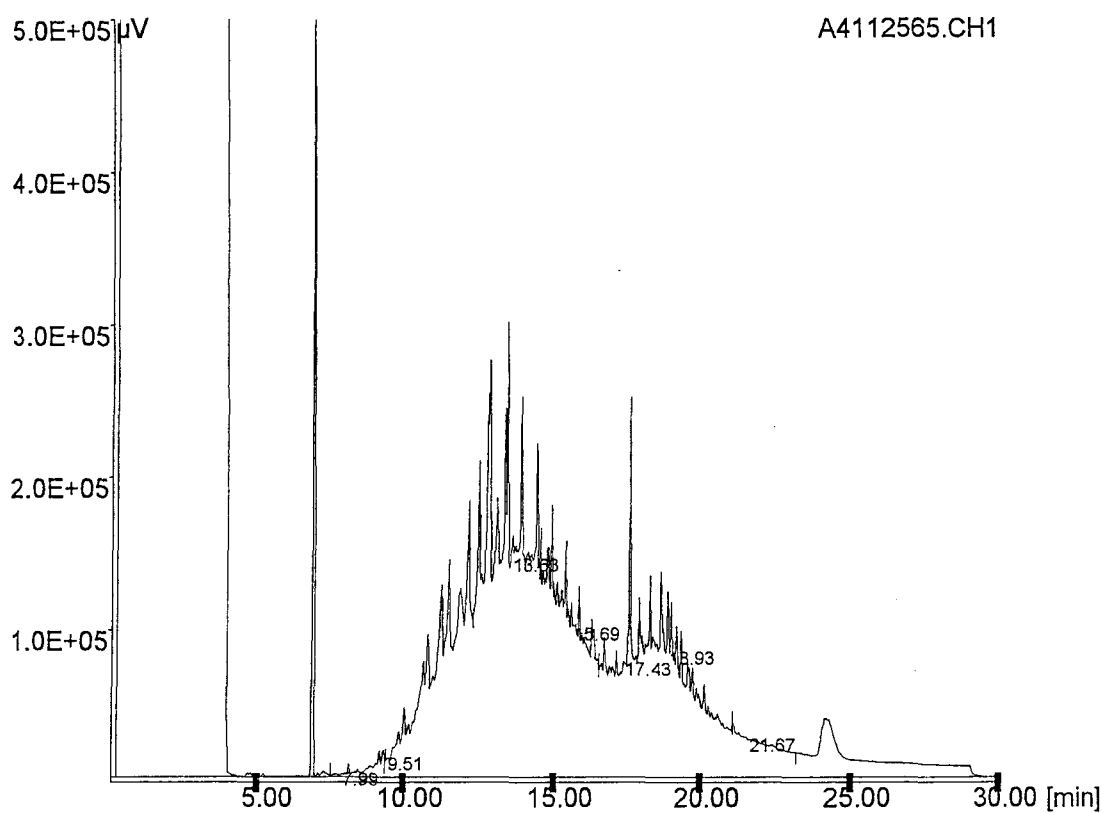


De analyse van minerale olie in bodem werd conform
NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot
volume injectie.

chromatogram minerale olie

030375/001

Envirocontrol monster referentie : 030375/001



De analyse van minerale olie in bodem werd conform
NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot
volume injectie.

Bijlage 6

Asfaltonderzoek



Zeeland B.V.

S a g r o M i l i e u A d v i e s

Tabel. Asfaltonderzoek

Projectnaam : Stoofweg 25

Projectnummer: 840237

kernnr.	laag (in mm)	laagdikte (in mm)	type	PAK marker fluorescentie	Mengmonster (GC-MS)	Analyseresultaat PAK (som 10)
11	0-46	46	GAB 0-8	geen	MMbovenlaag	<25
	47	<1	kleeflaag	geen	MMbovenlaag	<25
	48-115	67	GAB 0-18	geen	Mmonderlaag	<25
12	0-40	40	GAB 0-8	geen	MMbovenlaag	<25
	40	<1	kleeflaag	geen	MMbovenlaag	<25
	40-128	88	GAB 0-18	geen	Mmonderlaag	<25
13	0-55	55	GAB 0-8	geen	MMbovenlaag	<25
	55	<1	kleeflaag	geen	MMbovenlaag	<25
	55-140	85	GAB 0-18	geen	Mmonderlaag	<25
14	0-23	23	GAB 0-8	geen	MMbovenlaag	<25
	23	<1	kleeflaag	geen	MMbovenlaag	<25
	23-103	80	GAB 0-18	geen	Mmonderlaag	<25
15	0-60	60	GAB 0-8	geen	MMbovenlaag	<25
	60	<1	kleeflaag	geen	MMbovenlaag	<25
	60-125	65	GAB 0-18	geen	Mmonderlaag	<25
16	0-47	47	GAB 0-8	geen	MMbovenlaag	<25
	47	<1	kleeflaag	geen	MMbovenlaag	<25
	47-110	63	GAB 0-18	geen	Mmonderlaag	<25



ENVIROCONTROL

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

ter attentie van V. Bol

Projectgegevens

project 840237 Stoofweg 25
opdracht fax

Opdrachtgegevens

opdracht 030349 22-Nov-2004
rapport ZA41101093 25-Nov-2004 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 STERLAB-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. Ghyssaert
hoofd laboratorium,



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van V. Bol

project 840237 Stoofweg 25
opdracht 030349 22-Nov-2004
rapport ZA41101093 25-Nov-2004 Pagina 2 van 2 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 22-Nov-2004 monsternamen opgegeven door opdrachtgever 17/11/2004
30349/001 asfaltkern MMbovenlaag
11(0-47)+12(0-40)+13(0-50)+14(0-23)+15(0-60)+16(0-47)
30349/002 asfaltkern MMonderlaag
11(47-115)+12(40-128)+13(55-140)+14(23-103)+15(60-125)
+16(47-110)

		Eenheid	30349/001	30349/002
<u>algemene parameters</u>				
droge stof	Q NEN 5747	%	99.9	99.5
<u>PAK's</u>				
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5	<2.5
fenantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5	<2.5
antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5	<2.5
fluorantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5	<2.5
benzo(a)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5	<2.5
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5	<2.5
benzo(k)fluorantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5	<2.5
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5	<2.5
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5	<2.5
benzo(ghi)peryleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<2.5	<2.5
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds	<25	<25

authorisatie hoofd laboratorium P. Ghyssaert

VERZONDEN 15 JUNI 1995



SGS EcoCare B.V.

Environmental Services

Rapport 1

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 01103 - 90 00
Fax: 01103 - 92 99
ABN-AMRO 40.35.78.566
R.C. Rotterdam 174489

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
STOOFWEG 25
'S-HEERENHOEK

opdrachtgever : Martens Scheeps en Industriereiniging b.v.
ons kenmerk : EF 851.953
periode onderzoek : december 1994
auteur : L. Weeda
datum verslag : 12 juni 1995



Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Rotterdam. De voorwaarden zullen op verzoek door ons worden toegezonden.

Amsterdam - Bladel - Dordrecht - 's-Gravenpolder - Spijkenisse - Terneuzen - Weert

INHOUDSOPGAVE

LIJST VAN TABELLEN

LIJST VAN BIJLAGEN

SAMENVATTING

1. INLEIDING

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

- 2.1 voormalige en huidige bestemming
- 2.2 topografie
- 2.3 regionale bodemopbouw en grondwaterstroming
- 2.4 resultaten eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- 2.5 conclusies met betrekking tot achtergrondinformatie

3. VELDWERKZAAMHEDEN

- 3.1 opzet veldwerkzaamheden
- 3.2 resultaten veldonderzoek

4. LABORATORIUMONDERZOEK

- 4.1 opzet laboratoriumonderzoek
- 4.2 resultaten laboratoriumonderzoek

5. BESPREKING RESULTATEN/CONCLUSIES

LITERATUUR

LIJST VAN TABELLEN

- TABEL 3.1: zintuiglijke waarnemingen
- TABEL 4.1: overzicht grondmengmonsters en analyseparameters
- TABEL 4.2: overzicht grondwatermonster en analyseparameters
- TABEL 4.3: overschrijdingstabel grondmengmonsters
- TABEL 4.4: overschrijdingstabel grondmonster risicopunten
- TABEL 4.5: overschrijdingstabel grondwatermonsters

LIJST VAN BIJLAGEN

- BIJLAGE 1: lokatieaanduiding op topografische ondergrond schaal 1:25 000
- BIJLAGE 2: situatieschets van het terrein met plaatsaanduiding van de boringen
- BIJLAGE 3: boorprofielen
- BIJLAGE 4: analyseresultaten
- BIJLAGE 5: analysemethoden en detectiegrenzen
- BIJLAGE 6: berekende streef- en interventiewaarden

SAMENVATTING

Ter plaatse van de Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek is op 1, 2 en 15 december 1994 door SGS EcoCare bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie van de NVN 5740. De oppervlakte van het terrein is circa 10.000 m². Op het terrein zijn een aantal risicopunten aanwezig.

In de periode van maart tot en met mei 1995 zijn er nabij één risicopunt (C) twee aanvullende onderzoeken uitgevoerd.

Op het terrein zijn 35 boringen verricht variërend van 0,5 tot 3,0 m -mv. Hiervan zijn vijf boringen afgewerkt met een peilbuis. Er zijn 8 extra boringen verricht nabij het risicopunt C.

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek wordt geconcludeerd dat op de onderzoekslokatie in een grondmengmonster van de bovenlaag (007) koper in een licht verhoogde concentratie is aangetoond (tussen S- en N- waarde). In het grondwater is plaatselijk (P31) nikkel in een concentratie tussen de S- en N- waarde aangetoond. Zintuiglijk zijn op het oostelijk deel van de lokatie in de bovenlaag (0,0-0,5 m -mv) grote hoeveelheden puin en slakken aangetroffen.

Ten aanzien van de risicopunten kan het volgende geconcludeerd worden:

Ter plaatse van de risicopunten A, D, E en F is analytisch geen van de verdachte parameters minerale olie en BTEX in een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

Ter plaatse van risicopunt B (wasplaats) is in de grond (1,0-1,5 m -mv) een licht verhoogde concentratie minerale olie aangetoond. Het vermoeden bestaat de aangetoonde verontreiniging ter plaatse van boring 28 veroorzaakt wordt door de verontreiniging aangetoond ter plaatse van risicopunt C. In het grondwater (P31) is geen minerale olie aangetoond.

Ter plaatse van risicopunt C is met name nabij de 15.000 liter dieselolietank in de grond een concentratie minerale olie tussen de N- en I- waarde aangetoond. In het grondwater is minerale olie in een concentratie boven de interventiewaarde aangetoond. Ethylbenzeen en xyleen zijn in het grondwater in een concentratie tussen de S- en N- waarde aangetoond. Na het uitvoeren van het onderzoek om de verontreiniging van minerale olie en BTEX in het grondwater af te bakenen, bleek de omvang van deze verontreiniging zeer beperkt te zijn. In de peilbuizen P105 en P106 zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Hierop volgend is een hoeveelheid zintuiglijk verontreinigde grond (circa 2 m³) door de Firma Martens verwijderd. Daarna is het terrein verhard met asfalt. Na herbemonstering van de grond bleek deze ter plaatse van de boringen 5 en 5A zowel zintuiglijk als analytisch verontreinigd te zijn met BTEX en minerale olie. Op basis van de thans voorliggende resultaten kan echter geconcludeerd worden dat er ter plaatse van risicopunt C geen saneringsnoodzaak bestaat daar het volumecriterium voor grond en grondwater niet overschreden wordt.

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de hypothese "verdachte lokatie" op grond van de geconstateerde overschrijdingen van de S- waarde in de grond en het grondwater bevestigd is. Daar er echter sprake is van geringe overschrijdingen van de streefwaarden behoeven geen consequenties in de vorm van een nader onderzoek aan de resultaten van dit onderzoek verbonden te worden.

Ten aanzien van de risicopunten A, D, E en F dient de hypothese "verdachte lokatie" verworpen te worden. Voor het risicopunt B bestaat het vermoeden dat de aangetoonde verontreiniging afkomstig is van risicopunt C. Ten aanzien van risicopunt C dient de hypothese "verdachte lokatie" aanvaard te worden. Gezien de huidige situatie van het terrein en het feit dat er geen saneringsnoodzaak bestaat ten aanzien van de verontreiniging met minerale olie en BTEX in de grond en het grondwater, wordt ook ten aanzien van de risicopunten het niet noodzakelijk geacht een vervolgonderzoek uit te voeren.

Projektmedewerkers:	dhr. D. de Koeijer en dhr. W. van 't Leven
Projektadviseur:	mw. L. Weeda

handtekening:

Ir. R. van de Woestijne

verkennd bodemonderzoek, Stoofweg 25 's-Heerenhoek, EF 851.953

1. INLEIDING

Door Martens Scheeps- en Industriereiniging b.v. is aan SGS EcoCare bv opdracht verleend een verkennend bodemonderzoek conform NVN 5740 uit te voeren op een terrein aan de Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek. De lokatie heeft een oppervlakte van circa 10.000 m². Op de lokatie zijn een aantal risicopunten aanwezig.

doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de algemene kwaliteit van de bodem c.q. de aard en de concentraties aan milieubelastende stoffen die in de grond en het grondwater voorkomen. Het onderzoek is uitgevoerd om de nulsituatie van de grond- en grondwaterkwaliteit vast te stellen.

rapportage

In het onderhavige rapport worden de uitgangspunten en de resultaten van het bodemonderzoek beschreven.

In hoofdstuk 2 van het rapport zijn de resultaten van het vooronderzoek weergegeven. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn beschreven in de hoofdstukken 3 en 4; bespreking van de onderzoeksresultaten en de conclusies zijn vermeld in hoofdstuk 5.

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 voormalige en huidige bestemming

De onderzoekslokatie is gelegen aan de Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek. Op de lokatie is sinds 1905 het bedrijf Martens gevestigd. In eerste instantie betrof het een aardappel- en kunstmesthandel. In de zestiger jaren is het bedrijf overgeschakeld naar de scheepsreparatie. Er hebben zich in het verleden geen calamiteiten voorgedaan. Op de lokatie zijn een aantal risicopunten aanwezig. Hier volgt een opsomming van de geïnventariseerde risicopunten:

A. Autowasplaats

Deze is gelegen binnen de bebouwing waarin een betonvloer is gelegen. Voorheen was deze plaats niet overdekt. De wasplaats is voorzien van een kelder opgebouwd uit staalplaten. Deze kelder is gevuld met een mengsel van water en olie.

B. Wasplaats voor diverse onderdelen (geen olie)

Hier worden diverse materialen gecleand. Er is tevens een kelder aanwezig.

C. Diesel en benzinetank met pompen

Het betreft hier een 15.000 dieselolietank en een 25.000 liter benzinetank. De dieseltank is 6 jaar geleden vervangen. De benzinetank is buiten gebruik gesteld.

D. Dieselolietank met pomp

Deze is gelegen in de loods en heeft een inhoud van 15.000 liter.

E. Opslag plaatscontainers

Deze is op het achterterrein gelegen. Er staan diverse containers opgesteld voor diverse afvalstoffen. Tevens is hier een olie- en vetvanger gelegen. De containers staan in betonnen opvangbakken.

De verharding bestaat uit stelconplaten met een folie eronder.

F. Diverse opslagplaatsen en werkplaatsen

Deze zijn verspreid over het terrein gelegen (binnen en buiten).

2.2 topografie

De gemiddelde hoogteligging van het omliggende terrein bedraagt circa 1,0 m +NAP (Topografische Dienst, 1991).

In bijlage 1 is een overzicht van de regionale ligging gegeven.

2.3 regionale bodemopbouw en grondwaterstroming

Ter plaatse van de onderzoekslokatie wordt, zo blijkt uit de grondwaterkaart van Nederland, een deklaag van circa 6 meter dikte aangetroffen. De slecht doorlatende deklaag wordt gevormd door holocene klei-afzettingen. De grondlaag tussen 6 m -mv en 23 m -mv vormt het eerste watervoerend pakket. Dit pakket bestaat uit zandige afzettingen van de Formatie van Twente en Tegelen. Het eerste watervoerend pakket

wordt afgescheiden van het tweede watervoerend pakket door een primaire scheidende laag bestaande uit kleiafzettingen en schelphoudende zandafzettingen van de Formatie van Maassluis. Het tweede watervoerende pakket wordt gevormd door glauconiethoudende afzettingen van de Formatie van Oosterhout en Breda. De hydrologische basis wordt gevormd door de Boomse klei afkomstig van de Formatie van Rupel.

Uit het isohypsenpatroon van de omgeving van de onderzoekslocatie blijkt dat de grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket westelijk is gericht.

2.4 eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie is niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd.

2.5 conclusies met betrekking tot de achtergrondinformatie

Op basis van de gegevens verkregen uit het vooronderzoek bestaat er aanleiding om op de locatie een verontreiniging te verwachten, daar er sprake is van een bedrijfsterrein. Daarbij dient te worden uitgegaan van de hypothese "verdachte locatie". Omdat echter de ruimtelijke verdeling en de aard van de verontreinigingen niet bekend zijn, is gekozen voor een onderzoeksstrategie conform "NVN 5740 voor onverdachte locaties". Deze onderzoeksstrategie biedt een grote kans dat een eventueel aanwezige verontreiniging kan worden aangetoond.

Nabij de risicopunten wordt uitgegaan van de hypothese "verdachte locatie met bekende plaats van voorkomen van de verontreiniging". De daarbij behorende strategie wordt voor de risicopunten A t/m D aangehouden. De risicopunten E en F worden opgenomen in de onderzoeksstrategie "onverdachte locatie".

3. VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 opzet veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond en het grondwater en het zintuiglijk onderzoek van de grond(water)monsters zijn uitgevoerd conform de methodieken beschreven in de "NVN 5740 Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek; 1e druk, september 1991 van de Normcommissie 390 09 Bodemkwaliteit".

De grond is, eventueel afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw, per 0,5 m bemonsterd.

De boorpunten zijn weergegeven in bijlage 2. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.2 resultaten veldonderzoek

De boorwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 1, 2 en 15 december 1994. Het grondwater is op 15 december 1994 bemonsterd.

Op 13 maart 1995 zijn twee peilbuizen geplaatst ten behoeve van het vervolgonderzoek nabij risicopunt C. Het grondwater uit deze twee peilbuizen (P105 en P106) is bemonsterd op 20 maart 1995. Op 23 mei 1995 zijn 2 boringen nabij risicopunt C verricht ten behoeve van een tweede vervolgonderzoek (boring 5 en boring 5A).

Op het terrein zijn tijdens het verkennend onderzoek 35 boringen verricht variërend van 0,5 tot 3,0 m -mv. Hiervan zijn vijf boringen afgewerkt met een peilbuis met filter (lengte 1 of 2 meter). De diepte waarop het filter is geplaatst is weergegeven in tabel 4.2. Na het bekend worden van de analyseresultaten zijn 4 extra boringen uitgevoerd ter plaatse van risicopunt C (boring 100 t/m 103). Ten behoeve van het eerste en tweede vervolgonderzoek zijn respectievelijk 2 peilbuizen geplaatst en twee boringen verricht. De boringen P105 en P106 zijn doorgezet tot 2,5 m -mv en afgewerkt met een peilbuis met filter (lengte 2 m) op en diepte van 0,5 tot 2,5 m -mv. De boringen 5 en 5A zijn doorgezet tot 2,0 m -mv.

De volgende boringen zijn ter plaatse van de risicopunten uitgevoerd:

- risicopunt A: boring 29 en 30
- risicopunt B: boring 28 en 31
- risicopunt C: boring 1 t/m 10 en 100 t/m 103, P105, P106, 5 en 5A
- risicopunt D: boring 24 t/m 27
- risicopunt E: de verharding ter plaatse van risicopunt E bestaat uit stelconplaten met een folie eronder. Hierdoor mocht niet geboord worden.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslokatie bestaat afwisselend uit zandige klei, kleiig zand, zand en klei.

Uit de stijghoogte van het grondwater in de peilbuizen kan globaal gesteld worden dat de grondwaterspiegel ter plaatse van de onderzoekslokatie varieert tussen 0,60 en 0,85 m -mv.

Tijdens het zintuiglijk onderzoek van de grond en het grondwater zijn er op eventuele verontreiniging duidende kenmerken waargenomen. Deze waarnemingen zijn opgenomen in tabel 3.1.

Tabel 3.1 zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte (m -mv)	waarneming
4	0,0-0,5	lichte hoeveelheid puin
5	0,5-2,9	matige dieselgeur
6	0,0-0,5	zeer grote hoeveelheid slakken
6	1,0-1,5	zeer lichte dieselgeur
7	1,0-1,5	zeer lichte dieselgeur
8	0,0-0,5	zeer grote hoeveelheid puin
8	1,0-1,5	zeer lichte dieselgeur
9,10	0,0-0,5	zeer grote hoeveelheid slakken
19,20,21	0,0-0,5	zeer grote hoeveelheid puin en slakken
21,22	0,5-1,0	lichte hoeveelheid puin
22,23	0,0-0,5	zeer grote hoeveelheid puin en slakken
26,27	0,0-0,5	lichte hoeveelheid puin
28	0,5-2,0	matige dieselgeur
29	0,0-0,5	puin, slakken en blauw verkleurd zand
30	0,0-0,5	zeer grote hoeveelheid puin en slakken
102	0,0-0,15	zeer grote hoeveelheid puin en slakken
102	0,15-0,8	lichte dieselgeur
103	0,0-0,15	zeer grote hoeveelheid slakken
103	0,15-0,8	lichte dieselgeur
5*	0,5-1,0	zeer lichte dieselgeur
5*	1,0-2,0	lichte dieselgeur
5A	1,5-2,0	zeer lichte dieselgeur

* boringen verricht op 23 mei 1995

Na het bekend worden van de resultaten van het verkennend onderzoek is door de firma Martens nabij peilbuis P5 een hoeveelheid zintuiglijk verontreinigde grond verwijderd. Vervolgens zijn op 13 maart 1995 de peilbuizen P105 en P106 geplaatst. Na verwijdering van de zintuiglijk verontreinigde grond is in week 14 (van 3 tot en met 7 april 1995) een verhardings- asfaltlaag op het terrein aangebracht. De boringen 5 en 5A zijn verricht op 23 mei 1995, nadat deze verhardingslaag is aangebracht.

4. LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 opzet laboratoriumonderzoek

Voor het bepalen van de algemene bodemkwaliteit zijn vier grondmengmonsters, verdeeld over twee bodemlagen, samengesteld en geanalyseerd op parameters conform NVN 5740, strategie "onverdachte lokaties".

Ter plaatse van de risicopunten zijn de grondmonsters op de verdachte parameters geanalyseerd. De grondmonsters zijn geselecteerd op grond van de zintuiglijke waarnemingen.

In tabel 4.1 zijn de samenstellingen van de grondmengmonsters en de uitgevoerde analyses per bodemlaag weergegeven.

Tabel 4.1: overzicht grondmengmonsters en analyseparameters.

boringnr.	diepte (m-mv)	analyseparameters													monster nr.
		Cu	Pb	Zn	Cr	Cd	As	Hg	Ni	PAK	EOX	min. olie	lutum	o.stf	
11 t/m 18	0,0-0,5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	007
19 t/m 22	0,0-0,5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	009
33 t/m 35	0,0-0,5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	001#
11, 14, 18	0,5-1,5	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	008
30, 31 +	0,5-1,5	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	-	-	010
32, 21	0,5-1,5														

Tabel 4.1: overzicht gro dmengmonsters en analyseparameters.

		BTEX	olie	org. stof
5	1,0-1,5	-	x	x
6	1,0-1,5	-	x	-
8	1,0-1,5	-	x	-
9	1,0-1,5	x	x	-
29	1,0-1,5	-	x	-
28	1,0-1,5	-	x	-
22	1,0-1,5	-	x	-
25	1,0-1,5	-	x	-
5*	1,0-1,5	x	x	-
5*	1,0-1,5	x	x	-
5A*	1,0-1,5	x	x	-
5A*	1,0-1,5	x	x	-

opmerkingen:

- = niet onderzocht
- lutum = lutumgehalte (< 2 µm)
- o.stf = organisch stofgehalte
- # = analyserapport S-258220.04.A01
- * = boringen verricht op 23 mei 1995

Voor het bepalen van de algemene kwaliteit van het grondwater is het grondwatermonster uit peilbuis P14 en P31 geanalyseerd op de parameters conform NVN 5740, strategie "onverdachte lokaties". Het grondwatermonster uit peilbuis P31 is aanvullend op minerale olie geanalyseerd. De grondwatermonsters uit de peilbuizen nabij de risicopunten zijn op de verdachte parameters geanalyseerd.

Tabel 4.2: overzicht grondwatermonsters en analyseparameters.

peil- buis	filter- diepte (m-mv)	analyseparameters											nafta- leen	min. olie	fenol- index	pH	EC
		Cu	Pb	Zn	Cr	Cd	As	Hg	Ni	VOCL	BTEX	EOX					
P5	0,9-2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-
P14	2,0-3,0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x
P24	0,9-2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-
P30	1,0-3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-
P31	1,0-3,0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
P105	0,5-2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-
P106	0,5-2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-

Analysemethoden

Voor een overzicht van de analysemethoden en detectielimieten van de meest gangbare analyses wordt verwezen naar bijlage 5.

4.2 resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in Staatscourant 95, 1994. Deze toetsingstabel bevat streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem.

Hierbij is onderscheid gemaakt tussen twee richtwaarden, waarbij:

- S- waarde: streefwaarde, welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit;
- I- waarde: interventiewaarde, geeft het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van een ernstige verontreiniging.

De streefwaarde (S- waarde) in de grond is bij de diverse parameters afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. In het algemeen geldt dat de streefwaarde voor diverse parameters lager ligt dan de standaard S- waarden uit de Leidraad Bodembescherming (hierbij wordt uitgegaan van een standaardbodem met een gehalte organisch stof van 10% en een lutumgehalte van 25%). De interventiewaarde (I- waarde) in de grond is eveneens gerelateerd aan het gehalte organisch stof en lutum. De berekende waarden zijn in de navolgende overschrijdingstabellen opgenomen.

Voor het grondwater liggen de streef- en interventiewaarden vast. Met de introductie van de interventiewaarden zijn de B- waarden komen te vervallen. Overschrijding van de B- waarde gaf aan dat nader onderzoek noodzakelijk was. Deze functie is overgenomen door het criterium $\frac{1}{2}$ (streefwaarde + interventiewaarde). Deze waarde wordt in de tekst N- waarde genoemd. De bepaling van het gehalte aan EOX geldt slechts ter indicatie. Op basis van praktijkervaring dient bepaald te worden of onderzoek naar afzonderlijke halogeen-verbindingen noodzakelijk is.

In bijlage 4 zijn de analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters opgenomen. In bijlage 5 zijn de detectielimieten, alsmede de onderzoeksmethoden voor het laboratoriumonderzoek van SGS EcoCare weergegeven.

Tabel 4.3-1: overschrijdingstabel grondmengmonsters (bovenlaag).

parameter	grondmengmonster			gehalte in mg/kg droge stof richtwaarden (x)		
	007	009	001	S	N	I
boringen	11 t/m 18	19 t/m 22	33 t/m 35			
bemonsteringstrajekt (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5			
<u>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)</u> (VPR C88-11)						
- PAK-totaal (VROM 10)	<	<	<	1(d)	6	12
<u>zware metalen</u> (VPR C88-01)						
- chroom (Cr)	<	<	<	91	218	344
- nikkel (Ni)	<	<	<	30	106	182
- koper (Cu)	S+	<	<	29	91	153
- zink (Zn)	<	<	<	116	355	594
- arseen (As)	<	<	<	24	35	46
- cadmium (Cd)	<	<	<	0,8(d)	5	9
- lood (Pb)	<	<	<	73	266	458
- kwik (Hg)	<	<	<	0,3	5	9
<u>Minerale olie (GC)</u> (VPR C88-19)	<	<	<	50(d)	783	1550

Tabel 4.3-2: overschrijdingstabel grondmengmonsters (onderlaag).

parameter	grondmengmonster		gehalte in mg/kg droge stof richtwaarden (x)		
	008	010	S	N	I
boringen	11,14,18	30,31,32,21			
bemonsteringstrajekt (m-mv)	0,5-1,5	0,5-1,5			
<u>zware metalen</u> (VPR C88-01)					
- chroom (Cr)	<	<	79	191	302
- nikkel (Ni)	<	<	25	87	148
- koper (Cu)	<	<	25	79	132
- zink (Zn)	<	<	97	298	499
- arseen (As)	<	<	22	32	41
- cadmium (Cd)	<	<	0,8(d)	4	8
- lood (Pb)	<	<	67	242	416
- kwik (Hg)	<	<	0,3	4	8
<u>Minerale olie (GC)</u> (VPR C88-19)	<	<	50(d)	505	1000

opmerking:

- (x) richtwaarde Staatscourant 95,1994;
- (d) detectielimiet SGS EcoCare (de berekende streefwaarde is lager dan de detectielimiet)
- < concentratie beneden de streefwaarde of detectielimiet;
- S/S + concentratieniveau gelijk S-waarde/tussen S- en N-waarde;
- N/N + concentratieniveau gelijk N-waarde/tussen N- en I-waarde;
- I/I + concentratieniveau gelijk I-waarde/boven I-waarde

Tabel 4.4: overschrijdingstabel grondmonsters risicopunten

boring	diepte (m -mv)	B	T	E	X	min. olie	zintuiglijke waarneming
5	1,0-1,5	-	-	-	-	N+	matige dieselgeur
6	1,0-1,5	-	-	-	-	<	zeer lichte dieselgeur
8	1,0-1,5	-	-	-	-	<	zeer lichte dieselgeur
9	1,0-1,5	<	<	<	<	<	geen
29	1,0-1,5	-	-	-	-	<	geen
28	1,0-1,5	-	-	-	-	S+	matige dieselgeur
22	1,0-1,5	-	-	-	-	<	geen
25	1,0-1,5	-	-	-	-	<	geen
5 *	1,0-1,5	S+	S+	S+	S+	N+	lichte dieselgeur
5A *	1,0-1,5	<	<	<	<	<	geen
5 *	1,5-2,0	<	S+	S+	S+	S+	lichte dieselgeur
5A *	1,5-2,0	<	S+	S+	S+	S+	zeer lichte dieselgeur
berekende streef en interventiewaarden:							
S		0,05(d)	0,05(d)	0,05(d)	0,15(d)	86	
N		0,85	112	4,3	21,5	4343	
I		1,7	224	8,5	43	8600	

opmerking:

- (d) detectielimiet SGS EcoCare
- < concentratie beneden de streefwaarde of detectielimiet;
- S/S+ concentratieniveau gelijk S-waarde/tussen S- en N-waarde;
- N/N+ concentratieniveau gelijk N-waarde/tussen N- en I-waarde;
- I/I+ concentratieniveau gelijk I-waarde/boven I-waarde
- BTEX benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen
- * boringen verricht op 23 mei 1995

Tabel 4.5-1 overschrijdingstabel grondwatermonsters

parameter	peilbuisnummer					gehalte in µg/l richtwaarden (x)		
	P5	P14	P24	P30	P31	S	N	I
<u>vluchtige aromatische kool-</u> <u>waterstoffen, BTEX (VPR C88-10/12)</u>								
- benzeen	<*	<	<	<	<	0,2	1	30
- toluen	<*	<	<	<	<	0,2	500	1000
- ethylbenzeen	S+	<	<	<	<	0,2	75	150
- xylenen	S+	<	<	<	<	0,6(d)	35	70
<u>polycyclische aromatische</u> <u>koolwaterstoffen, (VPR C88-10/12)</u>								
- naftaleen	-	<	-	-	<	0,5(d)	35	70
<u>Alifatische gechloreerde</u> <u>koolwaterstoffen, VOCL (VPR C88-10/12)</u>								
- dichloormethaan	-	<	-	-	<	0,5(d)	500	1000
- trichloormethaan	-	<	-	-	<	0,5(d)	200	400
- tetrachloormethaan	-	<	-	-	<	0,1(d)	5	10
- 1,1dichloorethaan	-	<	-	-	<	0,5(d)	-	-
- 1,2dichloorethaan	-	<	-	-	<	0,5(d)	200	400
- 1,1,1trichloorethaan	-	<	-	-	<	0,1(d)	-	-
- 1,1,2trichloorethaan	-	<	-	-	<	0,5(d)	-	-
- trichlooretheen	-	<	-	-	<	0,1(d)	250	500
- tetrachlooretheen	-	<	-	-	<	0,1(d)	20	40
<u>zware metalen (VPR C88-01)</u>								
- chroom (Cr)	-	<	-	-	<	5(d)	16	30
- nikkel (Ni)	-	<	-	-	S+	15	45	75
- koper (Cu)	-	<	-	-	<	15	45	75
- zink (Zn)	-	<	-	-	<	65	433	800
- arseen (As)	-	<	-	-	<	10	35	60
- cadmium (Cd)	-	<	-	-	<	1,0	3,2	6
- kwik (Hg)	-	<	-	-	<	0,5(d)	-	0,3
- lood (Pb)	-	<	-	-	<	15	45	75
<u>minerale olie (GC)</u> <u>(VPR C88-19)</u>								
	I+	-	<	<	<	50(d)	325	600
<u>fenolindex</u> <u>NEN 6670</u>								
	-	<	-	-	<	10(d)	1000	2000
<u>pH</u>								
	-	6,6	6,6	-	6,5			
<u>EC (µS/cm)</u>								
	-	840	850	-	640			

opmerking:

- (x) richtwaarde Staatscourant 95,1994;
- (*) detectielimiet SGS EcoCare (de berekende streefwaarde is lager dan de detectielimiet)
- < concentratie beneden de streefwaarde of detectielimiet;
- S/S+ concentratieniveau gelijk S-waarde/tussen S- en N-waarde;
- N/N+ concentratieniveau gelijk N-waarde/tussen N- en I-waarde;
- I/I+ concentratieniveau gelijk I-waarde/boven I-waarde;
- * verhoogde detectielimiet

Tabel 4.5-2 vervolg overschrijdingstabel grondwatermonsters

parameter	peilbuisnummer		gehalte in µg/l richtwaarden (x)		
	P105	P106	S	N	I
<u>vluchtige aromatische kool-</u> <u>waterstoffen, BTEX (VPR C88-10/12)</u>					
- benzeen	<	<	0,2	15	30
- toluen	S	<	0,2	500	1000
- ethylbenzeen	<	<	0,2	75	150
- xylene	<	<	0,6(d)	35	70
<u>minerale olie (GC)</u> <u>(VPR C88-19)</u>	<	<	50	325	600

opmerking:

- (x) richtwaarde Staatscourant 95,1994;
- (*) detectielimiet SGS EcoCare (de berekende streefwaarde is lager dan de detectielimiet)
- < concentratie beneden de streefwaarde of detectielimiet;
- S/S + concentratieniveau gelijk S-waarde/tussen S- en N-waarde;
- N/N + concentratieniveau gelijk N-waarde/tussen N- en I-waarde;
- I/I + concentratieniveau gelijk I-waarde/boven I-waarde;
- * verhoogde detectielimiet

5. BESPREKING RESULTATEN/CONCLUSIES

5.1 resultaten

grond

In het grondmengmonster 007 van de bovenlaag (bodemiaag van 0,0 tot 0,5 m -mv) is koper in een licht verhoogde concentratie aangetoond (tussen S- en N- waarde). Verder zijn in de bovenlaag geen van de onderzochte parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde aangetoond. De concentratie EOX vertoonde in mengmonster 007 en 009 een lichte afwijking. In de grondmengmonsters van de onderlaag (bodemiaag van 0,5 tot 1,5 m -mv) is geen van de onderzochte parameters in een verhoogde concentratie aangetoond.

grondwater

In de grondwatermonsters ter bepaling van de algemene kwaliteit van het grondwater is ter plaatse van P31 een licht verhoogde concentratie nikkel aangetoond (tussen de S- en N- waarde). Verder zijn geen van de onderzochte parameters in een verhoogde concentratie aangetoond.

risicopunten

Ter plaatse van risicopunt A (boring 29 en P30) is zowel in de grond als in het grondwater geen minerale olie aangetoond. In het grondwater is geen verhoogde concentratie BTEX aangetoond. Zintuiglijk zijn er geen op verontreiniging duidende kenmerken waargenomen.

Ter plaatse van risicopunt B (boring P31 en 28) is in de grond een licht verhoogde concentratie minerale olie aangetoond (monster uit boring 28; 1,0-1,5 m -mv). Zintuiglijk is ter plaatse van boring 28 op een diepte van 0,5 tot 2,0 m -mv een matige dieselgeur waargenomen. In het grondwatermonster uit peilbuis P31 is geen verhoogde concentratie minerale olie en BTEX aangetoond.

Ter plaatse van risicopunt C (boring 1 t/m 10, 100 t/m 103, P105, P106, 5 en 5A) is in het grondmonster uit boring 5 een concentratie minerale olie tussen de N- en I- waarde aangetoond. In het grondwatermonster uit P5 zijn ethylbenzeen en xyleen in een concentratie tussen de S- en N- waarde aangetoond. Minerale olie is in dit grondwatermonster in een concentratie boven de interventiewaarde aangetoond. Zintuiglijk zijn ter plaatse van risicopunt C puin en slakken aangetroffen. In boring 5 is tussen 0,5 en 2,9 m -mv een matige dieselgeur waargenomen. Ter plaatse van de boringen 6, 7 en 8 is tussen 1,0 en 1,5 m -mv een zeer lichte dieselgeur waargenomen. Ter plaatse van boring 102 en 103 is op een diepte van 0,15 tot 0,8 m -mv een lichte dieselgeur waargenomen. Ter plaatse van de peilbuizen P105 en P106 zijn zintuiglijk geen op verontreiniging duidende kenmerken waargenomen. In het grondwater uit P105 is toluen in een concentratie gelijk aan de streefwaarde aangetoond. Verder zijn er geen verhoogde concentraties van de verdachte parameters aangetoond. Ter plaatse van boring 5 (23 mei 1995) is op een diepte van 0,5 tot 2,0 m -mv een lichte tot zeer lichte dieselgeur waargenomen. Ter plaatse van boring 5A is van 1,5 tot 2,0 m -mv een zeer lichte dieselgeur waargenomen. Analytisch is minerale olie in een concentratie tussen de S- en I- waarde aangetoond. De concentraties aan vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX) ligt tussen de S- en N- waarde.

Ter plaatse van risicopunt D (boring 24 t/m 27) zijn zowel zintuiglijk als analytisch in de grond en het grondwater geen verontreinigingen aangetoond (minerale olie en/of BTEX).

5.2 conclusies

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek wordt geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie in een grondmengmonster van de bovenlaag (007) koper in een licht verhoogde concentratie is aangetoond (tussen S- en N- waarde). In het grondwater is plaatselijk (P31) nikkel in een concentratie tussen de S- en N- waarde aangetoond. Zintuiglijk zijn op het oostelijk deel van de locatie in de bovenlaag (0,0-0,5 m -mv) grote hoeveelheden puin en slakken aangetroffen.

Ten aanzien van de risicopunten kan het volgende geconcludeerd worden:

Ter plaatse van de risicopunten A, D, E en F is analytisch geen van de verdachte parameters minerale olie en BTEX in een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

Ter plaatse van risicopunt B (wasplaats) is in de grond (1,0-1,5 m -mv) een licht verhoogde concentratie minerale olie aangetoond. Het vermoeden bestaat de aangetoonde verontreiniging ter plaatse van boring 28 veroorzaakt wordt door de verontreiniging aangetoond ter plaatse van risicopunt C. In het grondwater (P31) is geen minerale olie aangetoond.

Ter plaatse van risicopunt C is met name nabij de 15.000 liter dieselolietank in de grond een concentratie minerale olie tussen de N- en I- waarde aangetoond. In het grondwater is minerale olie in een concentratie boven de interventiewaarde aangetoond. Ethylbenzeen en xyleen zijn in het grondwater in een concentratie tussen de S- en N- waarde aangetoond. Na het uitvoeren van het onderzoek om de verontreiniging van minerale olie en BTEX in het grondwater af te bakenen, bleek de omvang van deze verontreiniging zeer beperkt te zijn. In de peilbuizen P105 en P106 zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Hierop volgend is een hoeveelheid zintuiglijk verontreinigde grond (circa 2 m³) door de Firma Martens verwijderd. Daarna is het terrein verhard met asfalt. Na herbemonstering van de grond bleek deze ter plaatse van de boringen 5 en 5A zowel zintuiglijk als analytisch verontreinigd te zijn met BTEX en minerale olie. Op basis van de thans voorliggende resultaten kan echter geconcludeerd worden dat er ter plaatse van risicopunt C geen saneringsnoodzaak bestaat daar het volumecriterium voor grond en grondwater niet overschreden wordt.

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de hypothese "verdachte locatie" op grond van de geconstateerde overschrijdingen van de S- waarde in de grond en het grondwater bevestigd is. Daar er echter sprake is van geringe overschrijdingen van de streefwaarden behoeven geen consequenties in de vorm van een nader onderzoek aan de resultaten van dit onderzoek verbonden te worden.

Ten aanzien van de risicopunten A, D, E en F dient de hypothese "verdachte locatie" verworpen te worden. Voor het risicopunt B bestaat het vermoeden dat de aangetoonde verontreiniging afkomstig is van risicopunt C. Ten aanzien van risicopunt C dient de hypothese "verdachte locatie" aanvaard te worden. Gezien de huidige situatie van het terrein en het feit dat er geen saneringsnoodzaak bestaat ten aanzien van de verontreiniging met minerale olie en BTEX in de grond en het grondwater, wordt ook ten aanzien van de risicopunten het niet noodzakelijk geacht een vervolgonderzoek uit te voeren.

LITERATUUR

1. STAATSCOURANT, 1994, Interventiewaarden bodemsanering, nr. 95, 's Gravenhage.
2. NORMCOMMISSIE 390 09 BODEMKWALITEIT, 1991, NVN 5740 Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek.
3. OKB, 1988, Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (AVPR) voor bemonstering en analyse bij bodemverontreiniging, Amersfoort.
4. TNO-DIENST. GRONDWATERVERKENNING, 1985, Grondwaterkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Delft.
5. TOPOGRAFISCHE DIENST, 1991, Grote Provincie Atlas, Zeeland, schaal 1:25.000, Wolters-Noordhoff, Groningen.

BIJLAGE 1
lokatie aanduiding

verkennend bodemonderzoek, Stoofweg 25 's-Heerenhoek, EF 851.953

Bijlage 1: lokatie aanduiding op topografische ondergrond

LOKATIE ONDERZOEK

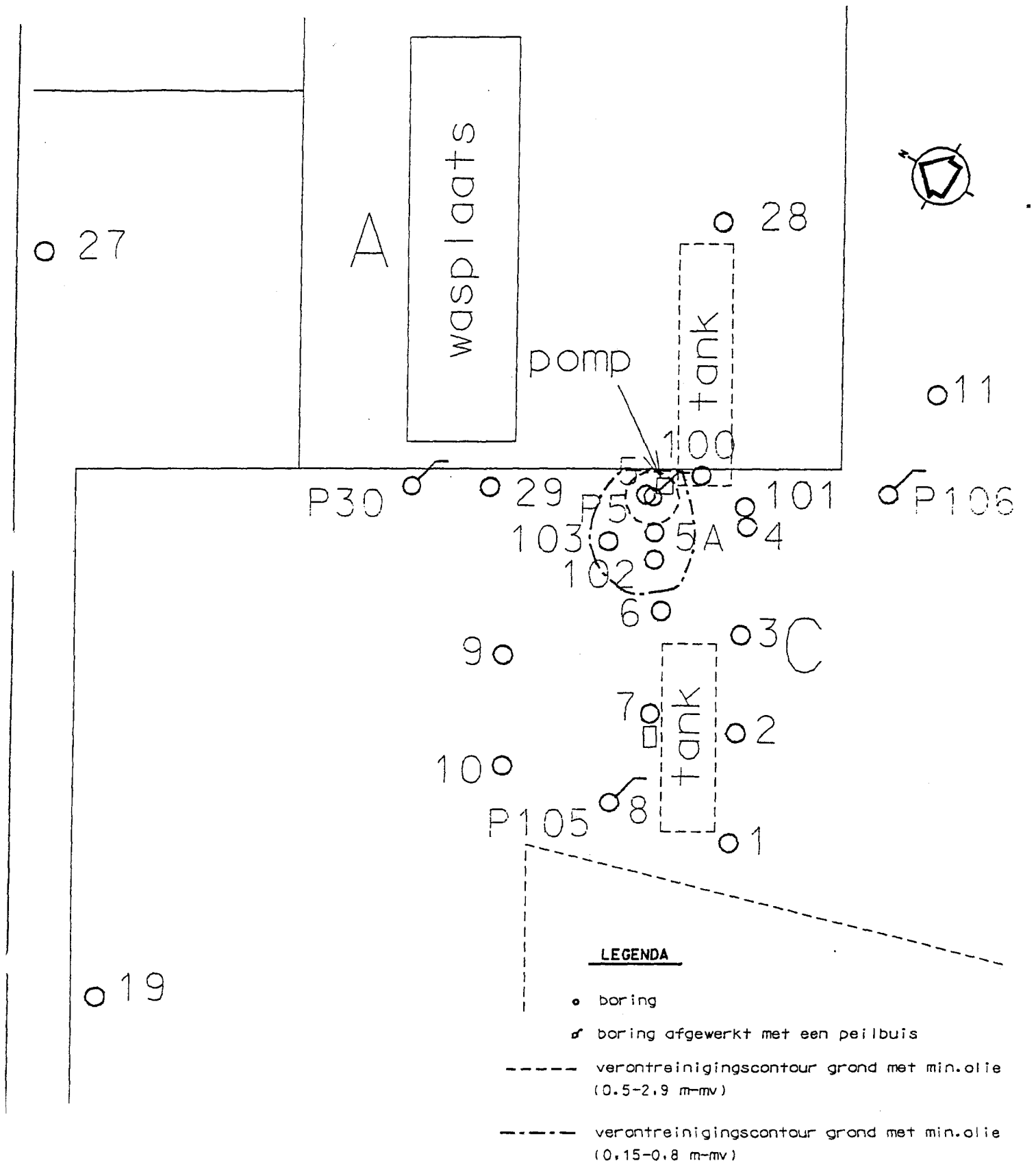


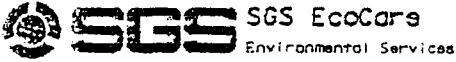
Schaal : 1 : 25000
Onderzoekslokatie : Stoofweg 25, 's-Heerenhoek
Projectnummer : EF 851.953

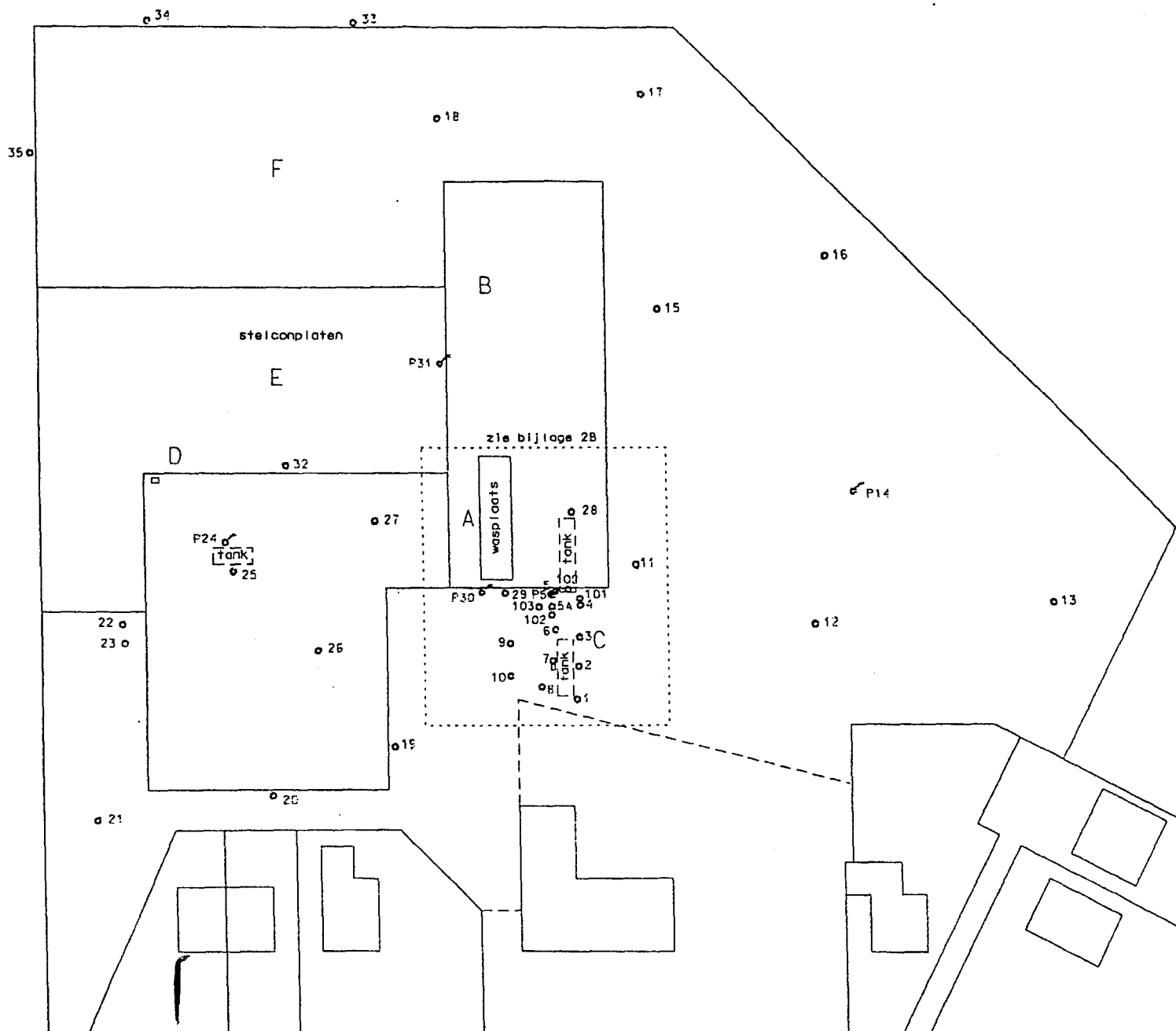
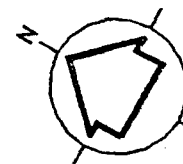
Bron: Topografische Dienst

BIJLAGE 2
situatieschets

verkennend bodemonderzoek, Stoofweg 25 's-Heerenhoek, EF 851.953



onderwerp:	overzichtstekening en lokatie boringen	schaal: 1 : 200	formaat: A4
project:	aanvullend bodemonderzoek Stoofweg 25	datum: 12-06-1995	bijlage: 2B
opdrachtgever:	Martens BV	opdrachtnummer: EF 851.953	get: JWV
		vestiging: 's-Gravenpolder adres: Spoorstraat 12 telefoon: 01103-9000	



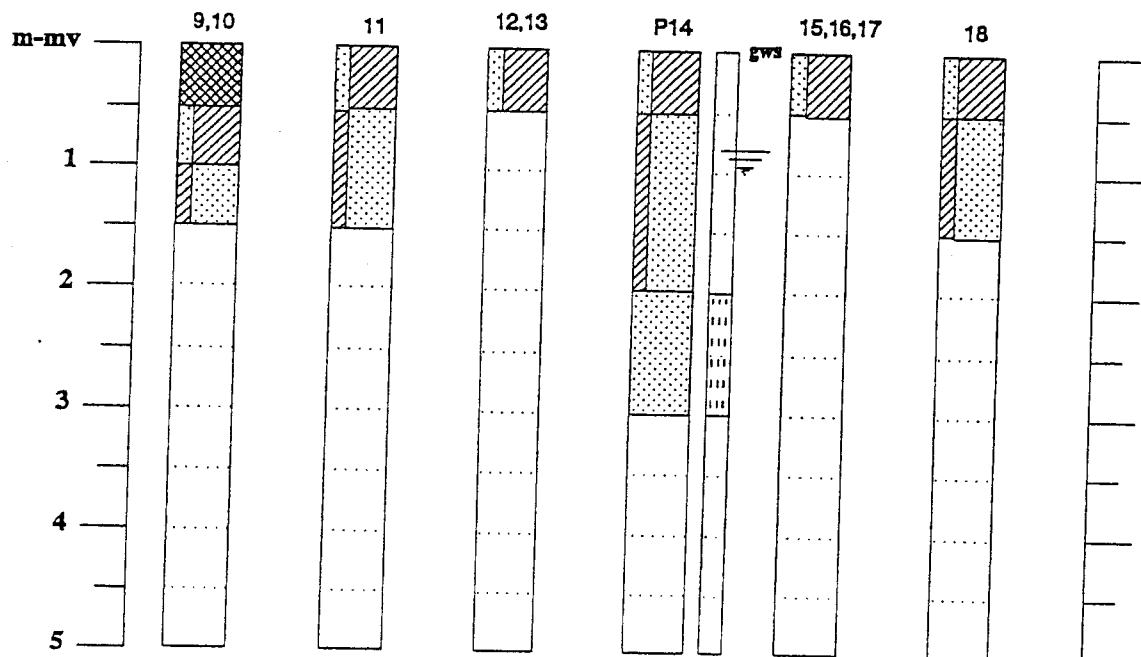
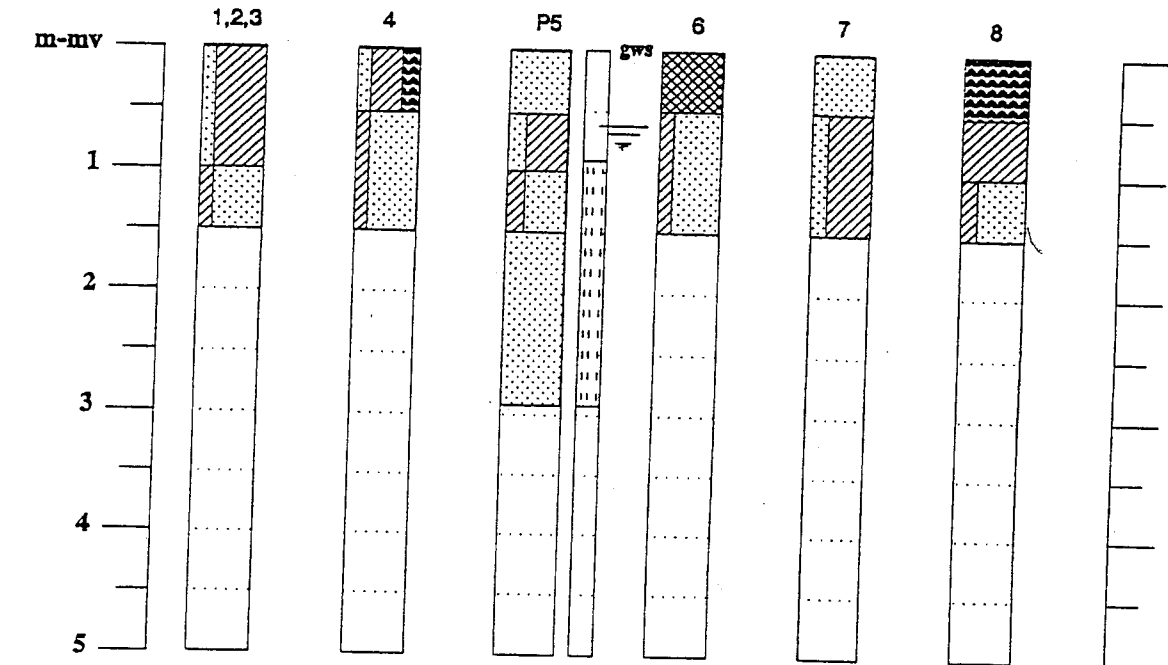
Strofweg

BIJLAGE 3
boorprofielen



SGS EcoCare B.V.
Environmental Services

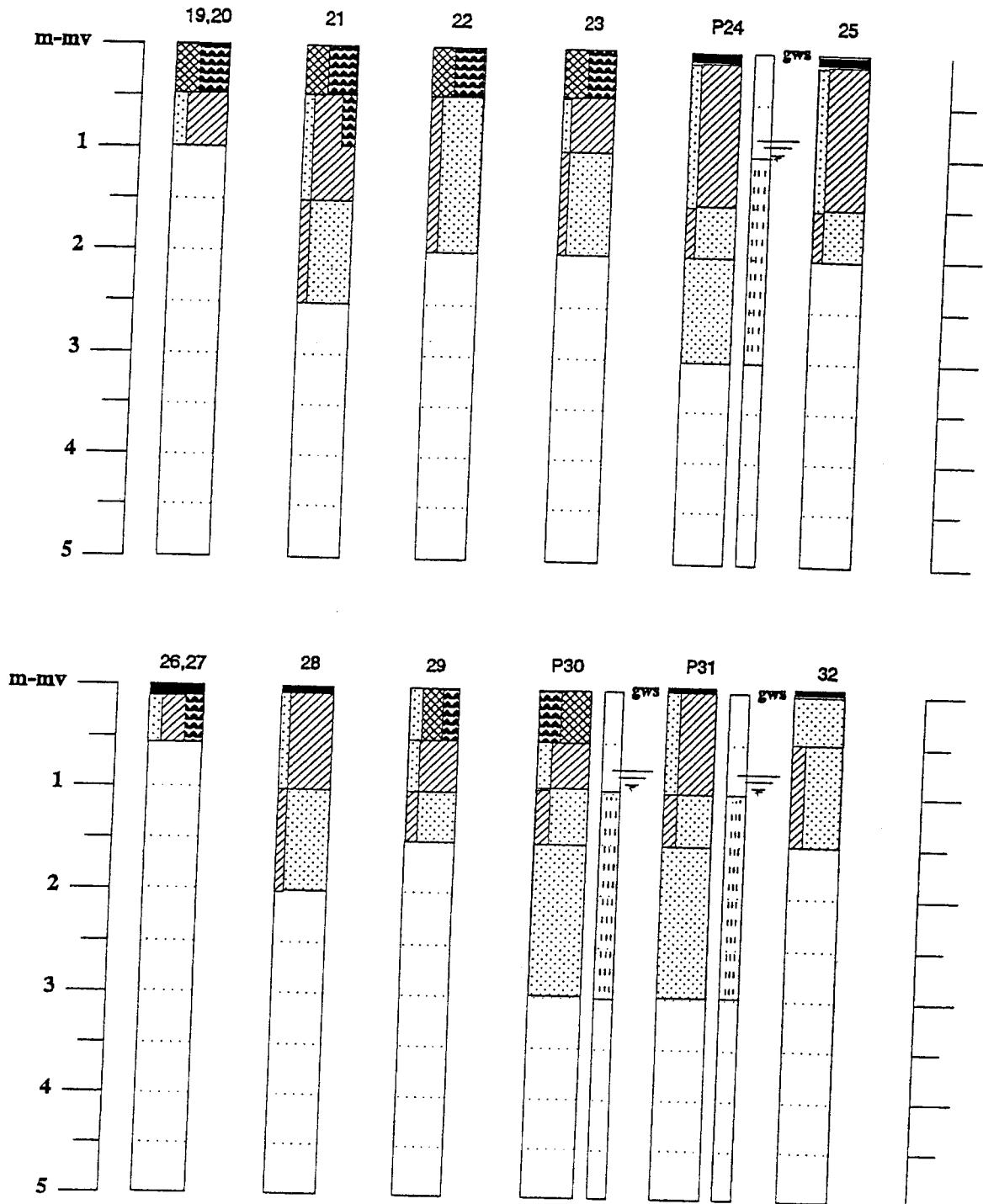
BIJLAGE 3



LEGENDA:



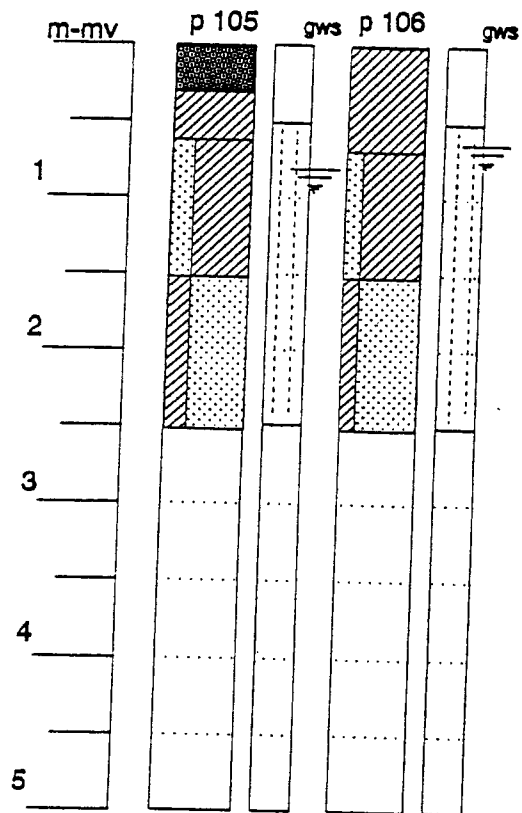
BIJLAGE 3



LEGENDA:



BIJLAGE 3



LEGENDA:

 zand
 klei
 veen
 puin

 zandig klei
 leem
 kleiig zand
 geroerde grond

 grind
 sintels
 stabilisatielaag
 grondwaterstand

 filterstelling



SGS EcoCare B.V.

Environmental Services



Ingeschreven in het
STERLAB register vo
laboratoria onder nr. 1
voor de gebieden zoa
nader omschreven in
erkenning

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel : 01103-90 00
Fax : 01103-92 99
Amro Bank: 45.04.69.441
R.C. Rotterdam: 174489

SGS ECO CARE (NL)
t.a.v. afdeling bodem
Spoorstraat 12
NL-4431 NK 's-Gravenpolder

ANALYSERAPPORT S-258220.01.A01

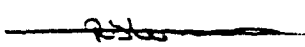
p. 1/1

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 5 C
monsternr./kenmerk	002 : 6 C
monsternr./kenmerk	003 : 8 C
Uw kenmerk	851.953
Bemonsteringslokatie	Martens Scheeps- en Industrie- reiniging te 's-Heerenhoek
Datum bemonstering	1 december 1994
Bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002	003
<u>Minerale olie GC</u> (VPR C88-19)	mg/kg ds	8400 ⁽⁰¹⁾	< 50	< 50
<u>Organische Stof *</u> (NEN 5754)	% ds	17,2	-	-
<u>Droge Stof</u> (NEN 5747)	gewichts % ds	81,4	80,9	79,8

⁽⁰¹⁾ Deze component kon slechts semikwantitatief bepaald worden.

Voor de met een * gemarkeerde testen is nog geen EN 45001 accreditatie aangevraagd.


's Gravenpolder, 5 december 1994
Namens SGS EcoCare bv

Dit analyserapport wordt opgesteld enkel op naam en voor rekening van de opdrachtgever die, indien hij dit rapport naar derden toe wenst te gebruiken, zich ertoe verbindt om telkenmale het volledige rapport kenbaar te maken en aldus niet gedeelten ervan, tenzij hij hiervoor een uitdrukkelijke, schriftelijke en voorafgaandelijke toelating bekomt van Depauw & Stokoe N.V.

Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor het bedrijf dat de opdracht gaf en voor de geanalyseerde produkten.

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Rotterdam. All orders are executed only in accordance with our Conditions filed at the Rotterdam District Court.

Amsterdam - Bladel - Dordrecht - 's-Gravenpolder - Spijkenisse - Terneuzen



SGS EcoCare B.V.

Environmental Services



ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L0:
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel : 01103-90 00
Fax : 01103-92 99
Amro Bank: 45.04.69.441
R.C. Rotterdam: 174489

SGS ECOCARE (NL)
t.a.v. Afdeling Bodem
Spoorstraat 12
NL-4431 NK 's-Gravenpolder

ANALYSERAPPORT S-258220.02.A01

p. 1/3

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 9 C (1,0-1,5)
monsternr./kenmerk	002 : 29 C (1,0-1,5)
monsternr./kenmerk	003 : 28 C (1,0-1,5)
monsternr./kenmerk	005 : 22 C (1,0-1,5)
monsternr./kenmerk	006 : 25 C (1,0-1,5)
Uw kenmerk	851.953
Bemonsteringslokatie	Stoofweg, 's-Heerenhoek
Datum bemonstering	2 december 1994
Bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002	003	005	006
<u>Vluchtige Aromatische</u>						
<u>Koolwaterstoffen (MAK)</u>						
(Ecocare 90-01)						
Benzeen	mg/kg ds	< 0,05	-	-	-	-
Tolueen	mg/kg ds	< 0,05	-	-	-	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	-	-	-	-
Xylenen	mg/kg ds	< 0,15	-	-	-	-
BTEX totaal	mg/kg ds	< 0,50	-	-	-	-
<u>Minerale olie GC</u>						
(VPR C88-19)						
Droge Stof	gewichts % ds	79,7	79,7	76,7	78,8	76,4
(NEN 5747)						

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Rotterdam. All orders are executed only in accordance with the Conditions filed at the Rotterdam District Court.

Amsterdam - Bladel - Dordrecht - 's-Gravenpolder - Spijkenisse - Terneuzen

ANALYSERAPPORT S-258220.02.A01 p. 2/3

monsternr./kenmerk 007 : 11 t/m 18 (0-0,5)
monsternr./kenmerk 008 : 11 (0,5-1,5) + 14 (0,5-1,5)
18 (0,5-1,5)
monsternr./kenmerk 009 : 19 t/m 22 (0,0-0,5)
monsternr./kenmerk 010 : 30 B + 31 B + 32 B,C + 21 B,C
Uw kenmerk 851.953
Bemonsteringslocatie Stoofweg, 's-Heerenhoek
Datum bemonstering 2 december 1994
Bemonsterd door SGS EcoCare

		007	008	009	010
<u>Metalen</u>					
(VPR C88-01)					
Chroom	mg/kg ds	< 40	< 40	< 40	< 40
Nikkel	mg/kg ds	14	< 10	16	12
Koper	mg/kg ds	32	< 5,0	16	6,1
Zink	mg/kg ds	87	25	51	33
Arseen	mg/kg ds	17	11	10	10
Cadmium	mg/kg ds	< 0,8	< 0,8	< 0,8	< 0,8
Lood	mg/kg ds	30	< 20	24	< 20
Kwik	mg/kg ds	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
<u>Polycyclische Aromatische</u>					
<u>Koolwaterstoffen (PAK)</u>					
(VPR C88-11)					
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,20	-	< 0,20	-
Acenafteleen	mg/kg ds	< 0,20	-	< 0,20	-
Acenafteen	mg/kg ds	< 0,05	-	< 0,05	-
Fluoreen	mg/kg ds	< 0,05	-	< 0,05	-
Fenantreen	mg/kg ds	< 0,10	-	< 0,10	-
Antraceen	mg/kg ds	< 0,10	-	< 0,10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,20	-	< 0,20	-
Pyreen	mg/kg ds	< 0,15	-	< 0,15	-
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,10	-	< 0,10	-
Chryseen	mg/kg ds	< 0,10	-	< 0,10	-
Benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,10	-	< 0,10	-
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,10	-	< 0,10	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,10	-	< 0,10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	-	< 0,05	-
Dibenz(ah)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	-	< 0,05	-
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	-	< 0,15	-
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 1,0	-	< 1,0	-
PAK totaal (16 EPA)	mg/kg ds	< 1,0	-	< 1,0	-
<u>Extraheerbare Organische</u>					
mg/kg ds	0,26	< 0,1	0,20	< 0,1	
<u>Halogeenverbindingen (EOX)</u>					
(VPR C85-15)					
Minerale olie	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50	< 50
(VPR C88-19)					

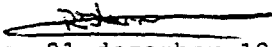
ANALYSERAPPORT S-258220.02.A01 p. 3/3

		007	008	009	010
<u>Deeltjesgrootte *</u>					
(IB Haren, 1979)					
Fractie < 2 µm	% ds	20,3	14,7	-	-
<u>Organische stof *</u>	% ds	3,1	1,7	-	-
(NEN 5754)					
<u>Droge Stof</u>	gewichts % ds	79,3	76,8	81,0	77,8
(NEN 5747)					

Het gehalte aan Naftaleen kon met bovenvermelde methode slechts semikwantitatief bepaald worden.

De analyses van de Deeltjesgrootte zijn intern uitbesteed aan een ander SGS Laboratorium.

Voor de met een * gemarkeerde testen is nog geen EN 45001 accreditatie aangevraagd.


's Gravenpolder, 21 december 1994
Namens SGS EcoCare bv

Dit analyserapport wordt opgesteld enkel op naam en voor rekening van de opdrachtgever die, indien hij dit rapport naar derden toe wenst te gebruiken, zich ertoe verbindt om telkenmale het volledige rapport kenbaar te maken en aldus niet gedeelten ervan, tenzij hij hiervoor een uitdrukkelijke, schriftelijke en voorafgaandelijke toelating bekomt van Depauw & Stokoe N.V.

Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor het bedrijf dat de opdracht gaf en voor de geanalyseerde producten.



SGS EcoCare B.V.

Environmental Services



Ingeschreven in het
STERLAB register v
laboratoria onder nr.
voor de gebieden zo
nader omschreven in
erkenning

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel : 01103-90 00
Fax : 01103-92 99
Amro Bank: 45.04.69.441
R.C. Rotterdam: 174489

SGS ECOCARE (NL)
t.a.v. Afdeling Bodem
Spoorstraat 12
NL-4431 NK 's-Gravenpolder

ANALYSERAPPORT S-258220.04.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 33 t/m 35 (0-0,5)
Uw kenmerk	851.953
Bemonsteringslocatie	Martens, Stoofweg
Datum bemonstering	15 december 1994
Bemonsterd door	SGS EcoCare

Metalen

(VPR C88-01)

Chroom	mg/kg ds	44
Nikkel	mg/kg ds	16
Koper	mg/kg ds	17
Zink	mg/kg ds	45
Arseen	mg/kg ds	17
Cadmium	mg/kg ds	< 0,8
Lood	mg/kg ds	21
Kwik	mg/kg ds	< 0,3

Polycyclische Aromatische

Koolwaterstoffen (PAK)

(VPR C88-11)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,20
Acenaftyleen	mg/kg ds	< 0,20
Acenaftteen	mg/kg ds	< 0,05
Fluoreen	mg/kg ds	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	< 0,10
Antraceen	mg/kg ds	< 0,10
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,20
Pyreen	mg/kg ds	< 0,15
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,10
Chryseen	mg/kg ds	< 0,10
Benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,10
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,10
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,10
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
Dibenz(ah)antraceen	mg/kg ds	< 0,05
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 1,0
PAK totaal (16 EPA)	mg/kg ds	< 1,0

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Rotterdam. All orders are executed only in accordance with our Conditions filed at the Rotterdam District Court.

Amsterdam - Bladel - Dordrecht - 's-Gravenpolder - Spijkenisse - Terneuzen

ANALYSERAPPORT S-258220.04.A01 p. 2/2

<u>Extraheerbare Organische</u>	mg/kg ds	< 0,1
<u>Halogeenverbindingen (EOX)</u>		
(VPR C85-15)		
 <u>Minerale olie</u>	 mg/kg ds	 < 50
(VPR C88-19)		
 <u>Droge Stof</u>	 gewichts % ds	 81,8
(NEN 5747)		

Het gehalte aan Naftaleen kon met bovenvermelde methode slechts semikwantitatief bepaald worden.


's Gravenpolder, 23 december 1994
Namens SGS EcoCare bv

Dit analyserapport wordt opgesteld enkel op naam en voor rekening van de opdrachtgever die, indien hij dit rapport naar derden toe wenst te gebruiken, zich ertoe verbindt om telkenmale het volledige rapport kenbaar te maken en aldus niet gedeelten ervan, tenzij hij hiervoor een uitdrukkelijke, schriftelijke en voorafgaandelijke toelating bekomt van Depauw & Stokoe N.V.

Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor het bedrijf dat de opdracht gaf en voor de geanalyseerde producten.



SGS EcoCare B.V.

Environmental Services



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel : 01103-90 00
Fax : 01103-92 99
Amro Bank: 45.04.69.441
R.C. Rotterdam: 174489

SGS ECO CARE (NL)
t.a.v. afdeling bodem
Spoorstraat 12
NL-4431 NK 's-Gravenpolder

ANALYSERAPPORT S-258220.03.A02

p. 1/2

produkt Grondwater
monsternr./kenmerk 001 : P5
monsternr./kenmerk 002 : P14
monsternr./kenmerk 003 : P24
monsternr./kenmerk 004 : P30
monsternr./kenmerk 005 : P31
Uw kenmerk 851.953
Bemonsteringslocatie Stoofweg - 's-Heerenhoek
Datum bemonstering 15 december 1994
Bemonsterd door SGS Ecocare

		001	002	003	004	005
Metalen						
(VPR C88-01)						
Chroom	µg/l	-	< 5,0	-	-	< 5,0
Nikkel	µg/l	-	< 10	-	-	26
Koper	µg/l	-	< 5,0	-	-	< 5,0
Zink	µg/l	-	< 25	-	-	49
Arseen	µg/l	-	< 10	-	-	< 10
Cadmium	µg/l	-	< 0,5	-	-	< 0,5
Lood	µg/l	-	< 5,0	-	-	< 5,0
Kwik	µg/l	-	< 0,5	-	-	< 0,5

**Vluchtige Aromatische
Koolwaterstoffen (MAK)**
(VPR C88-10/12)

Benzeen	µg/l	< 0,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tolueen	µg/l	< 0,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen	µg/l	2,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Xylenen	µg/l	13	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6
BTEX totaal	µg/l	15	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Naftaleen	µg/l	-	< 0,5	-	-	< 0,5

**Alifatische Gechloreerde
Koolwaterstoffen (VOCL)**
(VPR C88-10/12)

Dichloormethaan	µg/l	-	< 0,5	-	-	< 0,5
Trichloormethaan	µg/l	-	< 0,5	-	-	< 0,5
Tetrachloormethaan	µg/l	-	< 0,1	-	-	< 0,1
1,1Dichloorethaan	µg/l	-	< 0,5	-	-	< 0,5
1,2Dichloorethaan	µg/l	-	< 0,5	-	-	< 0,5

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Rotterdam. All orders are executed only in accordance with our Conditions filed at the Rotterdam District Court.

Amsterdam - Bladel - Dordrecht - 's-Gravenpolder - Spijkenisse - Terneuzen

ANALYSERAPPORT S-258220.03.A02 p. 2/2

		001	002	003	004	005
1,1,1Trichloorethaan	µg/l	-	< 0,1	-	-	< 0,1
1,1,2Trichloorethaan	µg/l	-	< 0,5	-	-	< 0,5
Trichlooretheen	µg/l	-	< 0,1	-	-	< 0,1
Tetrachlooretheen	µg/l	-	< 0,1	-	-	< 0,1
VOCL totaal	µg/l	-	< 3,0	-	-	< 3,0
<u>Extraheerbaar Organische</u>	µg/l	-	3,8	-	-	1,9
<u>Halogeenvverbindingen (EOX)</u>						
(VPR C88-15)						
<u>Minerale olie GC</u>	mg/l	0,64 ⁽⁰¹⁾	-	< 0,050	< 0,050	< 0,050
(VPR C88-19)						
<u>Fenolindex</u>	µg/l	-	< 10	-	-	< 10
(NEN 6670)						

(01) Deze parameter kon slechts semikwantitatief bepaald worden.

In verband met de matrix zijn bij de bepaling van aromatische koolwaterstoffen
in voorkomende gevallen de rapportagegrenzen verhoogd.

[Handwritten signature]
's Gravenpolder, 27 december 1994
Namens SGS EcoCare bv

Dit analyserapport wordt opgesteld enkel op naam en voor rekening van de opdrachtgever die,
indien hij dit rapport naar derden toe wenst te gebruiken, zich ertoe verbindt om telkenmale
het volledige rapport kenbaar te maken en aldus niet gedeelten ervan, tenzij hij hiervoor een
uitdrukkelijke, schriftelijke en voorafgaandelijke toelating bekomt van Depauw & Stokoe N.V.

Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de
opdracht en is enkel geldig voor het bedrijf dat de opdracht gaf en voor de geanalyseerde
produkten.



SGS EcoCare B.V.

Environmental Services



ingeschreven in het
STERLAB register vo
laboratoria onder nr. 1
voor de gebieden zca
nader omschreven in
erkenning

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel : 01103-90 00
Fax : 01103-92 99
Amro Bank: 45.04.69.441
R.C. Rotterdam: 174489

SGS ECOCARE (NL)
t.a.v. afdeling bodem
Spoorstraat 12
NL-4431 NK 's-Gravenpolder

ANALYSERAPPORT S-258220.05.A01

p. 1/1

produkt	Grondwater
monsternr./kenmerk	001 : P105
monsternr./kenmerk	002 : P106
uw kenmerk	EF 851.953
bemonsteringslokatie	Martens, 's-Heerenhoek
datum bemonstering	20 maart 1995
bemonsterd door	SGS EcoCare

001

002

Vluchtige Aromatische
Koolwaterstoffen (MAK)
(VPR C88-10/12)

Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Tolueen	µg/l	0,2	< 0,2
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Xylenen	µg/l	< 0,6	< 0,6
BTEX totaal	µg/l	< 1,0	< 1,0

<u>Minerale olie GC</u>	mg/l	< 0,050	< 0,050
(VPR C88-19)			

~~Handwritten signature~~
's Gravenpolder, 23 maart 1995
Namens SGS EcoCare bv

Dit analyserapport wordt opgesteld enkel op naam en voor rekening van de opdrachtgever die, indien hij dit rapport naar derden toe wenst te gebruiken, zich ertoe verbindt om telkenmale het volledige rapport kenbaar te maken en aldus niet gedeslten ervan, tenzij hij hiervoor een uitdrukkelijke, schriftelijke en voorafgaandelijke toelating bekomt van Depauw & Stokoe N.V.

Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor het bedrijf dat de opdracht gaf en voor de geanalyseerde produkten.

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Rotterdam. All orders are executed only in accordance with our Conditions filed at the Rotterdam District Court.

Amsterdam - Bladel - Dordrecht - 's-Gravenpolder - Spijkenisse - Terneuzen



SGS EcoCare B.V.

Environmental Services



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L1
voor de gebieden zoals:
nader omschreven in de
erkenning

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel : 01103-90 00
Fax : 01103-92 99
Amro Bank: 45.04.69.441
R.C. Rotterdam: 174489

SGS ECO CARE (NL)
t.a.v. afdeling bodem
Spoorstraat 12
NL-4431 NK 's-Gravenpolder

ANALYSERAPPORT S-258220.06.A01

p. 1/2

produkt	grond
monster nr./kenmerk	001 : 5 (1,0-1,5 m-mv)
monster nr./kenmerk	002 : 5A (1,0-1,5 m-mv)
monster nr./kenmerk	003 : 5 (1,5-2,0 m-mv)
monster nr./kenmerk	004 : 5A (1,5-2,0 m-mv)
uw kenmerk	EF 851.953-2
bemonsteringslokatie	Stoofweg, 's-Heerenhoek
datum bemonstering	23 mei 1995
bemonsterd door	SGS EcoCare

	001	002	003	004
--	-----	-----	-----	-----

Vluchtige Aromatische

Koolwaterstoffen (MAK)

(EcoCare 90-01)

Benzeen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tolueen	mg/kg ds	0,3	< 0,05	0,2	0,2
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,9	< 0,05	0,7	0,6
Xylenen	mg/kg ds	3,9	< 0,2	2,4	1,5
BTEX totaal	mg/kg ds	5,2	< 0,4	3,3	2,3

Minerale olie GC

(afgeleid VPR C88-19)

Minerale olie GC	mg/kg ds	7100	< 50	2100 ⁽⁰¹⁾	2000 ⁽⁰¹⁾
------------------	----------	------	------	----------------------	----------------------

Droge Stof

(conform NEN 5747)

Droge Stof	gewichts % ds	81,2	80,7	77,4	76,9
------------	---------------	------	------	------	------

(01) Deze component kon slechts semikwantitatief bepaald worden.

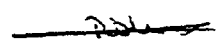
Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, gepubliceerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Rotterdam. All orders are executed only in accordance with our Conditions filed at the Rotterdam District Court.

Amsterdam - Bladel - Dordrecht - 's-Gravenpolder - Spijkenisse - Terneuzen

ANALYSERAPPORT S-258220.06.A01 p. 2/2

Het gehalte aan aromatische koolwaterstoffen kon slechts semikwantitatief bepaald worden
in monsteren 1, 3 en 4.


's Gravenpolder, 28 mei 1995
Namens SGS EcoCare bv

Dit analyserapport wordt opgesteld enkel op naam en voor rekening van de opdrachtgever die,
indien hij dit rapport naar derden toe wenst te gebruiken, zich ertoe verbindt om telkenmale
het volledige rapport kenbaar te maken en aldus niet gedeelten ervan, tenzij hij hiervoor een
uitdrukkelijke, schriftelijke en voorafgaandelijke toelating bekomt van Depauw & Stokoe N.V.

Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de
opdracht en is enkel geldig voor het bedrijf dat de opdracht gaf en voor de geanalyseerde
produkten.

BIJLAGE 5
detectiegrenzen

verkennend bodemonderzoek, Stoofweg 25 's-Heerenhoek, EF B51.953



Toelichting bij analyseresultaten

Verrichting	Methode	Binnen-laboratorium-reproduceerbaarheid (standaard deviatie)	Rapportage ondergrens (mg/kg ds)	Bijzonderheden
A. GRONDWATER				
Droge stof	conform NEN 5747	5 %	-	
Metalen: - As - Cd - Cr - Cu - Pb - Zn - Ni	conform VPR C 88-01 afgeleid van NEN 8457 afgeleid van NEN 5782 afgeleid van NEN 5767 afgeleid van NEN 5758 afgeleid van NEN 5761 afgeleid van NEN 5759 afgeleid van NEN 5765	8 % 5 % 8 % 5 % 5 % 4 % 5 %	5 0,8 25 5 10 25 8	
Kwik	afgeleid van NEN 5779	8 %	0,2	-
Totaal Cyanide	conform VPR C 88-05	10 %	1	-
pH-H ₂ O	conform NEN 5750	0,4	-	
pH-KCl	conform NEN 5750	0,4	-	-
Totaal Fosfor	ECOCARE 92-02	10 %	150	1
Geleidbaarheid (25 °C)	conform NEN 5749	10 %	10 µS/cm	-
Chroom(VI)	afgeleid van VPR C 88-01	8 %	4	1
Extraheerbaar Organisch Halogeengehalte (EOX)	afgeleid van o-NEN 5735	14 %	0,1	-
Minerale Olie (IF)	afgeleid van VPR C 88-19	10 %	50	-
Minerale Olie (GC)	afgeleid van VPR C 88-19	11 %	50	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen - naphaleen - acenafyleen - acenafteen - fluoreen - fenantreen - antraceen - fluorantheen - pyreen - benzo(a)anthraceen - chryseen - benzo(b)fluorantheen - benzo(k)fluorantheen - benzo(a)pyreen - dibenz(a,h)pyreen - benzo(g,h,i)pyreen - indeno(1,2,3-cd)pyreen	afgeleid van VPR C 88-11, afgeleid van o-NEN 5731	10 %	0,20 0,20 0,05 0,05 0,10 0,10 0,20 0,15 0,10 0,10 0,10 0,10 0,10 0,05 0,05 0,05 0,15	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen - benzeen, toluen, - ethylbenzeen, xyleen, - cumeen, styreen - naphaleen	ECOCARE 90-01 / afgeleid van VPR C 88-10	10 %	0,05 / 0,02 0,1 / 0,02 0,5 / 0,05	
Alifatische Gechlorideerde Koolwaterstoffen - dichloormethaan - trichloormethaan - tetrachloormethaan - 1,1-dichloorethaan - 1,2-dichloorethaan - 1,1,1-trichloorethaan - 1,1,2-trichloorethaan - trichlooretheen - tetrachlooretheen	ECOCARE 90-01 / afgeleid van VPR C 88-12	10 %	0,5 / 0,05 0,5 / 0,01 0,5 / 0,01 0,5 / 0,05 0,5 / 0,05 0,5 / 0,01 0,5 / 0,05 0,5 / 0,01 0,5 / 0,01 0,5 / 0,01	

Verrichting	Methode	Binnen-laboratorium-reproduceerbaarheid (standaard deviatie)	Rapportage ondergrens	Bijzonderheden
B. GRONDWATER AFVALWATER				
Metalen: - As - Cd - Cr - Cu - Pb - Zn - Ni	afgeleid van VPR C 88-01 afgeleid van NEN 8457 afgeleid van NEN 8458 afgeleid van NEN 8444 afgeleid van NEN 8454 afgeleid van NEN 8429 afgeleid van NEN 8443 afgeleid van NEN 8430	5 % 5 % 5 % 5 % 5 % 5 % 5 %	5 µg/l 0,2 µg/l 2 µg/l 3 µg/l 3 µg/l 15 µg/l 3 µg/l	-
Kwik	afgeleid van VPR C 88-01 afgeleid van NEN 6449	11 %	0,5 µg/l	-
Totaal Cyanide	conform VPR C 88-05	4 %	10 µg/l	-
pH	afgeleid van NEN 6411	0,2	-	2
Geleidbaarheid (25 °C)	conform NEN-ISO 7888	2,5 %	10 µS/cm	-
Biologisch Zuurstofverbruik	conform NEN 6834	2 %	2,5 mg/l	-
Chemisch Zuurstofverbruik	conform NEN 6833	2 %	10 mg/l	-
Stikstof Kjeldahl	afgeleid van NEN 6481 conform NEN-ISO 5663	1 %	0,5 mg/l	-
Extraheerbaar Organisch Halogeengehalte (EOX)	conform NEN 6402	10 %	1 µg/l	-
Minerale Olie (IF)	conform VPR C 88-19 / conform NEN 6675	10 %	50 µg/l	-
Minerale Olie (GC)	conform VPR C 88-19	10 %	50 µg/l	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen - naphaleen - acenafyleen - acenafteen - fluoreen - fenantreen - antraceen - fluorantheen - pyreen - benzo(a)anthraceen - chryseen - benzo(b)fluorantheen - benzo(k)fluorantheen - benzo(a)pyreen - dibenz(a,h)pyreen - benzo(g,h,i)pyreen - indeno(1,2,3-cd)pyreen	conform VPR C 88-11, conform NEN 6407	10 %	0,2 µg/l 0,2 µg/l 0,2 µg/l 0,1 µg/l 0,05 µg/l 0,05 µg/l 0,05 µg/l 0,05 µg/l 0,05 µg/l 0,05 µg/l 0,05 µg/l 0,05 µg/l 0,05 µg/l 0,05 µg/l 0,10 µg/l 0,10 µg/l 0,05 µg/l	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen - benzeen, toluen, - ethylbenzeen, xyleen - cumeen - styreen - naphaleen	ECOCARE 90-01 / conform VPR C 88-10 / NEN 6407	10 %	50 / 0,2 µg/l 100 / 0,2 µg/l 100 / 0,2 µg/l 500 / 0,5 µg/l	
Alifatische Gechlorideerde Koolwaterstoffen - dichloormethaan - trichloormethaan - tetrachloormethaan - 1,1-dichloorethaan - 1,2-dichloorethaan - 1,1,1-trichloorethaan - 1,1,2-trichloorethaan - trichlooretheen - tetrachlooretheen	ECOCARE 90-01 / conform VPR C 88-12	10 %	500 / 0,5 µg/l 500 / 0,1 µg/l 500 / 0,1 µg/l 500 / 0,5 µg/l 500 / 0,5 µg/l 500 / 0,1 µg/l 500 / 0,5 µg/l 500 / 0,1 µg/l 500 / 0,1 µg/l 500 / 0,1 µg/l	



Toelichting bij analysesresultaten

Verrichting B. GRONDWATER/ AFVALWATER	Methode	Binnen- laboratorium- reproduceerbaarheid (standaard deviatie)	Rapportage ondergrens	Bijzonderheden
Nitraat	ECOCARE 92-04	8 %	2 mg/l	
Nitriet	ECOCARE 92-05	8 %	0,5 mg/l	
Ammonium	ECOCARE 92-01	8 %	0,25 mg/l	
Fosfaat / totaal Fosfor	ECOCARE 92-02	5 %	40 µg/l	¹
Chloride	ECOCARE 92-03	3 %	5 mg/l	¹
Chroom(VI)	afgeleid van NEN 6485	8 %	0,5 mg/l	¹
Fenol(Index)	conform NEN 6670	8 %	10 µg/l	
TOC	afgeleid van o-NEN-EN 1484	5 %	2 mg/l	³

¹ = Er wordt geen correctie uitgevoerd voor eventueel storende verbindingen.

² = De pH-meting is niet in situ uitgevoerd; het gerapporteerde resultaat heeft daarom slechts een indicatieve waarde.

³ = Het organisch koolstof van bezinkbare en/of zwevende bestanddelen wordt niet meebepaald.

BIJLAGE 6
berekende streef- en interventiewaarden

verkennend bodemonderzoek, Stoofweg 25 's-Heerenhoek, EF 851.953

BEREKENDE STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN
LOKATIE : Stoofweg, 's-Heerenhoek
Monster : bovengrond
Grondsoort : zandige klei
Lutum (L) in grond (%) : 20,3
Organische stof (H) in grond (%) : 3,10

boringnummer	007	009	001	S	N	I
					(mg/kg ds)	
<u>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)</u>						
(VPR C88-11)						
- PAK-totaal (VROM 10)	<	<	<	0,3	6	12
<u>zware metalen</u>						
(VPR C88-01)						
- chroom (Cr)	<	<	<	91	218	344
- nikkel (Ni)	<	<	<	30	106	182
- koper (Cu)	S+	<	<	29	91	153
- zink (Zn)	<	<	<	116	355	594
- arseen (As)	<	<	<	24	35	46
- cadmium (Cd)	<	<	<	0,6	5	9
- lood (Pb)	<	<	<	73	266	458
- kwik (Hg)	<	<	<	0,3	5	9
<u>Minerale olie (GC)</u>	<	<	<	16	783	1550
(VPR C88-19)						

Monster : ondergrond
Grondsoort : kleiig zand
Lutum (L) in grond (%) : 14,7
Organische stof (H) in grond (%) : 2,00 1,70

boringnummer	008	010	S	N	I
				(mg/kg ds)	
<u>zware metalen</u>					
(VPR C88-01)					
- chroom (Cr)	<	<	79	191	302
- nikkel (Ni)	<	<	25	87	148
- koper (Cu)	<	<	25	79	132
- zink (Zn)	<	<	97	298	499
- arseen (As)	<	<	22	32	41
- cadmium (Cd)	<	<	0,5	4	8
- lood (Pb)	<	<	67	242	416
- kwik (Hg)	<	<	0,3	4	8
<u>Minerale olie (GC)</u>					
(VPR C88-19)					
	<	<	10	505	1000

Heinkenszandseweg 22
Postbus 25
4453 ZG 's-Heerenhoek
Telefoon (+31)113-352222
Telefax (+31)113-352208
E-mail sma@sagro.nl
www.sagro.nl

Bankrelatie: Rabobank Heinkenszand
Rek.nr.: 34.60.39.169

BTW-nr.: NL0097.52.055.B.11

A.V.V. beheer b.v.
Mevrouw M. van Velzen
Van Kleffenslaan 88
4334 HK Middelburg

Onze referentie : RvdW/JT/2360107
Project : Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek
Contactpersoon : ing. J. Treurniet

's-Heerenhoek, 9 juni 2006
e-mail : sma@sagro.nl

Geachte mevrouw Van Velzen,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van aanvullend verkennend bodemonderzoek dat wij hebben uitgevoerd aan de Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek (zie de bijlagen).

De aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de locatie, in combinatie met de resultaten van het eerder door ons uitgevoerde verkennend en nader bodemonderzoek (projectnummer 840237, d.d. 25 januari 2005).

De gemeente heeft opmerkingen met betrekking tot bovengenoemd onderzoek verwoord in een brief van 10 februari 2005. De opzet voor aanvullend verkennend onderzoek is vervolgens besproken op 15 maart 2006 tussen mevrouw M. Holster-Siemons (gemeente Borsele) en de heer J. Treurniet (SMA Zeeland B.V.).

Het onderzoek is uitgevoerd door SMA Zeeland B.V. op 1 juni 2006.

- ter plaatse van de wasplaatsen G en I zijn de boringen 201 t/m 204 uitgevoerd;
- ter plaatse van de voormalige werkplaatsen zijn de boringen 205 t/m 207 en 218 uitgevoerd, waarbij boring 207 is voorzien van een peilbuis;
- de voormalige bovengrondse tanks zijn apart onderzocht door de boringen 208, 209 en 210;
- de olie-/waterscheider is apart onderzocht door de boringen 211, 212 en 213, waarbij boring 213 is voorzien van een peilbuis;
- over het gehele terrein waar de (vet)containers gestaan kunnen hebben zijn aanvullend de boringen 214 t/m 217 uitgevoerd;
- het grondwater is vanwege het spoedeisende karakter van het onderzoek na ruim doorpompen direct bemonsterd op 1 juni.

Resultaten:

In grondmengmonster MM01 (wasplaats G, deels matig puinhoudend) is een gehalte aan PAK aangetroffen boven de I-waarde en een gehalte aan minerale olie tussen de S en de T-waarde. In grondmengmonster MM05 (voormalige bovengrondse tanks, zintuiglijk schoon) is een zeer lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen.



In grondmonster M01 (voormalige opslagplaats containers, lichte oliegeur) is een gehalte aan benzeen tussen de T en de I-waarde aangetroffen en is een gehalte aan minerale olie tussen de S en de T-waarde aangetroffen.

In de overige grond- en grondwatermonsters zijn geen gehalten boven de streefwaarde aangetroffen.

Voor verdere onderzoeksgegevens en -resultaten wordt verwezen naar de volgende bijlagen:

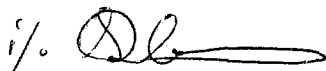
- 1: situatieschets met plaatsaanduiding boringen;
- 2: veldwerkgegevens;
- 3: toetsingtabellen;
- 4: analyserapporten.

Conclusie¹:

Naar aanleiding van de resultaten van onderhavig onderzoek wordt een aanvullend c.q. nader onderzoek uitgevoerd ter plaatse van wasplaats G en de voormalige opstelplaats voor containers.

Wij verwachten u hiermee correct te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
SMA Zeeland B.V.

i/. 

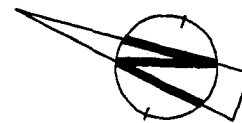
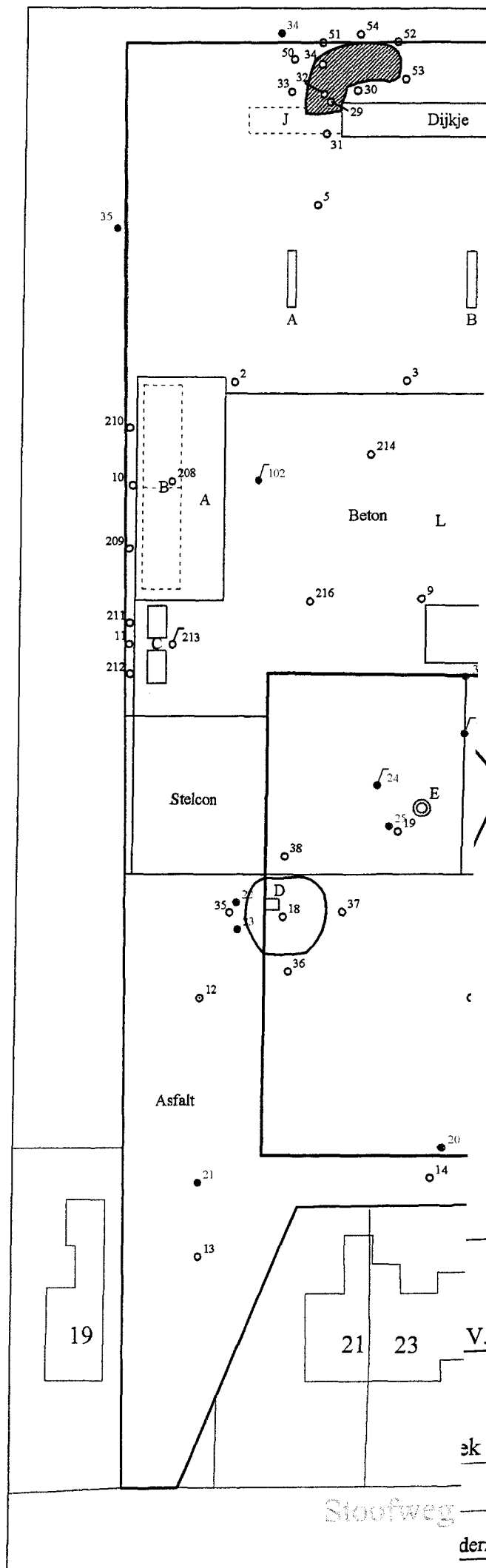
Ir. R. van de Woestijne

Bijlagen: 4

¹ Dergelijke bodemonderzoeken zijn momentopnamen en zijn steekproefsgewijs opgezet. Hierdoor blijft de mogelijkheid bestaan dat een eventuele verontreiniging niet of niet volledig wordt vastgesteld. Daardoor dienen de resultaten van het onderzoek op zorgvuldige wijze te worden geïnterpreteerd.

Bijlage 1

Situatieschets



LEGENDA	
A	Tankplaat
B	Voormalige tanklocatie
C	Olie / water scheider
D	Voormalige pomp
E	Vul put
F	Smeerkuil
G	Wasplaats
H	Vul put
I	Wasplaats
J	Vermoedelijke locatie tank, mogelijk 30 m ³ , Ø2.20 m en 8,32 lang
K	Locatie gesaneerde benzine / dieseltanks
L	Opslag plaats containers
	Zwart verkleuring met sterke vet geur
	Proefsleuf (80x60x500) met nummer (A,B,C en D)
	Onderzoeksllocatie
	Bebouwing
	Contour verontreiniging met olie producten
	Nr. Uitgevoerde boring
	Nr. Uitgevoerde diepe boring
	Nr. Boringen, uitgevoerd door SGS, 12/1995
	Nr. Peilbuizen, uitgevoerd door SGS, 12/1995
	Nr. Peilbuizen, nummer 101 en 102, uitgevoerd door DHV, 10/2002

201 t/m 218 Onderhavig onderzoek

Heinkenszandseweg 22
Postbus 25, 4453 ZG 's-Heerenhoek
telefoon: 0113-352222
telefax : 0113-352208

Schaal:
1:500
Datum:
09-06-2006
Formaat:
A3
Getekend:
JTJ
Projectnr.:
2360107

ek

Stoofweg

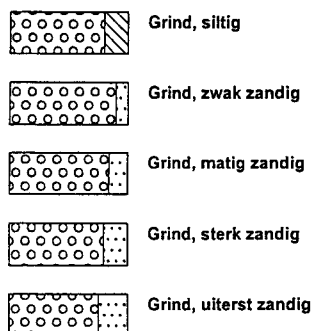
derzoek

Bijlage 2

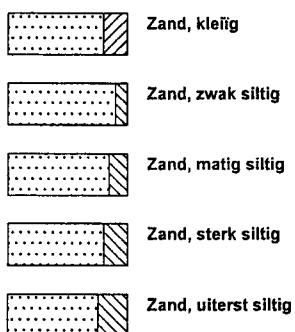
Boorbeschrijvingen en profielen

Legenda (conform NEN 5104)

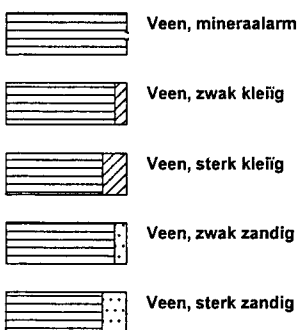
grind



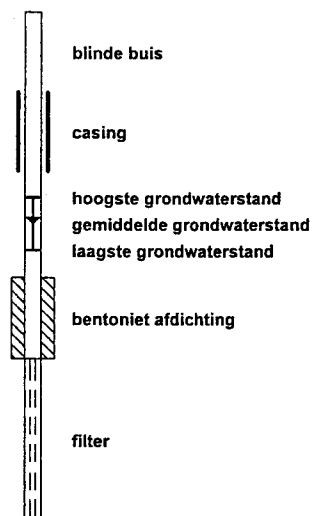
zand



veen



peilbuis



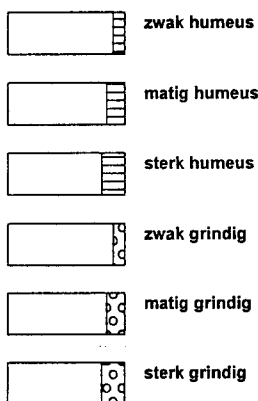
klei



leem



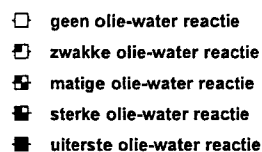
overige toevoegingen



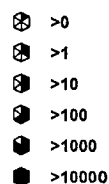
geur



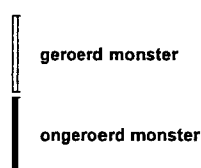
olie



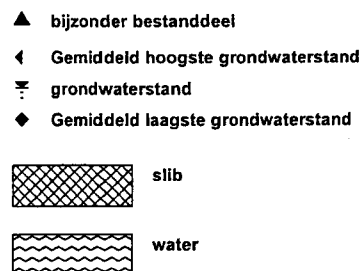
p.i.d.-waarde



monsters

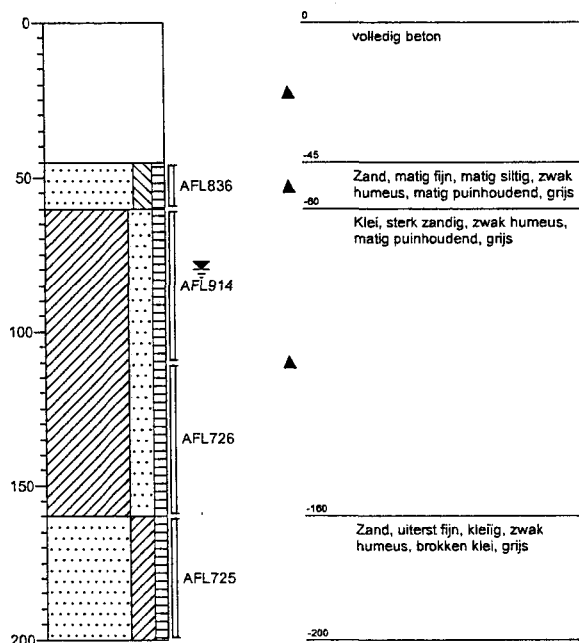


overig



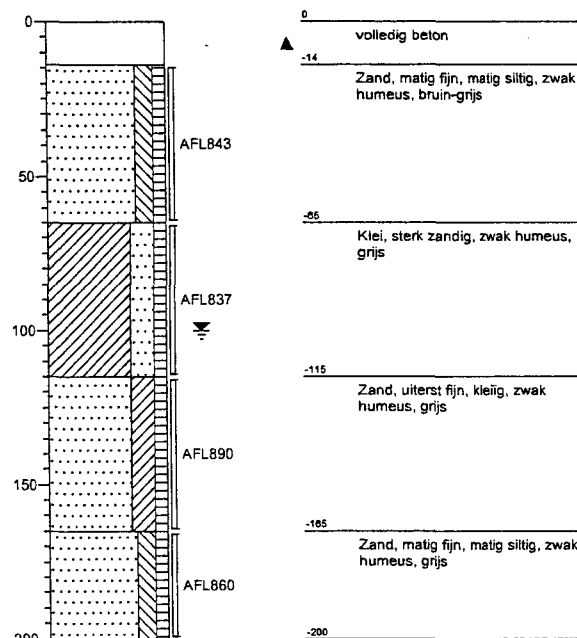
Boring: 201

Datum: 01-06-2006



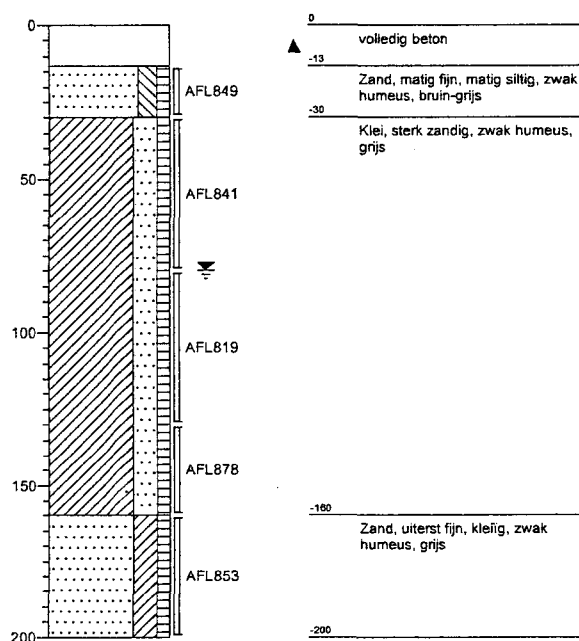
Boring: 202

Datum: 01-06-2006



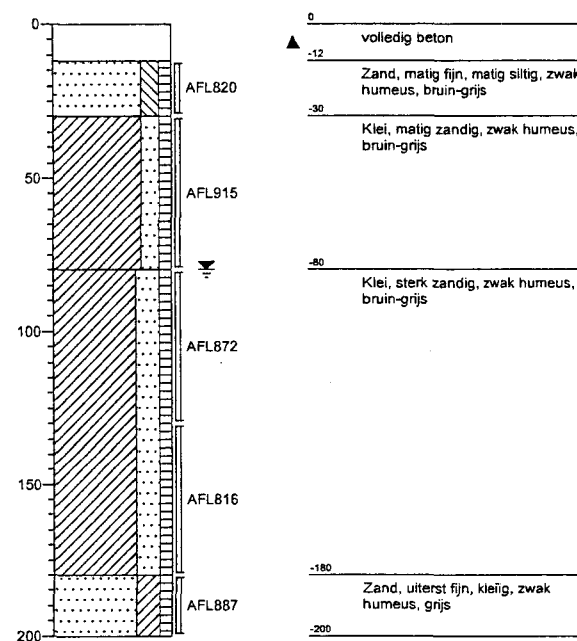
Boring: 203

Datum: 01-06-2006



Boring: 204

Datum: 01-06-2006



Projectnaam: Stoofweg 25

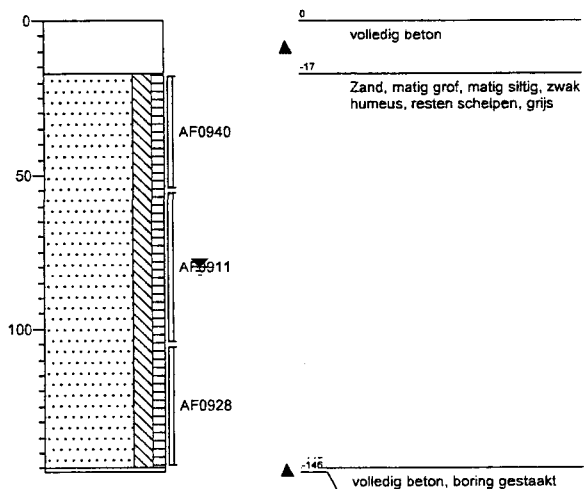
Opdrachtgever: AVV Beheer B.V.

Projectcode: 2360107

Bijlage: 3

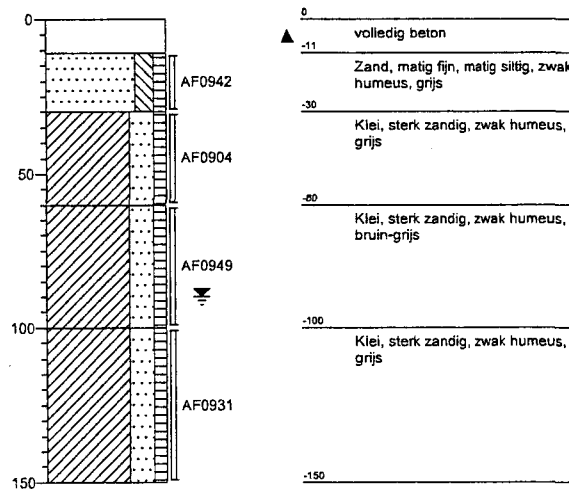
Boring: 205

Datum: 01-06-2006



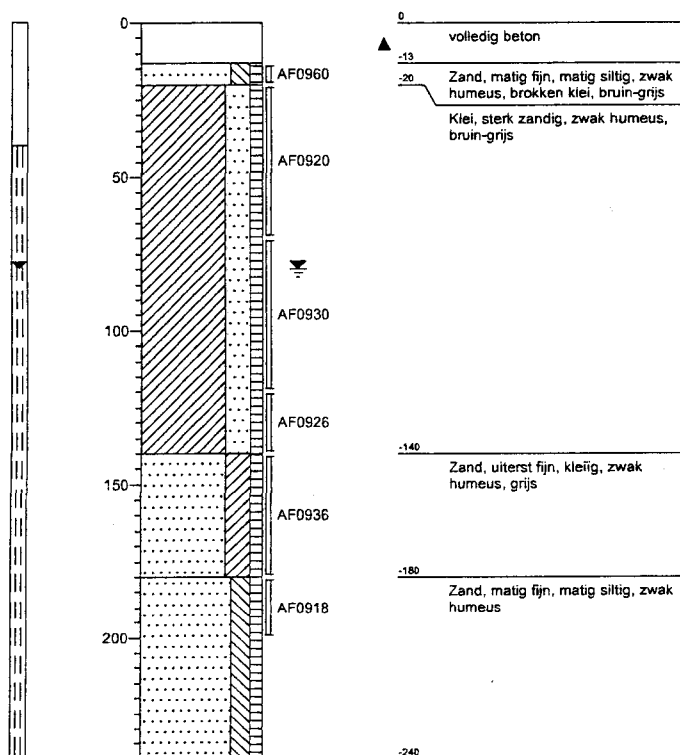
Boring: 206

Datum: 01-06-2006



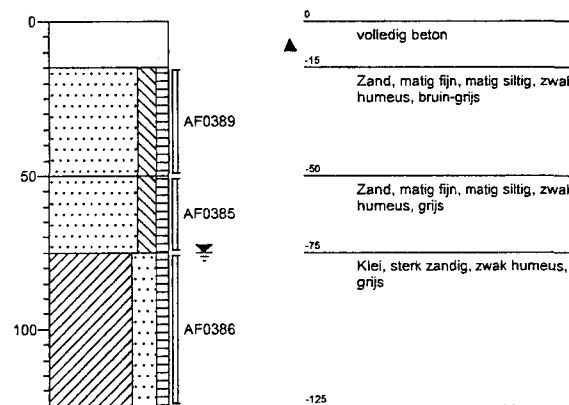
Boring: 207

Datum: 01-06-2006



Boring: 208

Datum: 01-06-2006



Projectnaam: Stoofweg 25

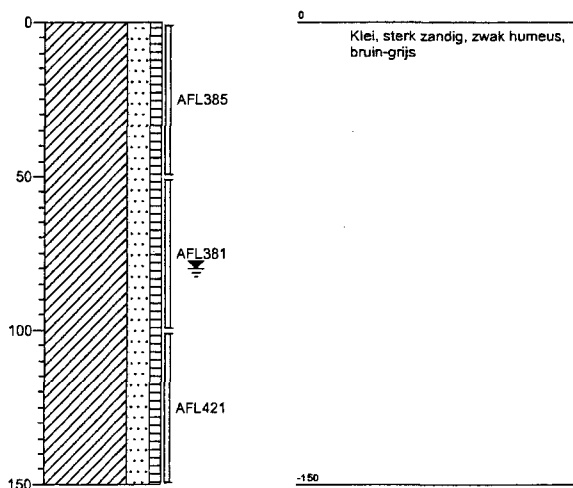
Opdrachtgever: AVV Beheer B.V.

Projectcode: 2360107

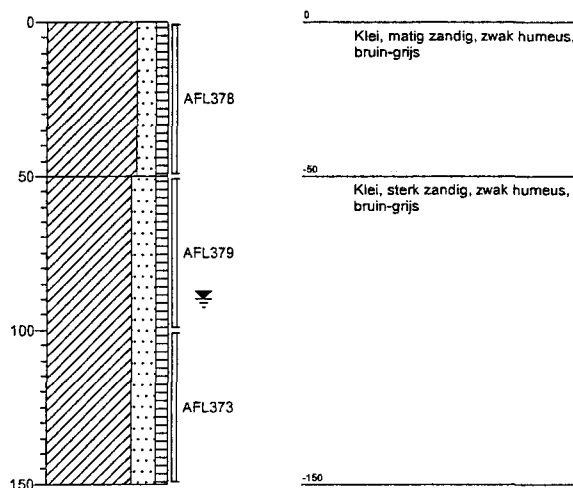
Bijlage: 3

Boring: 209

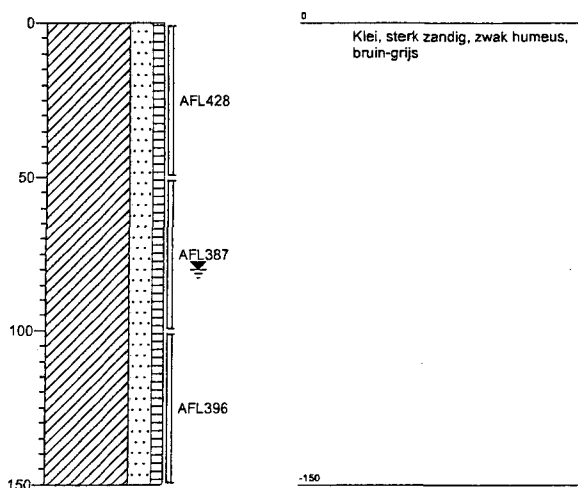
Datum: 01-06-2006

**Boring: 210**

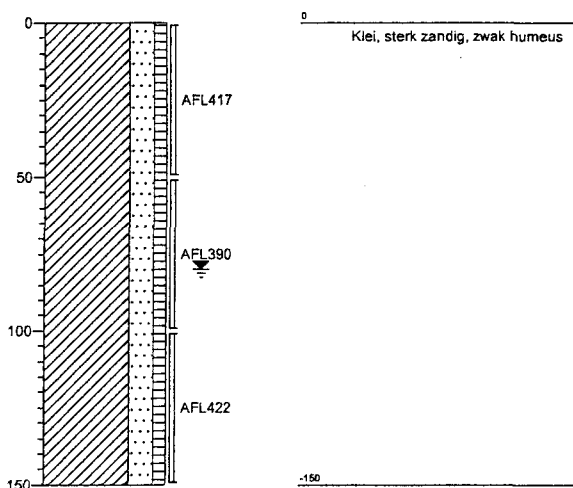
Datum: 01-06-2006

**Boring: 211**

Datum: 01-06-2006

**Boring: 212**

Datum: 01-06-2006



Projectnaam: Stoofweg 25

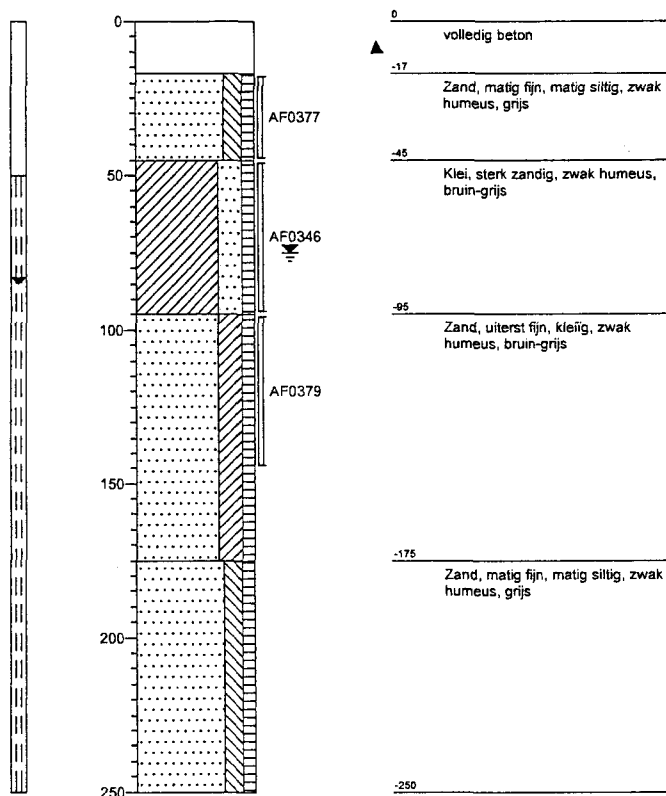
Projectcode: 2360107

Opdrachtgever: AVV Beheer B.V.

Bijlage: 3

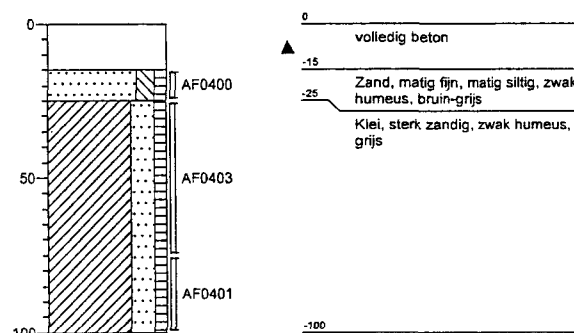
Boring: 213

Datum: 01-06-2006



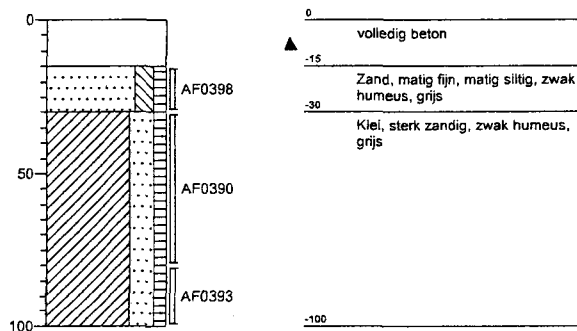
Boring: 214

Datum: 01-06-2006



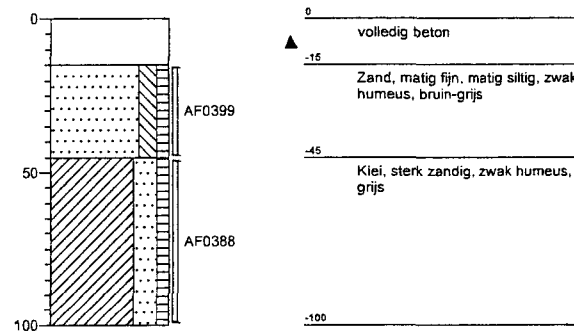
Boring: 215

Datum: 01-06-2006



Boring: 216

Datum: 01-06-2006



Projectnaam: Stoofweg 25

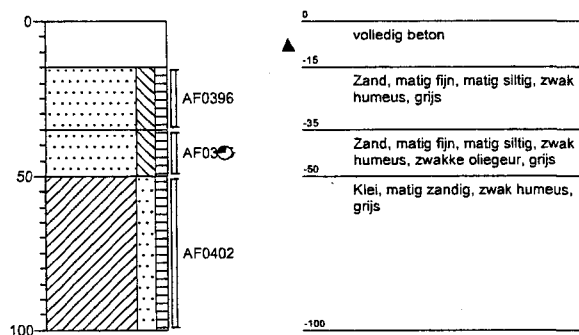
Opdrachtgever: AVV Beheer B.V.

Projectcode: 2360107

Bijlage: 3

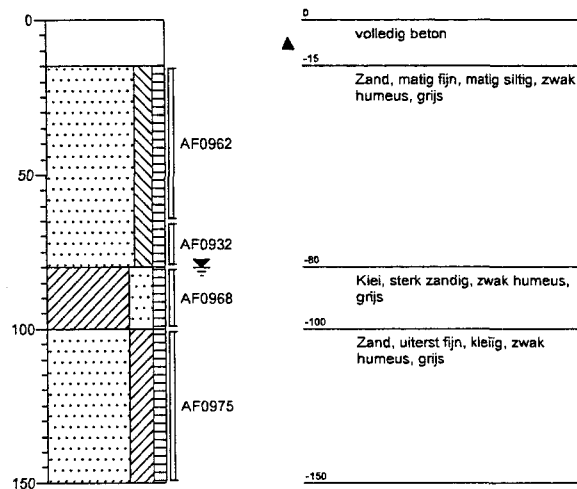
Boring: 217

Datum: 01-06-2006



Boring: 218

Datum: 01-06-2006



Projectnaam: Stoofweg 25

Opdrachtgever: AVV Beheer B.V.

Projectcode: 2360107

Bijlage: 3

Bijlage 3

Toetsingstabellen

Projectnaam Stoofweg 25
Projectcode 2360107

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

Monsternummer	MM01		MM02		MM03		MM04	
Boring	201, 202		203, 204		205-207, 218		206, 207, 218	
Bodemtype	KZ3H1		KZ3H1		ZS2H1		KZ3H1	
Zintuiglijk	PU2				SC7			
Van (cm-mv)	60		30		11		20	
Tot (cm-mv)	115		80		65		100	
Humus (% op ds)	5		2.1		1.1		2.8	
Lutum (% op ds)	15.8		13.5		2.5		17	
Arseen [As]	13	<S	14	<S	10	<S	15	<S
Cadmium [Cd]	0,4	<S	0,4	<S	0,4	<S	0,4	<S
Chroom [Cr]	35	<S	32	<S	14	<S	36	<S
Koper [Cu]	21	<S	12	<S	5	<S	15	<S
Kwik [Hg]	0,17	<S	0,06	<S	0,05	<S	0,09	<S
Lood [Pb]	36	<S	12	<S	5,8	<S	16	<S
Nikkel [Ni]	17	<S	9,4	<S	3	<S	12	<S
Zink [Zn]	100	<S	36	<S	22	<S	53	<S
Acenafteen	1,5	-	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Acenafteleen	0,03	-	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Anthraceen	2,3	-	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Benzo(a)anthraceen	4,7	-	0,02	<	0,04	-	0,02	-
Benzo(a)pyreen	3,9	-	0,02	<	0,05	-	0,02	<
Benzo(b)fluorantheen	5,5	-	0,02	-	0,07	-	0,03	-
Benzo(g,h,i)peryleen	1,9	-	0,02	<	0,03	-	0,02	<
Benzo(k)fluorantheen	2,4	-	0,02	<	0,03	-	0,02	<
Chryseen	5	-	0,02	<	0,05	-	0,03	-
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,5	-	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Fenanthreen	8,1	-	0,02	<	0,04	-	0,04	-
Fluorantheen	10	-	0,04	-	0,08	-	0,07	-
Fluoreen	1,6	-	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	2,2	-	0,02	<	0,03	-	0,02	<
Naftaleen	0,29	-	0,02	<	0,02	<	0,02	<
PAK 10 VROM	41	***	0,2	<S	0,37	<S	0,21	<S
PAK 16 EPA	58	-	0,5	<	0,53	-	0,5	<
Pyreen	7,5	-	0,03	-	0,07	-	0,05	-
EOX	0,11	<S	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S
Minerale olie C10 - C40	160	*	10	<S	10	<S	10	<S
Minerale olie C12 - C16	7,9	-	1	<	1	<	1	<
Minerale olie C16 - C20	17,2	-	1	<	1	<	1	<
Minerale olie C20 - C24	23,4	-	1	<	1	<	1	<
Minerale olie C24 - C28	16,9	-	1	<	1	<	1	<
Minerale olie C28 - C32	25,8	-	1	<	1	<	1	<
Minerale olie C10 - C12	0,8	-	1	<	1	<	1	<
Minerale olie C36 - C40	7,9	-	1	<	1	<	1	<
Droge stof	78,7		81		89,8		79	

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

Monsternummer	MM05		MM06		MM07		M01	
Boring	209,210		211-213		214-217		217	
Bodemtype	KZ3H1		KZ3H1		KZ3H1		ZS2H1	
Zintuiglijk								
Van (cm-mv)	0		45		25		35	
Tot (cm-mv)	50		100		100		50	
Humus (% op ds)	6,5		4,7		2,6		4,1	
Lutum (% op ds)	0		0		11		0	
Arseen [As]					11	<S		
Cadmium [Cd]					0,4	<S		
Chroom [Cr]					34	<S		
Koper [Cu]					5	<S		
Kwik [Hg]					0,05	<S		
Lood [Pb]					8,5	<S		
Nikkel [Ni]					9,6	<S		
Zink [Zn]					38	<S		
Aromaten (som)	0,05	D<=I	0,05	D<=I			0,4	#@#
Benzeen	0,05	<T	0,05	<T			0,4	**
Ethylbenzeen	0,05	<T	0,05	<T			0,05	<T
Tolueen	0,05	<T	0,05	<T			0,05	<T
Xylenen (som)	0,05	<S	0,05	<T			0,05	<T
Acenafteen					0,02	<		
Acenafteleen					0,02	<		
Anthraceen					0,02	<		
Benzo(a)anthraceen					0,02	<		
Benzo(a)pyreen					0,02	<		
Benzo(b)fluorantheen					0,02	<		
Benzo(g,h,i)peryleen					0,02	<		
Benzo(k)fluorantheen					0,02	<		
Chryseen					0,02	<		
Dibenzo(a,h)anthraceen					0,02	<		
Fenanthreen					0,02	<		
Fluorantheen					0,02	<		
Fluoreen					0,02	<		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen					0,02	<		
Naftaleen	0,05	<	0,05	<	0,02	<	0,05	<
PAK 10 VROM					0,2	<S		
PAK 16 EPA					0,5	<		
Pyreen					0,02	<		
EOX					0,05	<S		
Minerale olie C10 - C40	69	*	10	<S	10	<S	820	*
Minerale olie C12 - C16	2,2	--	1	<	1	<	5,8	--
Minerale olie C16 - C20	3	--	1	<	1	<	38,8	--
Minerale olie C20 - C24	3,9	--	1	<	1	<	29,5	--
Minerale olie C24 - C28	12,4	--	1	<	1	<	10,2	--
Minerale olie C28 - C32	52,3	--	1	<	1	<	11,7	--
Minerale olie C10 - C12	1,4	--	1	<	1	<	1	<
Minerale olie C36 - C40	24,9	--	1	<	1	<	3,9	--
Gloeirest (550 °C)	6,5		4,7				4,1	
Droge stof	80,9		76,5		79,4		78	

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

? =

< = kleiner dan de detectielimiet

- = 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)

<S =

<T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T

D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde

<I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I

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

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

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	1.1 2.5			2.1 13.5			2.6 11			2.8 17		
lutum (% op ds)	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	16	24	31	21	31	40	20	30	39	23	33	44
Cadmium [Cd]	0,45	3,6	6,7	0,55	4,4	8,2	0,54	4,3	8,1	0,59	4,7	8,8
Chroom [Cr]	55	132	209	77	185	293	72	173	274	84	202	319
Koper [Cu]	17	54	91	24	77	129	23	73	122	27	85	142
Kwik [Hg]	0,21	3,6	7,0	0,25	4,3	8,3	0,24	4,1	8,0	0,26	4,5	8,7
Lood [Pb]	54	194	334	66	237	409	64	230	397	70	253	436
Nikkel [Ni]	13	44	75	24	82	141	21	74	126	27	95	162
Zink [Zn]	59	182	304	94	287	481	87	267	447	105	323	541
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,30			0,30			0,30			0,30		
Minerale olie C10 - C40	10,0	505	1000	11	530	1050	13	657	1300	14	707	1400

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

humus (% op ds)	4.1			4.7			5			6.5		
lutum (% op ds)	0			0			15.8			0		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]							23	34	44			
Cadmium [Cd]							0,63	5,0	9,4			
Chroom [Cr]							82	196	310			
Koper [Cu]							28	86	145			
Kwik [Hg]							0,26	4,5	8,7			
Lood [Pb]							71	256	442			
Nikkel [Ni]							26	90	155			
Zink [Zn]							105	322	539			
Aromaten (som)			82			94						130
Benzeen	0,0041	0,21	0,41	0,0047	0,24	0,47				0,0065	0,33	0,65
Ethylbenzeen	0,012	10	21	0,014	12	24				0,020	16	33
Tolueen	0,0041	27	53	0,0047	31	61				0,0065	42	85
Xylenen (som)	0,041	5,2	10	0,047	5,9	12				0,065	8,2	16
PAK 10 VROM							1,00	21	40			
EOX							0,30					
Minerale olie C10 - C40	21	1035	2050	24	1187	2350	25	1263	2500	33	1641	3250

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

Projectnaam Stoofweg 25
Projectcode 2360107

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	207-1-1	213-1-1
Datum	1-6-2006	1-6-2006
pH	6,99	6,95
Ec (µS/cm)	814	586
Filtrenummer	1	1
Van (cm-mv)	40	50
Tot (cm-mv)	240	250
Arseen [As]	10	<S
Cadmium [Cd]	0,4	<S
Chroom [Cr]	3,0	<T
Koper [Cu]	5,0	<S
Kwik [Hg]	0,05	<S
Lood [Pb]	5,0	<S
Nikkel [Ni]	5,0	<S
Zink [Zn]	5,0	<S
Aromaten (som)	0,50	D<=I
Benzeen	0,20	<S
Ethylbenzeen	0,20	<S
Tolueen	0,20	<S
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	<S
1,2-Dichloorbenzeen	0,20	<
1,2-Dichloorethaan	0,20	<S
1,2-Dichloorpropaan	0,50	<
1,3-Dichloorbenzeen	0,20	<
1,4-Dichloorbenzeen	0,20	<
Dichloormethaan	0,50	<T
Monochloorbenzeen	0,20	<S
Tetrachlooretheen (Per)	0,20	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,20	<T
Trichlooretheen (Tri)	0,20	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	0,20	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	0,20	<T
trans-1,2-Dichlooretheen	0,20	<T
Minerale olie C10 - C40	50	<S
Minerale olie C12 - C16	1,0	<
Minerale olie C16 - C20	1,0	<
Minerale olie C20 - C24	1,0	<
Minerale olie C24 - C28	1,0	<
Minerale olie C28 - C32	1,0	<
Minerale olie C10 - C12	1,0	<
Minerale olie C36 - C40	1,0	<

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

? =

< = kleiner dan de detectielimiet

-- = 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)

<S =

<T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T

D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde

<I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I

Tabel 2: 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
Aromaten (som)			150
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 4

Analyseresultaten



ENVIROCONTROL

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

ter attentie van Johan Treurniet

Projectgegevens

project 2360107 Stoofweg 25
opdracht 1341

Opdrachtgegevens

opdracht 047197 02-Jun-2006
rapport ZA60600181 08-Jun-2006 Pagina 1 van 4

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

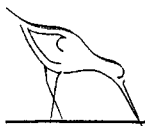
hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium





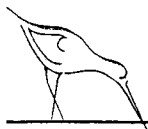
ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van Johan Treurniet

project 2360107 Stoofweg 25
opdracht 047197 02-Jun-2006
rapport ZA60600181 08-Jun-2006 Pagina 2 van 4 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 01-Jun-2006 monsternamen opgegeven door opdrachtgever 1/06/2006
47197/001 grond MM01
202 (65-115)+201 (60-110)
47197/002 grond MM02
203 (30-80)+204 (30-80)
47197/003 grond MM03
206 (11-30)+205 (17-55)+218 (15-65)+207 (13-20)
47197/004 grond MM04
206 (30-60)+218 (80-100)+207 (20-70)
47197/005 grond MM05
210+209 (0-50)
47197/006 grond MM06
211+212 (50-100)+213 (45-95)
47197/007 grond MM07
217 (50-100)+215 (30-80)+214 (25-75)+216 (45-100)
47197/008 grond M01
217 (35-50)

		Eenheid	47197/001	47197/002	47197/003	47197/004
<u>algemene parameters</u>						
droge stof	Q cfr NEN 5747	%	78.7	81.0	89.8	79.0
Lutum	Q cfr NEN 5753	% op ds	15.8	13.5	2.5	17.0
Organische stof	Q cfr NEN 5754	% op ds	5.0	2.1	1.1	2.8
<u>metalen</u>						
arsen	Q cfr NVN7322	mg/kgds	13	14	<10	15
cadmium	Q cfr NVN7322	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	Q cfr NVN7322	mg/kgds	35	32	14	36
koper	Q cfr NVN7322	mg/kgds	21	12	<5.0	15
kwik	Q cfr NEN 5779-1994	mg/kgds	0.17	0.06	<0.05	0.09
lood	Q cfr NVN7322	mg/kgds	36	12	5.8	16
nikkel	Q cfr NVN7322	mg/kgds	17	9.4	<3.0	12
zink	Q cfr NVN7322	mg/kgds	100	36	22	53
<u>PAK's</u>						
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.29	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	1.5	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	1.6	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	8.1	<0.02	0.04	0.04
antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	2.3	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	10	0.04	0.08	0.07
pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	7.5	0.03	0.07	0.05
benzo(a)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	4.7	<0.02	0.04	0.02
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds	5.0	<0.02	0.05	0.03
benzo(b)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	5.5	0.02	0.07	0.03
benzo(k)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	2.4	<0.02	0.03	<0.02
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	3.9	<0.02	0.05	<0.02
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	2.2	<0.02	0.03	<0.02
dibenzo(ah)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.50	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	1.9	<0.02	0.03	<0.02
som 16 EPA	Q eigen GCMS	mg/kgds	58	<0.50	0.53	<0.50
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds	41	<0.20	0.37	0.21
<u>oliën</u>						
minerale olie GC	Q NEN 5733	mg/kgds	160	<10	<10	<10
fractie C10-C12	Q NEN 5733	%	0.8	<1.0	<1.0	<1.0
fractie C12-C16	Q NEN 5733	%	7.9	<1.0	<1.0	<1.0
fractie C16-C20	Q NEN 5733	%	17.2	<1.0	<1.0	<1.0
fractie C20-C24	Q NEN 5733	%	23.4	<1.0	<1.0	<1.0
fractie C24-C28	Q NEN 5733	%	16.9	<1.0	<1.0	<1.0
fractie C28-C36	Q NEN 5733	%	25.8	<1.0	<1.0	<1.0



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van Johan Treurniet

project 2360107 Stoofweg 25
opdracht 047197 02-Jun-2006
rapport ZA60600181 08-Jun-2006 Pagina 3 van 4 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

		Eenheid	47197/001	47197/002	47197/003	47197/004
<u>oliën</u>						
fractie C36-C40	Q NEN 5733	%	7.9	<1.0	<1.0	<1.0
<u>organisch halogeen</u>						
BOX	Q cfr NEN 5735	mg/kgds	0.11	<0.05	<0.05	<0.05
<u>voorbehandeling</u>						
cryogeen vermalen	Q NVN 5730	-	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
extractie	Q eigen	-	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

		Eenheid	47197/005	47197/006	47197/007	47197/008
<u>algemene parameters</u>						
droge stof	Q cfr NEN 5747	%	80.9	76.5	79.4	78.0
org.stof gloei 550°C	Q eigen	% op ds	6.5	4.7		4.1
Lutum	Q cfr NEN 5753	% op ds			11.0	
Organische stof	Q cfr NEN 5754	% op ds			2.6	

<u>metalen</u>						
arsen	Q cfr NVN7322	mg/kgds			11	
cadmium	Q cfr NVN7322	mg/kgds			<0.4	
chrom	Q cfr NVN7322	mg/kgds			34	
koper	Q cfr NVN7322	mg/kgds			<5.0	
kwik	Q cfr NEN 5779-1994	mg/kgds			<0.05	
lood	Q cfr NVN7322	mg/kgds			8.5	
nikkel	Q cfr NVN7322	mg/kgds			9.6	
zink	Q cfr NVN7322	mg/kgds			38	

<u>PAK's</u>						
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds			<0.02	
acenaftyleen	Q eigen GCMS	mg/kgds			<0.02	
acenaftaan	Q eigen GCMS	mg/kgds			<0.02	
fluoreen	Q eigen GCMS	mg/kgds			<0.02	
fenantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds			<0.02	
antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds			<0.02	
fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds			<0.02	
pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds			<0.02	
benzo(a)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds			<0.02	
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds			<0.02	
benzo(b)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds			<0.02	
benzo(k)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds			<0.02	
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds			<0.02	
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds			<0.02	
dibenzo(ah)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds			<0.02	
benzo(ghi)peryleen	Q eigen GCMS	mg/kgds			<0.02	
som 16 EPA	Q eigen GCMS	mg/kgds			<0.50	
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds			<0.20	

<u>oliën</u>						
minerale olie GC	Q NEN 5733	mg/kgds	69	<10	<10	820
fractie C10-C12	Q NEN 5733	%	1.4	<1	<1.0	<1
fractie C12-C16	Q NEN 5733	%	2.2	<1	<1.0	5.8
fractie C16-C20	Q NEN 5733	%	3.0	<1	<1.0	38.8
fractie C20-C24	Q NEN 5733	%	3.9	<1	<1.0	29.5
fractie C24-C28	Q NEN 5733	%	12.4	<1	<1.0	10.2
fractie C28-C36	Q NEN 5733	%	52.3	<1	<1.0	11.7
fractie C36-C40	Q NEN 5733	%	24.9	<1	<1.0	3.9



ENVIROCONTROL

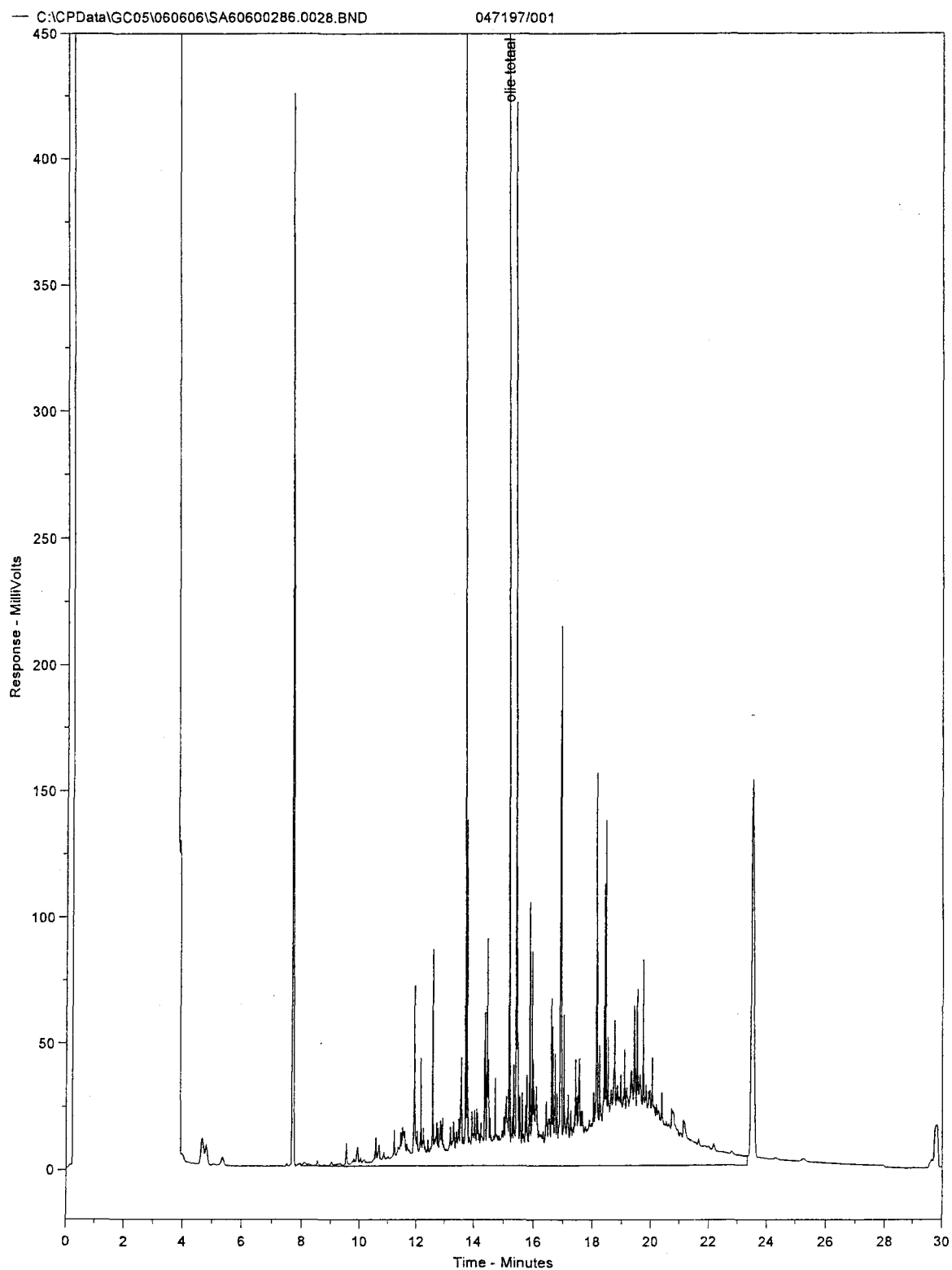
SMA Zeeland B.V.
ter attentie van Johan Treurniet

project 2360107 Stoofweg 25
opdracht 047197 02-Jun-2006
rapport ZA60600181 08-Jun-2006 Pagina 4 van 4 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

		Eenheid	47197/005	47197/006	47197/007	47197/008
<u>vluchtige aromaten</u>						
benzeen	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05	<0.05		0.40
tolueen	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05	<0.05		<0.05
ethylbenzeen	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05	<0.05		<0.05
xylenen, som	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05	<0.05		<0.05
naftaleen	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05	<0.05		<0.05
aromaten, som	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05	<0.05		0.40
<u>organisch halogeen</u>						
EOX	Q cfr NEN 5735	mg/kgds			<0.05	
<u>voorbehandeling</u>						
cryogeen vermalen	Q NVN 5730	-	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
extractie	Q eigen	-	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Er zijn geen afwijkingen geconstateerd ten opzichte van protocol SIKB-3001.

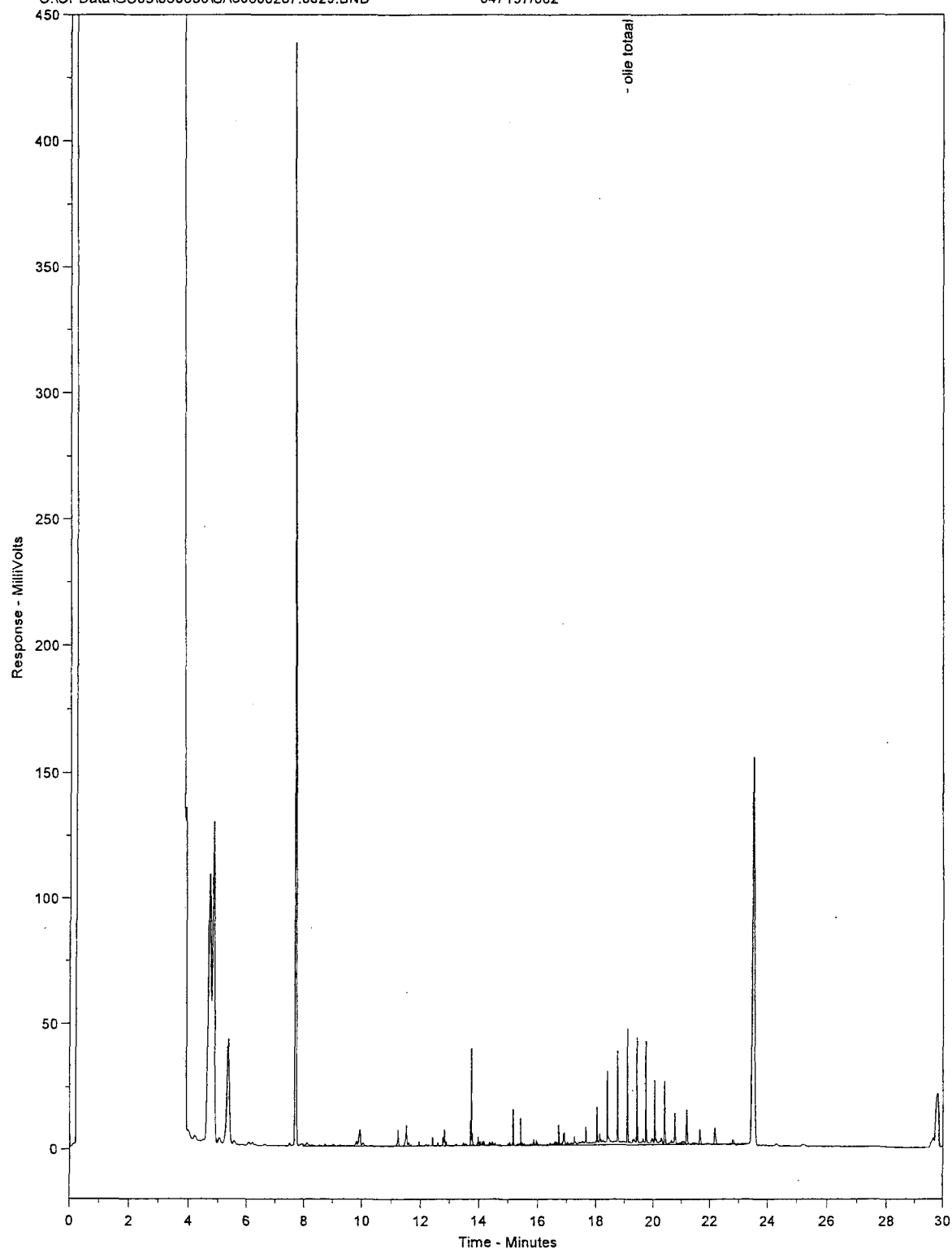
authorisatie hoofd laboratorium P. Ghyssaert



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

C:\CPData\GC05\060606\SA60600287.0029.BND

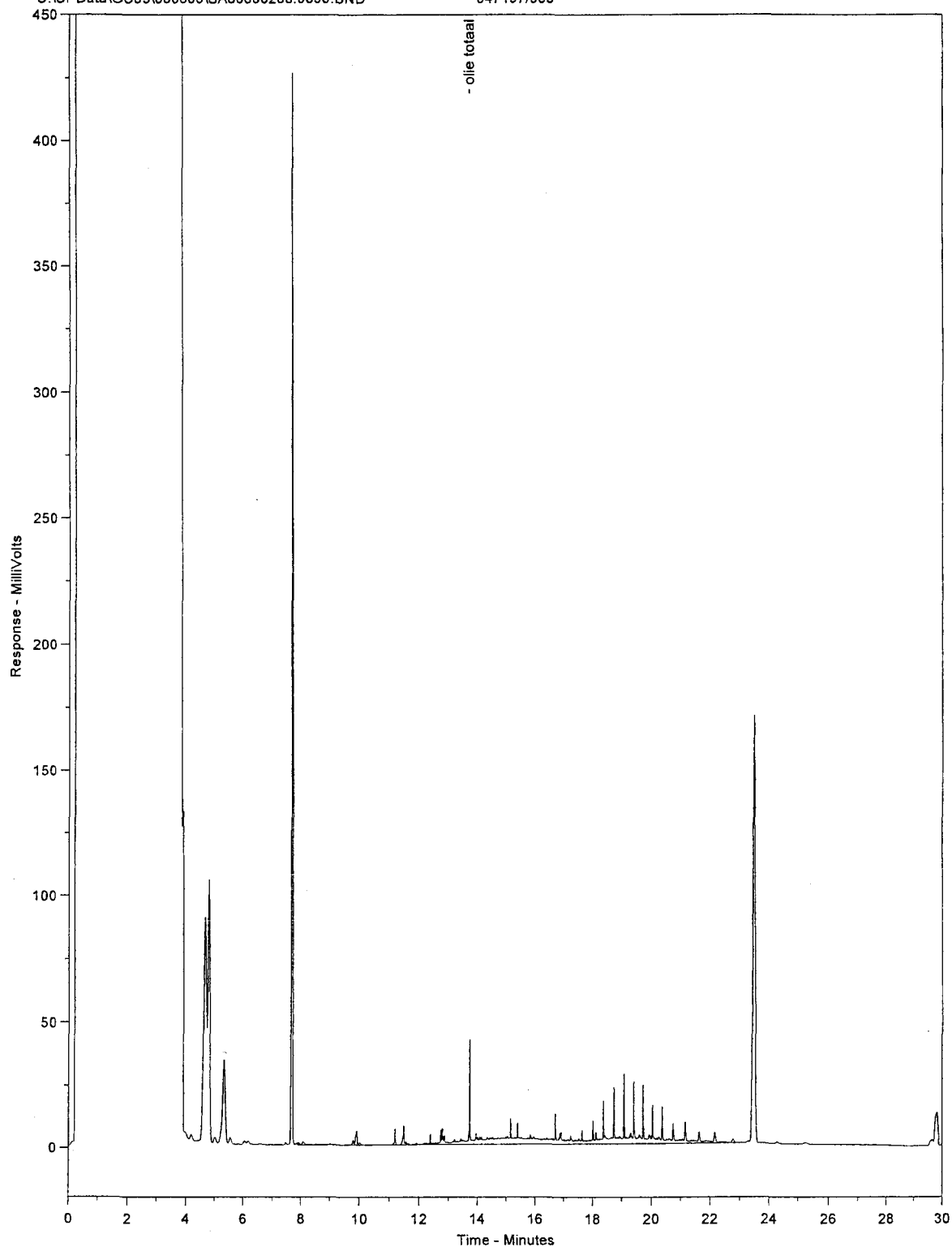
047197/002



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

C:\CPData\GC05\060606\SA60600288.0030.BND

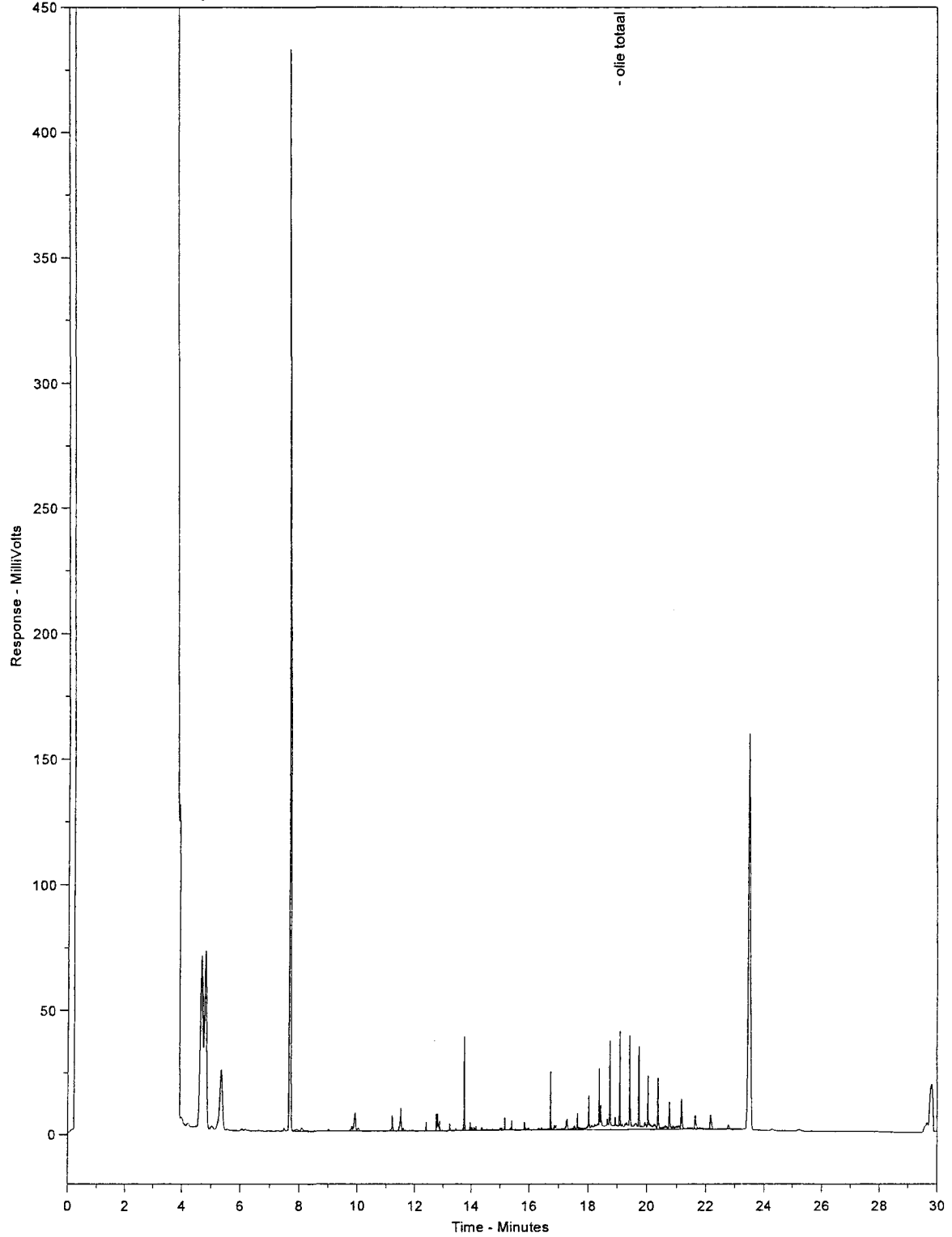
047197/003



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

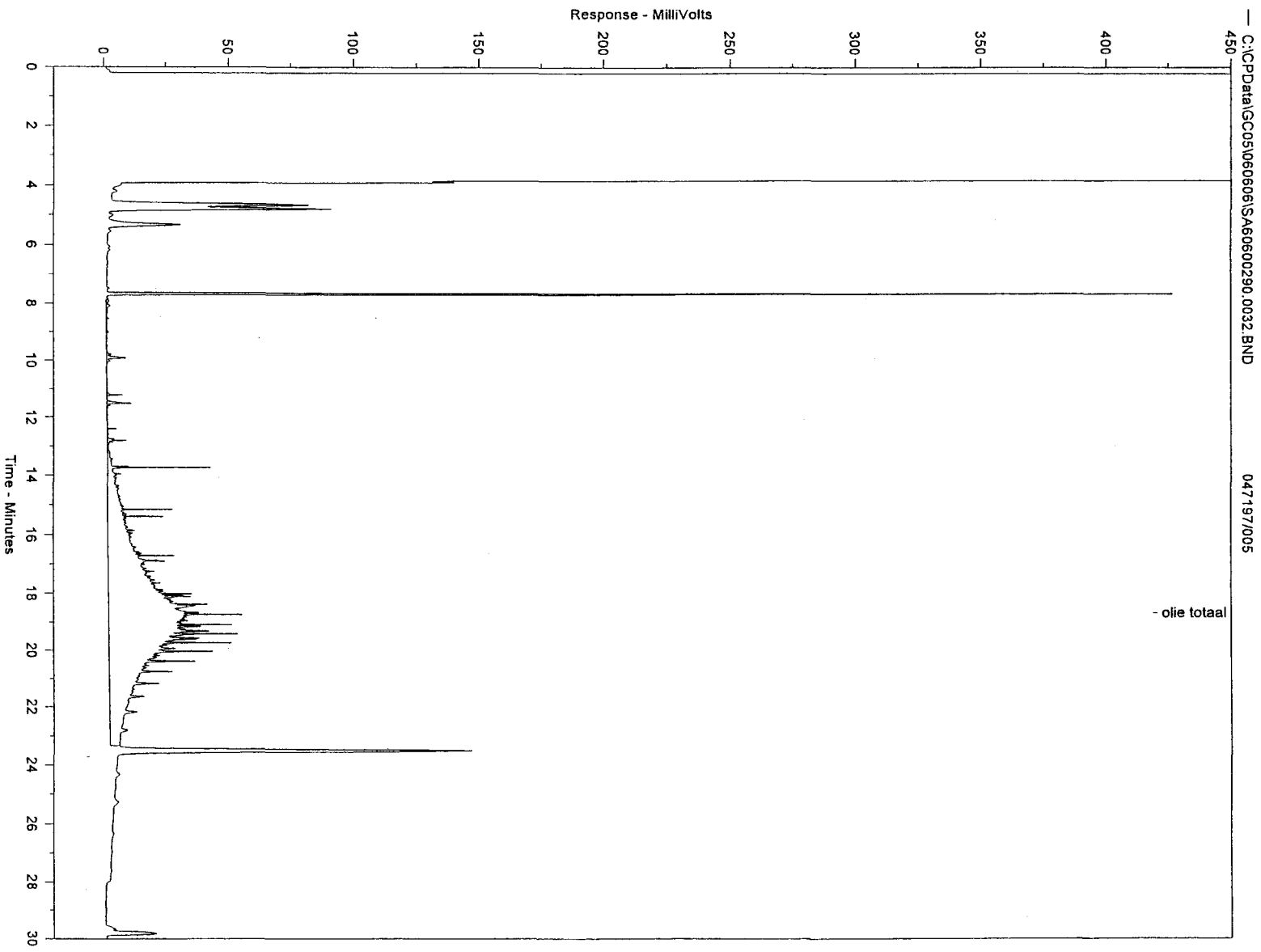
C:\CPData\GC05\060606\SA60600289.0031.BND

047197/004



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

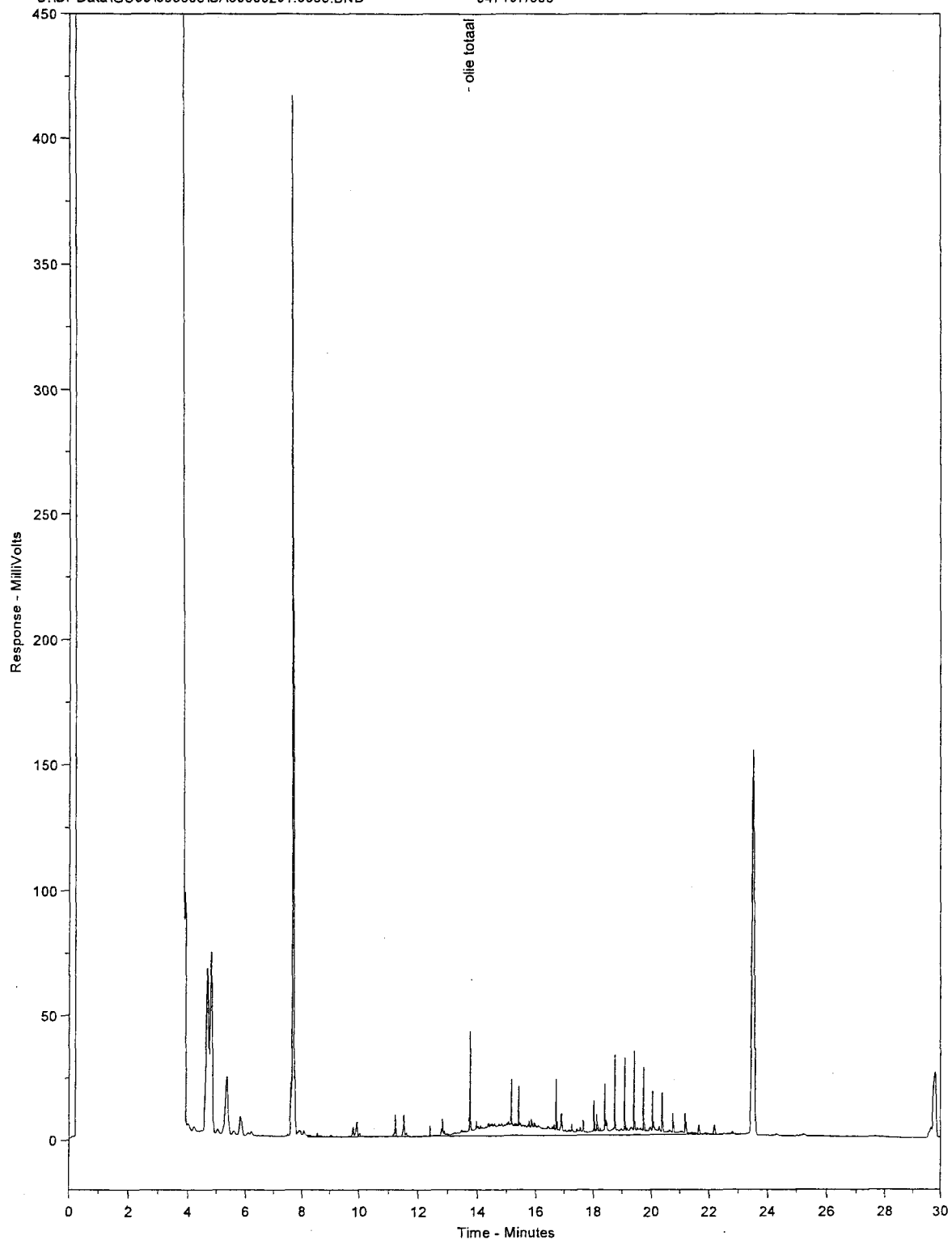
Chrom Perfect Chromatogram Report



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

C:\CPData\GC05\060606\SA60600291.0033.BND

047197/006

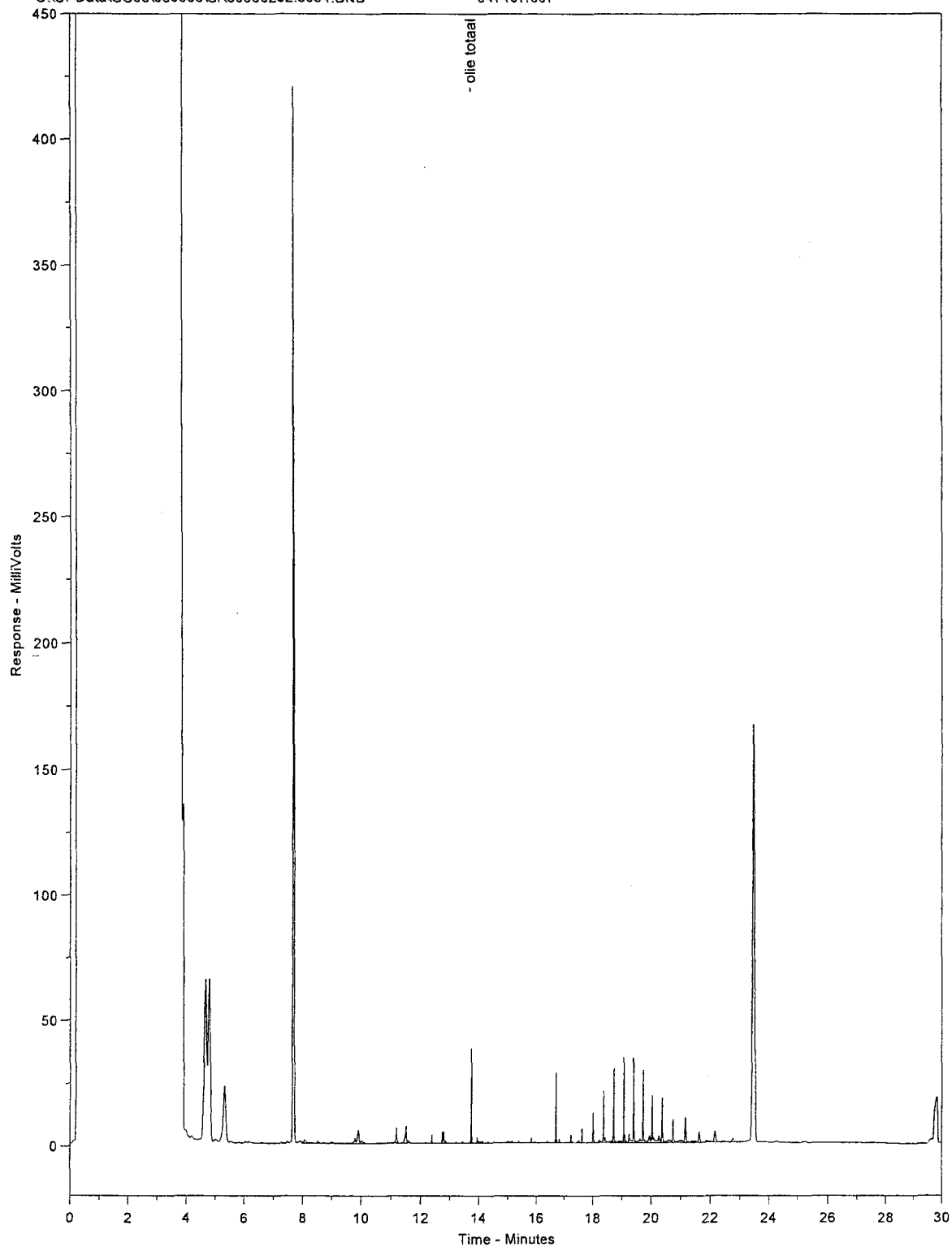


Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report

C:\CPData\GC05\060606\SA60600292.0034.BND

047197/007



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie



ENVIROCONTROL

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

ter attentie van Johan Ireurniet

Projectgegevens

project 2360107 Stoofweg 25
opdracht 1342

Opdrachtgegevens

opdracht 047196 02-Jun-2006
rapport ZA50600213 09-Jun-2006 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. Ghyssaert
hoofd laboratorium



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van Johan Irenuniet

project 2360107 Stoofweg 25
opdracht 047196 02-Jun-2006
rapport ZA60600213 09-Jun-2006 Pagina 2 van 2 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 01-Jun-2006 monstername opgegeven door opdrachtgever 1/06/2006
47196/001 grondwater 207-1-1
47196/002 grondwater 213-1-1

		Eenheid	47196/001	47196/002
<u>monsteracceptatie</u>				
overdrachtsdatum	SIKB-3001		2100010606	2100010606
conservering	SIKB-3001		CFR	CFR
verpakking	SIKB-3001		CFR	CFR
<u>metalen</u>				
arsen	Q cfr NEN 6426	ug/l	<10	
cadmium	Q cfr NEN 6426	ug/l	<0.4	
chrom	Q cfr NEN 6426	ug/l	<3.0	
koper	Q cfr NEN 6426	ug/l	<5.0	
kwik	cfr NEN 6445 (UV)	ug/l	<0.05	
lood	Q cfr NEN 6426	ug/l	<5.0	
nikkel	Q cfr NEN 6426	ug/l	<5.0	
zink	Q cfr NEN 6426	ug/l	<5.0	
<u>oliën</u>				
minerale olie GC	Q NEN-EN-ISO 9377.2	ug/l	<50	<50
fractie C10-C12	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1.0
fractie C12-C16	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1.0
fractie C16-C20	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1.0
fractie C20-C24	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1.0
fractie C24-C28	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1.0
fractie C28-C36	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1.0
fractie C36-C40	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1.0
methode	Q NEN-EN-ISO 9377.2	-	conform	conform
<u>vluchtige aromaten</u>				
benzeen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20
tolueen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20
ethylbenzeen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20
xylenen, som	Q eigen GCMS	ug/l	<0.50	<0.50
naftaleen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.50	<0.50
aromaten, som	Q eigen GCMS	ug/l	<0.50	<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	
1,1,1-trichloorethaan	Q eigen GCMS	ug/l	<0.50	
1,1,2-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. Ghyssaert



Zeeland B.V.

Sagro Milieu Advies

Heinkenszandseweg 22
Postbus 25
4453 ZG 's-Heerenhoek
Telefoon (+31)113-352222
Telefax (+31)113-352208
E-mail sma@sagro.nl
www.sagro.nl

Bankrelatie: Rabobank Heinkenszand
Rek.nr.: 34.60.39.169

BTW-nr.: NL0097.52.055.B.11

A.V.V. beheer b.v.
Mevrouw M. van Velzen
Van Kleffenslaan 88
4334 HK Middelburg

Onze referentie : RvdW/JT/2360107.ano
Project : Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek
Contactpersoon : ing. J. Treurniet

's-Heerenhoek, 20 september 2006
e-mail : sma@sagro.nl

Geachte mevrouw Van Velzen,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van aanvullend c.q. nader bodemonderzoek dat wij hebben uitgevoerd aan de Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek (zie de bijlagen).

De aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de locatie, in combinatie met de resultaten van eerdere door ons uitgevoerde onderzoeken (projectnummer 840237, d.d. 25 januari 2005 en projectnummer 2360107, d.d. 9 juni 2006).

De opzet van onderhavig bodemonderzoek is vastgesteld in overleg met de gemeente Borsele.

In eerste instantie is grondmengmonster MM01 uit het aanvullend verkennend bodemonderzoek (projectnummer 2360107, d.d. 9 juni 2006) vanwege een sterke verontreiniging met PAK gesplitst en zijn de deelmonsters M02 (boring 201, 60-110 cm-mv, matig puinhoudend) en M03 (boring 202, 65-115 cm-mv) afzonderlijk geanalyseerd op PAK. M02 blijkt sterk verontreinigd met PAK, in M03 wordt een zeer lichte verontreiniging met PAK aangetroffen.

Het veldwerk in verband met onderhavig onderzoek is uitgevoerd door SMA Zeeland B.V. op 6 juli 2006.

- De peilbuizen 207 en 213 zijn herbemonsterd;
- Bij boring 201 (wasplaats G) zijn de boringen 219, 220 en 221 uitgevoerd;
- Rond boring 217 (aanvullend verkennend bodemonderzoek; voormalige opstelplaats containers) zijn de boringen 222 t/m 225 uitgevoerd.

Nader onderzoek naar het asbest gehalte in puin volgens ontwerp-NEN 5897:

- visuele inspectie: het achterterrein is geheel begroeid, het voorterrein geheel verhard met asfalt;
- per 500 m2 een proefgat van 50 * 50 cm waar grootste kans is op aantreffen van asbest;
- hier 1500 m2 op het achterterrein en 1500 m2 op het voorterrein (dus in totaal 6 proefgaten);
- kwantitatieve bepaling van het asbestgehalte (dus incl. materiaalanalyses en analyses van de fijne fraktie).

Op alle leveringen, verrichtingen en aanbiedingen zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, zoals deze zijn gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank te Middelburg d.d. 9 februari 1996 onder nr. 7/96. Inschrijffnummer Kamer van Koophandel Middelburg 22038560. (De belangrijkste bepalingen van onze algemene voorwaarden zijn op de achterzijde van dit briefpapier weergegeven)



Tabel 1 Inzet monsters ter analyse

(Meng)monster (nummer)	Samengesteld uit (boring / peilbuis nr's)	Bodemlaag (cm-mv)	Grond- soort	Zintuiglijke waarnemingen	Analyse op (parameters)
Grond					
M02	201	60-110	Zandige klei	Matig puinhoudend	PAK
M03	202	65-115	Zandige klei		PAK
M04	219	60-110	Zand	Sterk puinhoudend	PAK
M05	220	50-100	Zand	Betonbrokken	PAK
M06	221	50-100	Zandige klei		PAK, min.olie, BTEXN
M07	222	25-60	Zandige klei		Min.olie, BTEXN
M08	223	30-60	Zandige klei		Min.olie, BTEXN
M09	224	25-75	Klei		Min.olie, BTEXN
M10	225	15-50	Zandige klei	Zwakke oliegeur	Min.olie, BTEXN
M11	221	30-50	Zandige klei	Zwakke dieselgeur	Min.olie, BTEXN
Grondwater					
207-1-2	207	Filter: 40-240			NEN- grondwater
213-1-2	213	Filter: 50-250			Min.olie, BTEXN

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

Voor de veldwaarnemingen, materiaalanalyses en analyses van de fijne fractie met betrekking tot asbest wordt verwezen naar bijlage 5.

Resultaten:

Grond

Wasplaats G

In boring 221 wordt geen verontreiniging met PAK aangetroffen, wel wordt de in eerder onderzoek gekarteerde verontreiniging met olieproducten bevestigd.

In de boringen 219 en 220 worden lichte verontreinigingen met PAK aangetroffen.

Voormalige opstelplaats containers

In de boringen 224 en 225 (zeer lichte oliegeur) worden lichte verontreinigingen met olieproducten aangetroffen. In de boringen 222 en 223 worden geen verontreinigingen met olieproducten aangetroffen.

Grondwater

Ook na herbemonstering worden in de grondwatermonsters uit de peilbuizen 207 en 213 geen verontreinigingen met de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Asbest in puin

In de proefgaten in de puinverharding werden de volgende gehalten aan asbest aangetroffen:

Proefgat	Berekend totaal gewogen asbestgehalte (in mg/kg ds)
1	-
2	-
3	13.000
4	46
5	12
6	-

Voor verdere onderzoeksgegevens en -resultaten wordt verwezen naar de volgende bijlagen:

- 1: situatieschets met plaatsaanduiding boringen;
- 2: veldwerkgegevens;
- 3: toetsingtabellen;
- 4: analyserapporten;
- 5: asbest: proefgatininspectie, toetsing, analyserapporten.

Conclusies en aanbevelingen¹:Wasplaats G

Er is sprake van een heterogene verontreiniging met PAK. De puinhoudende bodemlaag 0,6-1,1 m-mv in boring 201 is sterk verontreinigd met PAK. In de boringen 202, 219 (sterk puinhoudend) en 220 worden lichte verontreinigingen met PAK aangetroffen. Boring 221 is niet verontreinigd met PAK. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In verband met de toekomstige woonbestemming wordt aanbevolen bij de sloop van de wasplaats tevens de puinhoudende laag langs de wasplaats te verwijderen.

Aanvullend verkennend bodemonderzoek, voormalige opstelplaats containers

In de boringen 224 en 225 (zeer lichte oliegeur) worden lichte verontreinigingen met olieproducten aangetroffen. In de boringen 222 en 223 worden geen verontreinigingen met olieproducten aangetroffen.

Indien de verontreiniging met olieproducten zich binnen een toekomstig woonperceel bevindt, wordt aanbevolen deze te saneren.

Asbest in puin

In proefgat 3 wordt een concentratie aan asbest aangetroffen die ruim boven de interventiewaarde ligt. In de overige proefgaten en sleuven (verkennend en nader onderzoek) ligt de concentratie asbest onder de interventiewaarde. In de proefgaten 1 en 2 is geen asbest aangetroffen.

¹ Dergelijke bodemonderzoeken zijn momentopnamen en zijn steekproefsgewijs opgezet. Hierdoor blijft de mogelijkheid bestaan dat een eventuele verontreiniging niet of niet volledig wordt vastgesteld. Daardoor dienen de resultaten van het onderzoek op zorgvuldige wijze te worden geïnterpreteerd.

Geadviseerd wordt de omvang van de asbestverontreiniging rond proefgat 3 nader te bepalen. Alle verhardingsmateriaal met asbestconcentraties boven de interventiewaarde is namelijk bij herinrichting niet herbruikbaar en dient in dat geval afgevoerd te worden naar een erkende verwerker of stortplaats.

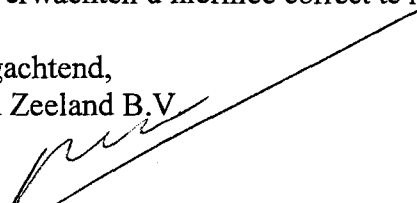
Het overige verhardingsmateriaal is herbruikbaar binnen de locatiegrenzen. In overleg met het betreffende bevoegd gezag kan het materiaal ook elders in een werk toegepast worden. Mits vrij van asbest (voorterrein, proefsleuven 1 en 2) kan het materiaal ook door een erkende breker verwerkt worden.

Grondwater

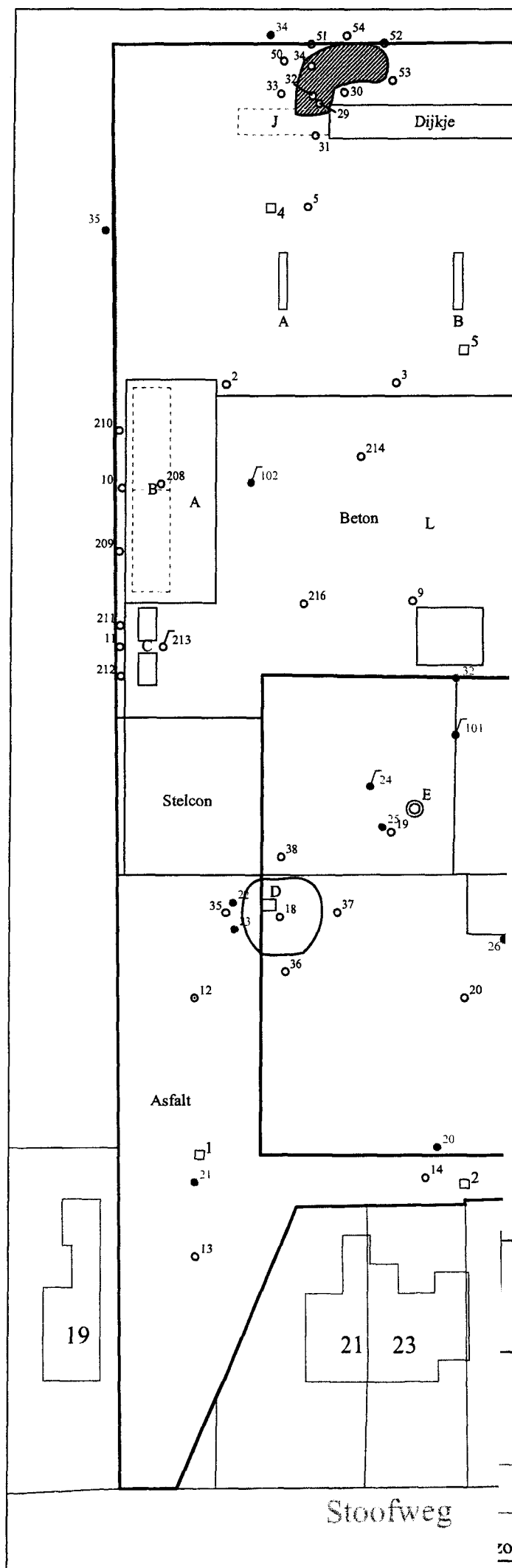
Het grondwater ter plaatse van de herbemonsterde peilbuizen 207 en 213 is niet verontreinigd.

Wij verwachten u hiermee correct te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
SMA Zeeland B.V.



Ir. R. van de Woestijne



LEGENDA	
A	Tankplaat
B	Voormalige tanklocatie
C	Olie / water scheider
D	Voormalige pomp
E	Vul put
F	Smeerkuil
G	Wasplaats
H	Vul put
I	Wasplaats
J	Vermoedelijke locatie tank, mogelijk 30 m ³ , Ø2.20 m en 8,32 lang
K	Locatie gesaneerde benzine / dieseltanks
L	Opslag plaats containers
	Zwart verkleuring met sterke vet geur
	Proefsleuf (80x60x500): (A,B,C en D)
	Proefgat (50x50): (1 t/m 6)
	Onderzoekslocatie
	Bebouwing
	Contour verontreiniging met olie producten
	Nr. Uitgevoerde boring
	Nr. Uitgevoerde diepe boring
	Nr. Boringen, uitgevoerd door SGS, 12/1995
	Nr. Peilbuizen, uitgevoerd door SGS, 12/1995
	Nr. Peilbuizen, nummer 101 en 102, uitgevoerd door DHV, 10/2002
201 v/m 225 Onderhavig onderzoek	

Heinkenszandseweg 22

Postbus 25, 4453 ZG 's-Heerenhoek

telefoon: 0113-352222

telefax : 0113-352208

Schaal:

1:500

Datum:

21-08-2006

Formaat:

A3

Getekend:

JTJ

Projectnr.:

2360107

zoek

Bijlage 1

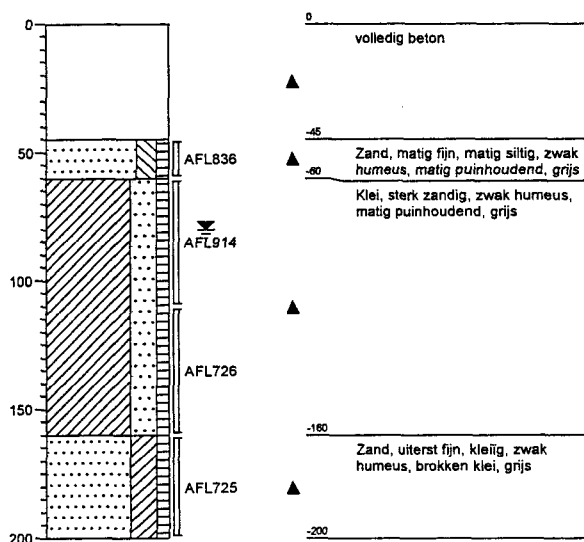
Situatieschets

Bijlage 2

Boorbeschrijvingen en profielen

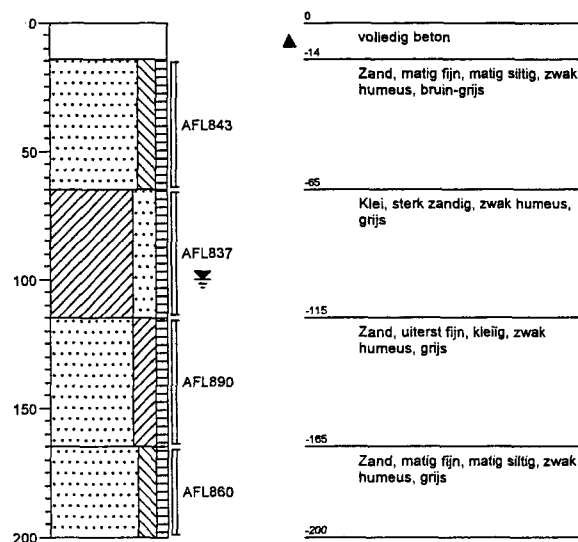
Boring: 201

Datum: 01-06-2006



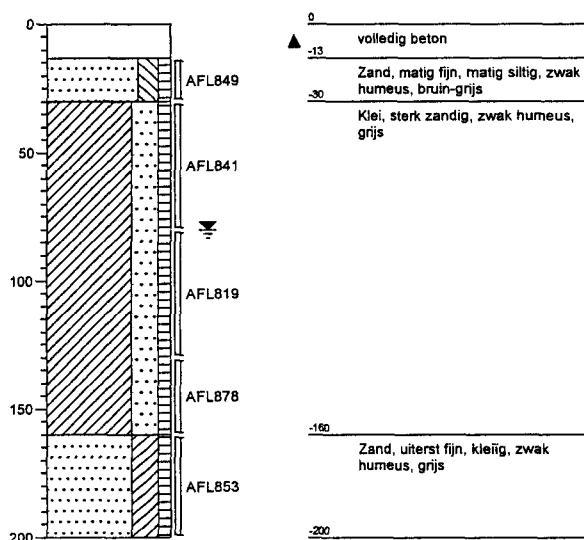
Boring: 202

Datum: 01-06-2006



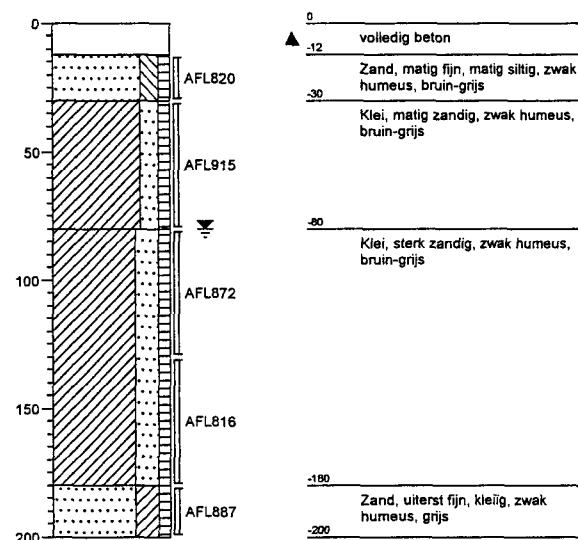
Boring: 203

Datum: 01-06-2006



Boring: 204

Datum: 01-06-2006



Projectnaam: Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek

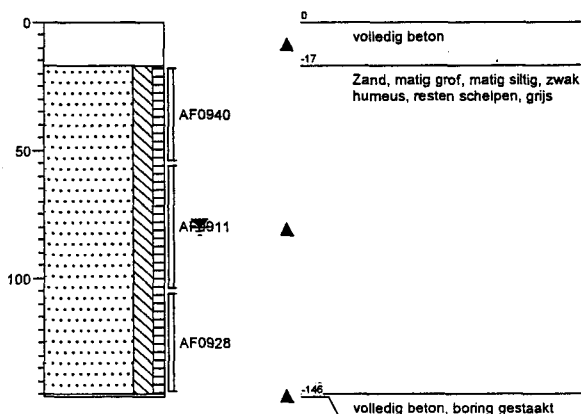
Opdrachtgever: AVV Beheer B.V.

Projectcode: 2360107

Bijlage: 2

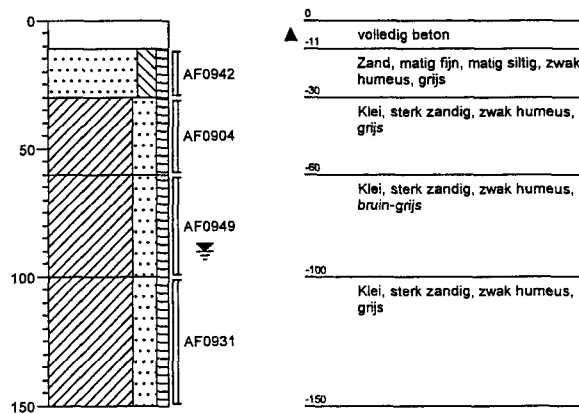
Boring: 205

Datum: 01-06-2006



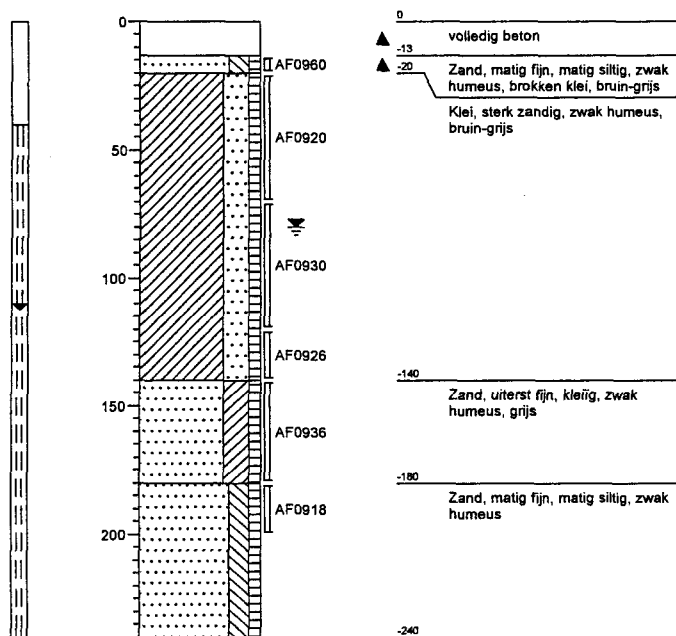
Boring: 206

Datum: 01-06-2006



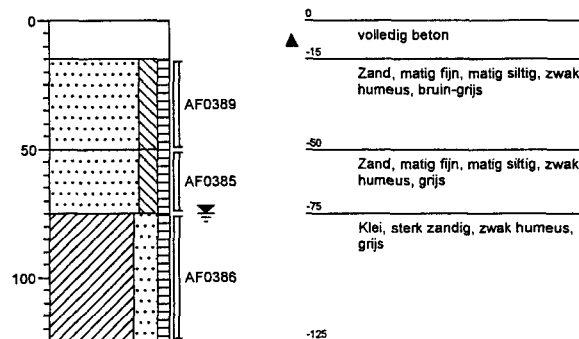
Boring: 207

Datum: 01-06-2006



Boring: 208

Datum: 01-06-2006



Projectnaam: Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek

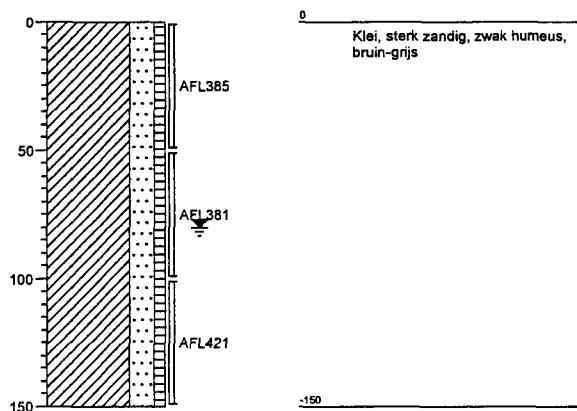
Opdrachtgever: AVV Beheer B.V.

Projectcode: 2360107

Bijlage: 2

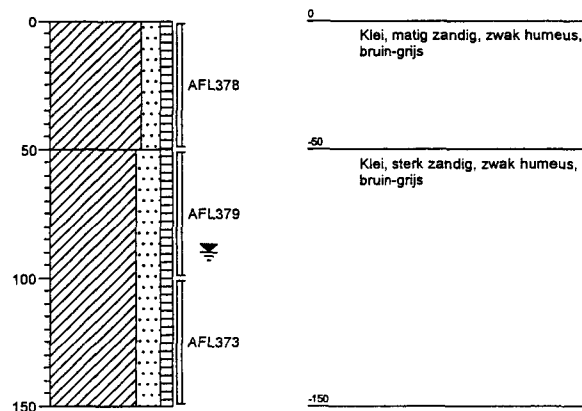
Boring: 209

Datum: 01-06-2006



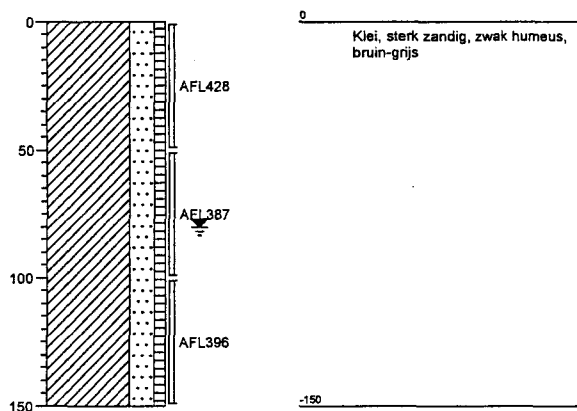
Boring: 210

Datum: 01-06-2006



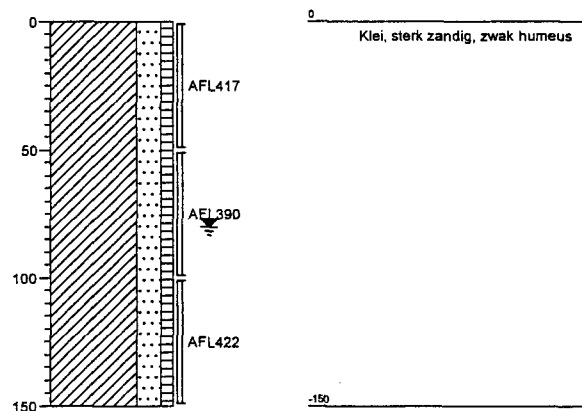
Boring: 211

Datum: 01-06-2006



Boring: 212

Datum: 01-06-2006



Projectnaam: Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek

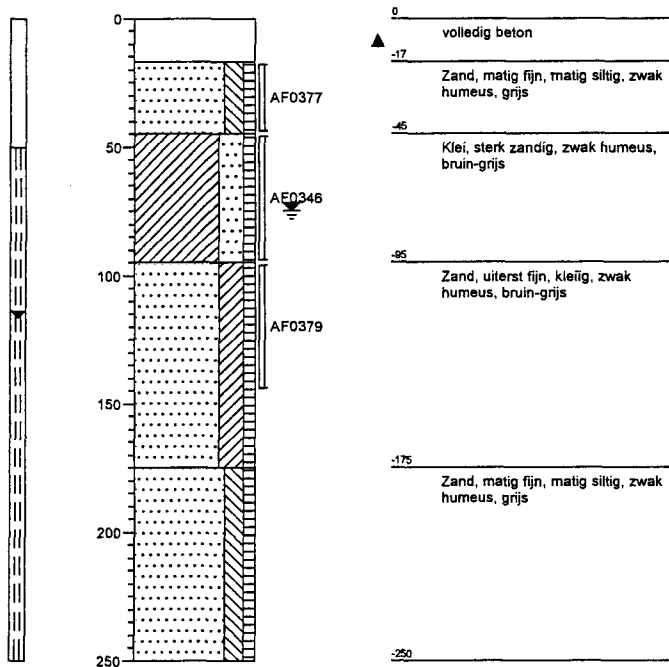
Opdrachtgever: AVV Beheer B.V.

Projectcode: 2360107

Bijlage: 2

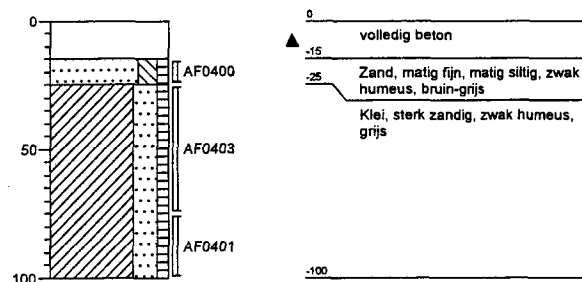
Boring: 213

Datum: 01-06-2006



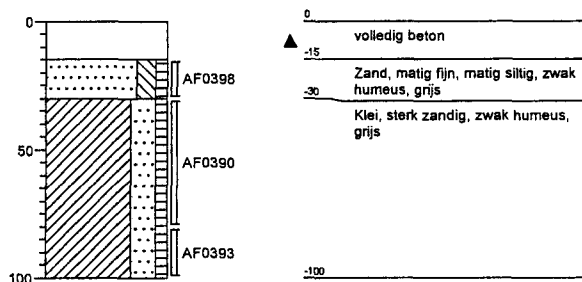
Boring: 214

Datum: 01-06-2006



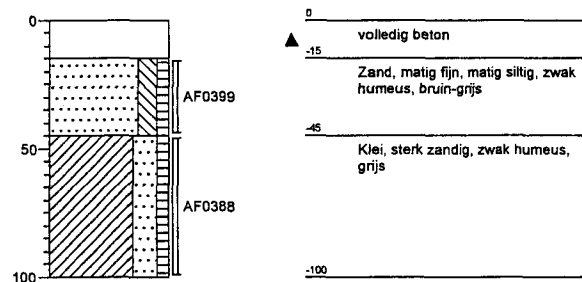
Boring: 215

Datum: 01-06-2006



Boring: 216

Datum: 01-06-2006



Projectnaam: Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek

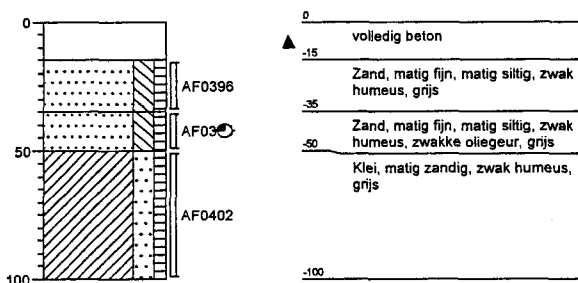
Opdrachtgever: AVV Beheer B.V.

Projectcode: 2360107

Bijlage: 2

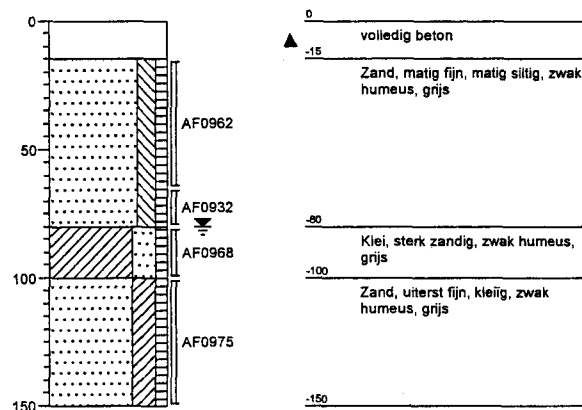
Boring: 217

Datum: 01-06-2006



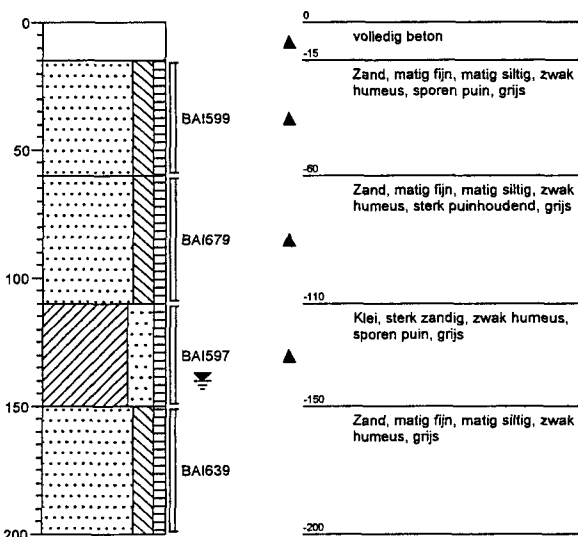
Boring: 218

Datum: 01-06-2006



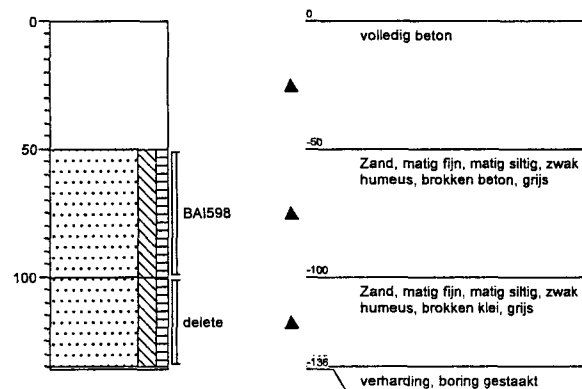
Boring: 219

Datum: 06-07-2006



Boring: 220

Datum: 06-07-2006



Projectnaam: Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek

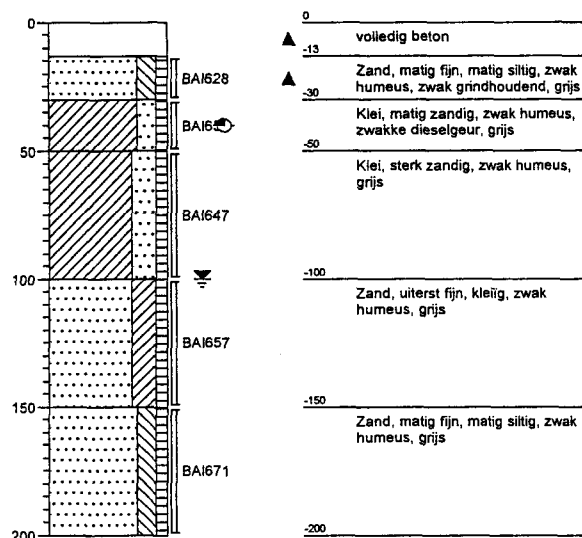
Opdrachtgever: AVV Beheer B.V.

Projectcode: 2360107

Bijlage: 2

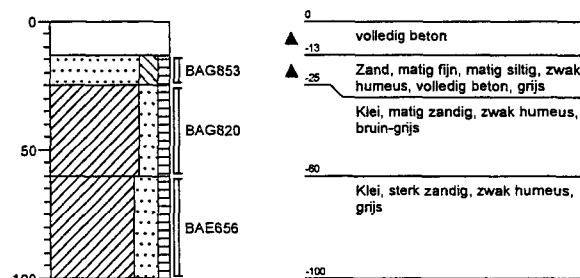
Boring: 221

Datum: 06-07-2006



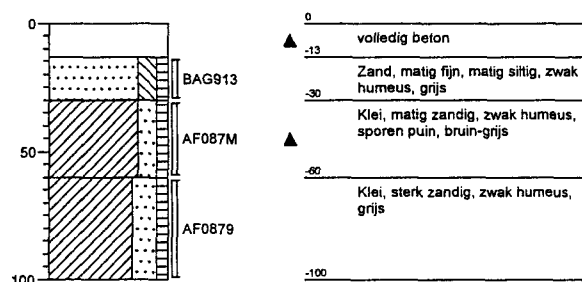
Boring: 222

Datum: 06-07-2006



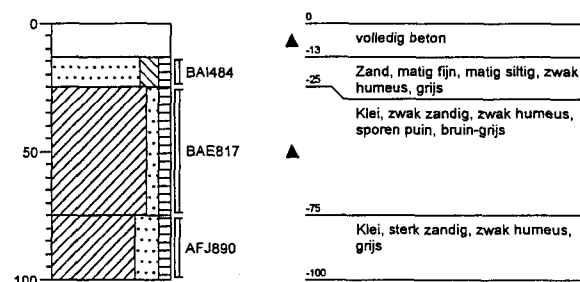
Boring: 223

Datum: 06-07-2006



Boring: 224

Datum: 06-07-2006



Projectnaam: Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek

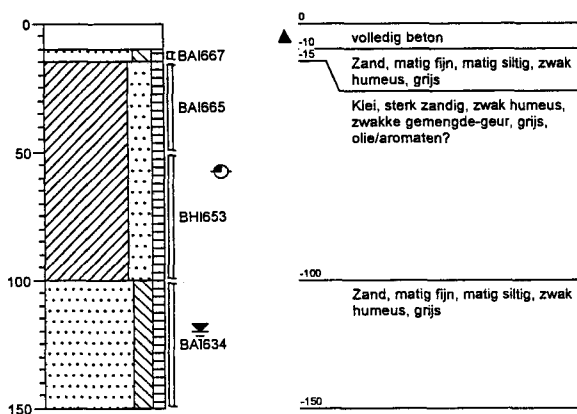
Opdrachtgever: AVV Beheer B.V.

Projectcode: 2360107

Bijlage: 2

Boring: 225

Datum: 06-07-2006



Projectnaam: Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek

Projectcode: 2360107

Opdrachtgever: AVV Beheer B.V.

Bijlage: 2

Bijlage 3

Toetsingstabellen

Projectnaam Stoofweg 25
Projectcode 2360107

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

Monsternummer	M02		M03		M04		M05	
Boring	201		202		219		220	
Bodemtype	KZ3H1		KZ3H1		ZS2H1		ZS2H1	
Zintuiglijk	PU2				PU3		BE8	
Van (cm-mv)	60		65		60		50	
Tot (cm-mv)	110		115		110		100	
Humus (% op ds)	5,7		5,1		2,4		1,1	
Acenafteen	5,1	—	0,03	—	0,03	—	0,63	—
Acenafteleen	0,16	—	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Anthraceen	8	—	0,03	—	0,05	—	0,35	—
Benzo(a)anthraceen	20	—	0,16	—	0,34	—	1,2	—
Benzo(a)pyreen	13	—	0,15	—	0,38	—	1,3	—
Benzo(b)fluorantheen	17	—	0,22	—	0,57	—	1,6	—
Benzo(g,h,i)peryleen	6,8	—	0,11	—	0,28	—	0,83	—
Benzo(k)fluorantheen	7,1	—	0,09	—	0,19	—	0,62	—
Chryseen	17	—	0,19	—	0,36	—	1,2	—
Dibenzo(a,h)anthraceen	2,9	—	0,04	—	0,08	—	0,22	—
Fenanthreen	30	—	0,17	—	0,28	—	2,1	—
Fluorantheen	0,41	—	0,32	—	0,83	—	2,6	—
Fluoreen	5,8	—	0,02	—	0,03	—	0,5	—
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	9,2	—	0,13	—	0,42	—	1,2	—
Naftaleen	0,74	—	0,02	<	0,02	<	0,03	—
PAK 10 VROM	110	***	1,4	*	3,1	*	11	*
PAK 16 EPA	170	—	1,9	—	4,3	—	17	—
Pyreen	29	—	0,24	—	0,5	—	2,1	—
Gloeirest (550 °C)	5,7	—	5,1	—	2,4	—	1,1	—
Droge stof	79,2	—	79	—	80,4	—	92,9	—

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

Monsternummer	M06		M07		M08		M09	
Boring	221		222		223		224	
Bodemtype	KZ3H1		KZ2H1		KZ2H1		KZ1H1	
Zintuiglijk					PU6		PU6	
Van (cm-mv)	50		25		30		25	
Tot (cm-mv)	100		60		60		75	
Humus (% op ds)	2,3		3,6		4,1		3,8	
Aromaten (som)	0,05	D<=I	0,05	D<=I	0,05	D<=I	0,11	#@@
Benzeen	0,05	<T	0,05	<T	0,05	<T	0,11	*
Ethylbenzeen	0,05	<T	0,05	<T	0,05	<T	0,05	<T
Tolueen	0,05	<T	0,05	<T	0,05	<T	0,05	<T
Xylenen (som)	0,05	<T	0,05	<T	0,05	<T	0,05	<T
Acenafteen	0,02	<						
Acenafteleen	0,02	<						
Anthraceen	0,02	<						
Benzo(a)anthraceen	0,02	<						
Benzo(a)pyreen	0,02	<						
Benzo(b)fluorantheen	0,02	<						
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	<						
Benzo(k)fluorantheen	0,02	<						
Chryseen	0,02	<						
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	<						
Fenanthreen	0,03	—						
Fluorantheen	0,02	<						
Fluoreen	0,02	—						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	<						
Naftaleen	0,04	—	0,05	<	0,05	<	0,05	<
PAK 10 VROM	0,2	<	0,035	<	0,035	<	0,035	<
PAK 16 EPA	0,5	<						
Pyreen	0,02	<						
Minerale olie C10 - C40	100	*	10	<	10	<	180	*
Minerale olie C12 - C16	28,4	—	1	<	1	<	17,9	—

Monsternummer	M06		M07		M08		M09	
Minerale olie C16 - C20	34,6	--	1	<	1	<	36,3	--
Minerale olie C20 - C24	15,7	--	1	<	1	<	20,2	--
Minerale olie C24 - C28	4,9	--	1	<	1	<	8,3	--
Minerale olie C28 - C32	11,8	--	1	<	1	<	15,9	--
Minerale olie C10 - C12	3,2	--	1	<	1	<	0,3	--
Minerale olie C36 - C40	1,5	--	1	<	1	<	1,1	--
Gloeirest (550 °C)	2,3	--	3,6	--	4,1	--	3,8	--
Droge stof	79,4	--	80,6	--	84,8	--	83,3	--

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M10		M11	
Boring	225		221	
Bodemtype	KZ3H1		KZ2H1	
Zintuiglijk				
Van (cm-mv)	15		30	
Tot (cm-mv)	50		50	
Humus (% op ds)	4		5,6	
Lutum (% op ds)	0		0	
Aromaten (som)	0,05	D<=I	2,2	#@#
Benzeen	0,05	<T	0,05	<T
Ethylbenzeen	0,05	<T	0,05	<T
Tolueen	0,05	<T	0,05	<T
Xylenen (som)	0,05	<T	0,09	*
Naftaleen	0,05	<	2,1	--
Minerale olie C10 - C40	390	*	2700	**
Minerale olie C12 - C16	5,5	--	39,3	--
Minerale olie C16 - C20	20,4	--	34,8	--
Minerale olie C20 - C24	14,2	--	14,4	--
Minerale olie C24 - C28	14,6	--	2,8	--
Minerale olie C28 - C32	39,4	--	2,4	--
Minerale olie C10 - C12	0,2	--	6,1	--
Minerale olie C36 - C40	5,8	--	0,2	--
Gloeirest (550 °C)	4	--	5,6	--
Droge stof	80	--	81,5	--

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- < = kleiner dan de detectielimiet
- = 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)
- < =
- <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
- D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
- <S =

Zintuiglijke waarnemingen:

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

Gradatie:

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

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

humus (% op ds)	1,1			2,4			3,6		
lutum (% op ds)	0			0			0		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Aromaten (som)									72
Benzeen							0,0036	0,18	0,36
Ethylbenzeen							0,011	9,0	18
Tolueen							0,0036	23	47
Xylenen (som)							0,036	4,5	9,0
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
Minerale olie C10 - C40							18	909	1800

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

humus (% op ds)	3,8			4			4,1		
lutum (% op ds)	0			0			0		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Aromaten (som)			76			80			82
Benzeen	0,0038	0,19	0,38	0,0040	0,20	0,40	0,0041	0,21	0,41
Ethylbenzeen	0,011	9,5	19	0,012	10,0	20	0,012	10	21
Tolueen	0,0038	25	49	0,0040	26	52	0,0041	27	53
Xylenen (som)	0,038	4,8	9,5	0,040	5,0	10,0	0,041	5,2	10
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
Minerale olie C10 - C40	19	960	1900	20	1010	2000	21	1035	2050

Tabel 6: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	5,1			5,6			5,7		
lutum (% op ds)	0			0			0		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Aromaten (som)						112			
Benzeen				0,0056	0,28	0,56			
Ethylbenzeen				0,017	14	28			
Tolueen				0,0056	36	73			
Xylenen (som)				0,056	7,0	14			
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
Minerale olie C10 - C40				28	1414	2800			

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

Projectnaam Stoofweg 25
Projectcode 2360107

Tabel 4: Aangetroffen gehalten ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	207-1-2	213-1-2		
Datum	6-7-2006	6-7-2006		
pH	6,75	7,26		
Ec ($\mu\text{S/cm}$)	1110	1030		
Filternummer	1	1		
Van (cm-mv)	40	50		
Tot (cm-mv)	240	250		
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	<		
Aromaten (som)	0,50	D<=I	0,5	D<=I
Benzeen	0,20	<	0,20	<
Ethylbenzeen	0,20	<	0,20	<
Tolueen	0,20	<	0,20	<
Xylenen (som)	0,50	<T	0,50	<T
Naftaleen	0,50	<T	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	<		
Chloorbenzenen (som)	0,00078	D<=I		
cis-1,2-Dichlooretheen	0,20	<T		
Dichloormethaan	0,50	<T		
Monochloorbenzeen	0,20	<		
Tetrachlooretheen (Per)	0,20	<T		
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,20	<T		
trans-1,2-Dichlooretheen	0,20	<T		
Trichlooretheen (Tri)	0,20	<		
Trichloormethaan (Chloroform)	0,20	<		
Minerale olie C10 - C40	50	<	50	<
Minerale olie C12 - C16	1,0	<	1	<
Minerale olie C16 - C20	1,0	<	1	<
Minerale olie C20 - C24	1,0	<	1	<
Minerale olie C24 - C28	1,0	<	1	<
Minerale olie C28 - C32	1,0	<	1	<
Minerale olie C10 - C12	1,0	<	1	<
Minerale olie C36 - C40	1,0	<	1	<

Toelichting bij de tabel:

- < = kleiner dan de detectielimiet
- = 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)
- <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
- D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I

Tabel 5: 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
Aromaten (som)			150
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
Chloorbenzenen (som)			1,00
cis-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
trans-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
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 4

Analyseresultaten



ENVIROCONTROL

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

ter attentie van Johan Treurniet

Projectgegevens

project 2360107 Stoofweg 25
opdracht 1356

Opdrachtgegevens

opdracht 047355 09-Jun-2006
rapport ZA60600401 15-Jun-2006 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. Ghyssaert
hoofd laboratorium



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van Johan Treurniet

project 2360107 Stoofweg 25
opdracht 047355 09-Jun-2006
rapport ZA60600401 15-Jun-2006 Pagina 2 van 2 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 01-Jun-2006 monstername opgegeven door opdrachtgever 1/06/2006
47355/001 grond M02
 201(60-110)
47355/002 grond M03
 202(65-115)

		Eenheid	47355/001	47355/002
<u>algemene parameters</u>				
droge stof	Q cfr NEN 5747	%	79.2	79.0
org.stof gloei 550°C	Q eigen	% op ds	5.7	5.1
<u>PAK's</u>				
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.74	<0.02
acenaftyleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.16	<0.02
acenaften	Q eigen GCMS	mg/kgds	5.1	0.03
fluoreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	5.8	0.02
fenantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	30	0.17
antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	8.0	0.03
fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.41	0.32
pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	29	0.24
benzo(a)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	20	0.16
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds	17	0.19
benzo(b)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	17	0.22
benzo(k)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	7.1	0.09
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	13	0.15
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	9.2	0.13
dibenzo(ah)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	2.9	0.04
benzo(ghi)peryleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	6.8	0.11
som 16 EPA	Q eigen GCMS	mg/kgds	170	1.9
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds	110	1.4

Er zijn geen afwijkingen geconstateerd ten opzichte van protocol SIKB-3001.

authorisatie hoofd laboratorium P. Ghyssaert



ENVIROCONTROL

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

ter attentie van Johan Treurniet

Projectgegevens

project 2360107 Stoofweg 25
opdracht 142

Opdrachtgegevens

opdracht 048093 07-Jul-2006
rapport ZA60700434 13-Jul-2006 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 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. Ghyssaert
hoofd laboratorium



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van Johan Treurniet

project 2360107 Stoofweg 25
opdracht 048093 07-Jul-2006
rapport ZA60700434 13-Jul-2006 Pagina 2 van 3 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 06-Jul-2006 monstername opgegeven door opdrachtgever 06/07/06
48093/001 grond M04
219(60-110)
48093/002 grond M05
220(50-100)
48093/003 grond M06
221(50-100)
48093/004 grond M07
222(25-60)
48093/005 grond M08
223(30-60)
48093/006 grond M09
224(25-75)
48093/007 grond M10
225(15-50)
48093/008 grond M11
221(30-50)

		Eenheid	48093/001	48093/002	48093/003	48093/004
<u>algemene parameters</u>						
droge stof	Q cfr NEN 5747	%	80.4	92.9	79.4	80.6
org.stof gloei 550°C	Q eigen	% op ds	2.4	1.1	2.3	3.6

PAK's

naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	0.03	0.04
acenaftyleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.03	0.63	<0.02
fluoreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.03	0.50	0.02
fenantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.28	2.1	0.03
antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.05	0.35	<0.02
fluorantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.83	2.6	<0.02
pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.50	2.1	<0.02
benzo(a)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.34	1.2	<0.02
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.36	1.2	<0.02
benzo(b)fluorantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.57	1.6	<0.02
benzo(k)fluorantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.19	0.62	<0.02
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.38	1.3	<0.02
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.42	1.2	<0.02
dibenzo(ah)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.08	0.22	<0.02
benzo(ghi)peryleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.28	0.83	<0.02
som 16 EPA	Q eigen GCMS	mg/kgds	4.3	17	<0.50
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds	3.1	11	<0.20

oliën

minerale olie GC	Q NEN 5733	mg/kgds		100	<10
fractie C10-C12	Q NEN 5733	%		3.2	<1.0
fractie C12-C16	Q NEN 5733	%		28.4	<1.0
fractie C16-C20	Q NEN 5733	%		34.6	<1.0
fractie C20-C24	Q NEN 5733	%		15.7	<1.0
fractie C24-C28	Q NEN 5733	%		4.9	<1.0
fractie C28-C36	Q NEN 5733	%		11.8	<1.0
fractie C36-C40	Q NEN 5733	%		1.5	<1.0

vluchtige aromaten

benzeen	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds		<0.05	<0.05
tolueen	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds		<0.05	<0.05
ethylbenzeen	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds		<0.05	<0.05
xylenen, som	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds		<0.05	<0.05
naftaleen	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds		<0.05	<0.05
aromaten, som	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds		<0.05	<0.05



ENVIROCONTROL

SMA Zeeland B.V.
ter attentie van Johan Treurniet

project 2360107 Stoofweg 25
opdracht 048093 07-Jul-2006
rapport ZA60700434 13-Jul-2006 Pagina 3 van 3 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

		Eenheid	48093/001	48093/002	48093/003	48093/004
<u>voorbehandeling</u>						
cryogeen vermalen	Q NVN 5730	-	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
extractie	Q eigen	-	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

		Eenheid	48093/005	48093/006	48093/007	48093/008
<u>algemene parameters</u>						
droge stof	Q cfr NEN 5747	%	84.8	83.3	80.0	81.5
org.stof gloei 550°C	Q eigen	% op ds	4.1	3.8	4.0	5.6

<u>oliën</u>						
minerale olie GC	Q NEN 5733	mg/kgds	<10	180	390	2700
fractie C10-C12	Q NEN 5733	%	<1.0	0.3	0.2	6.1
fractie C12-C16	Q NEN 5733	%	<1.0	17.9	5.5	39.3
fractie C16-C20	Q NEN 5733	%	<1.0	36.3	20.4	34.8
fractie C20-C24	Q NEN 5733	%	<1.0	20.2	14.2	14.4
fractie C24-C28	Q NEN 5733	%	<1.0	8.3	14.6	2.8
fractie C28-C36	Q NEN 5733	%	<1.0	15.9	39.4	2.4
fractie C36-C40	Q NEN 5733	%	<1.0	1.1	5.8	0.2

<u>vluchtige aromaten</u>						
benzeen	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05	0.11	<0.05	<0.05
tolueen	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen, som	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	0.09
naftaleen	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	2.1
aromaten, som	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05	0.11	<0.05	2.2

<u>voorbehandeling</u>						
cryogeen vermalen	Q NVN 5730	-	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
extractie	Q eigen	-	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

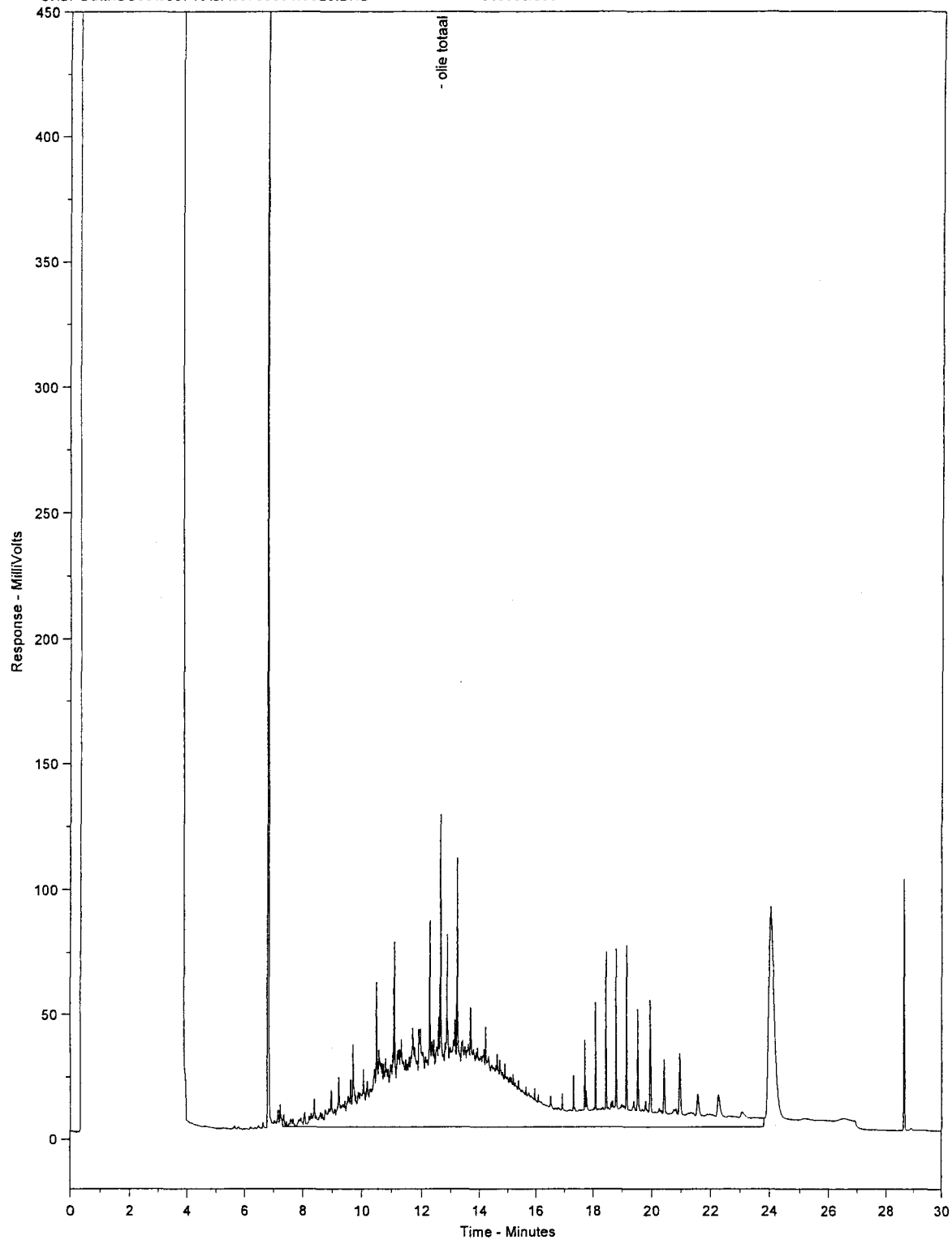
Er zijn geen afwijkingen geconstateerd ten opzichte van protocol SIKB-3001.

authorisatie hoofd laboratorium P. Ghyssaert

Chrom Perfect Chromatogram Report

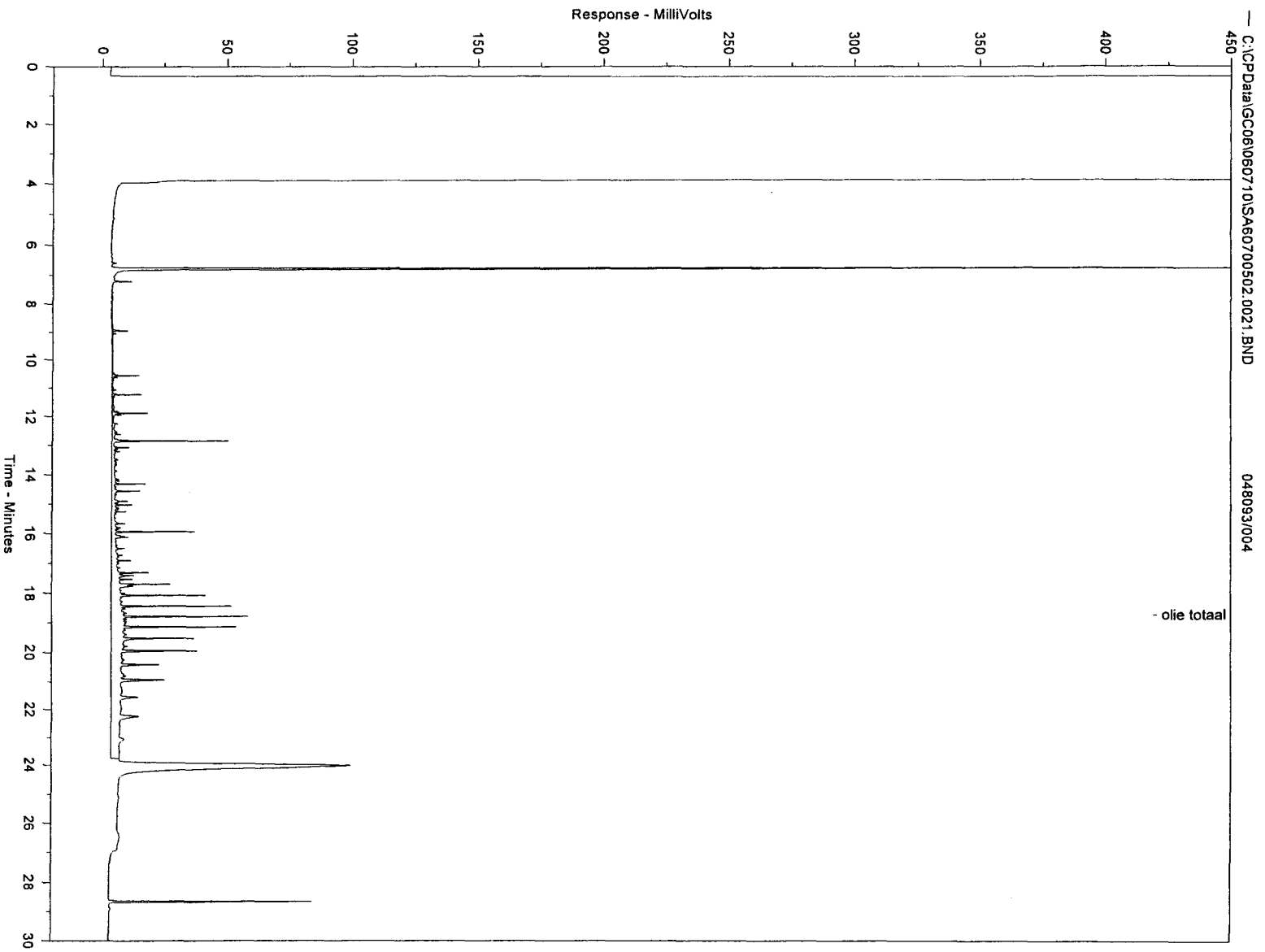
C:\CPData\GC06\060710\SA60700501.0020.BND

048093/003



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

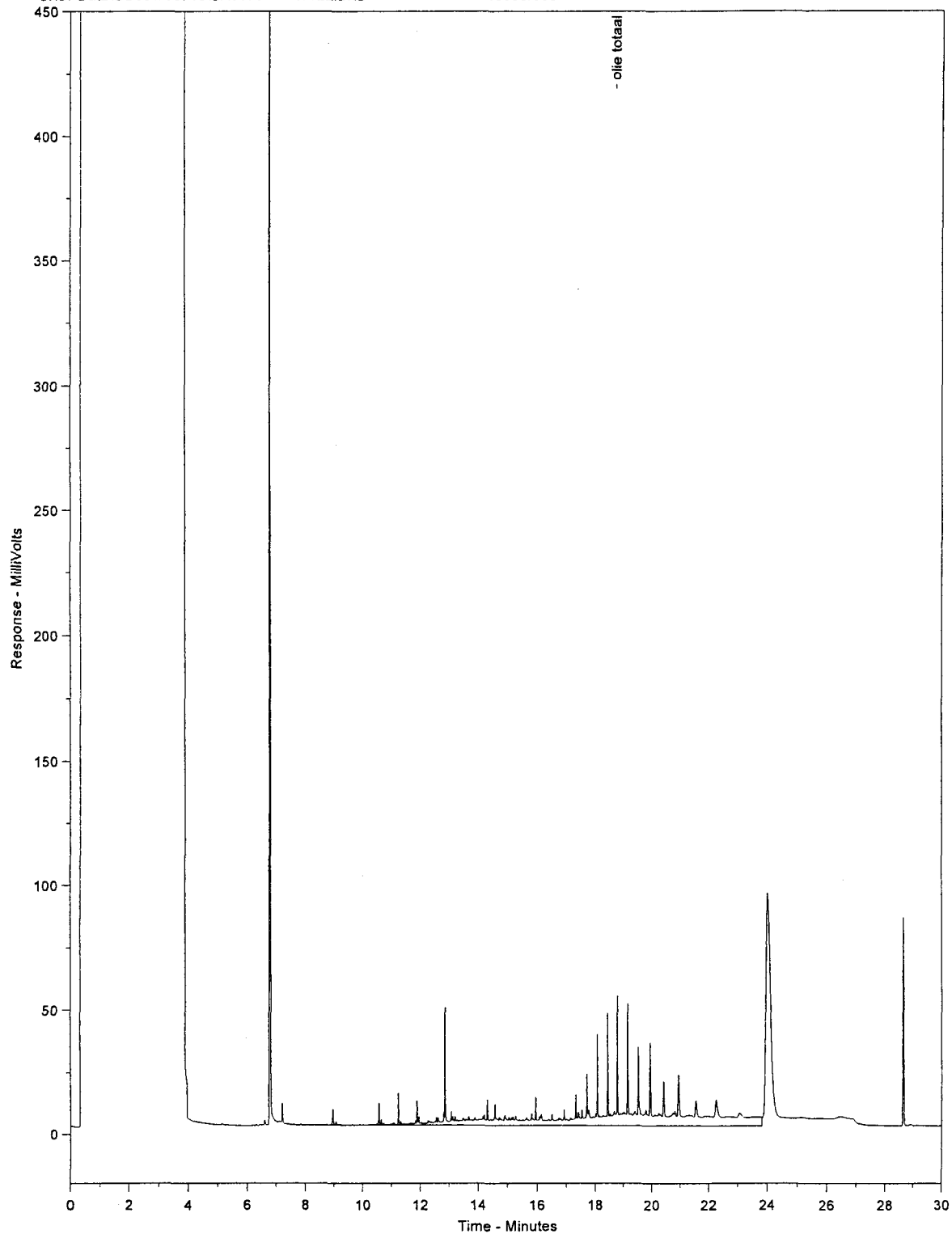
Chrom Perfect Chromatogram Report



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

C:\CPData\GC06\060710\SA60700503.0022.BND

048093/005

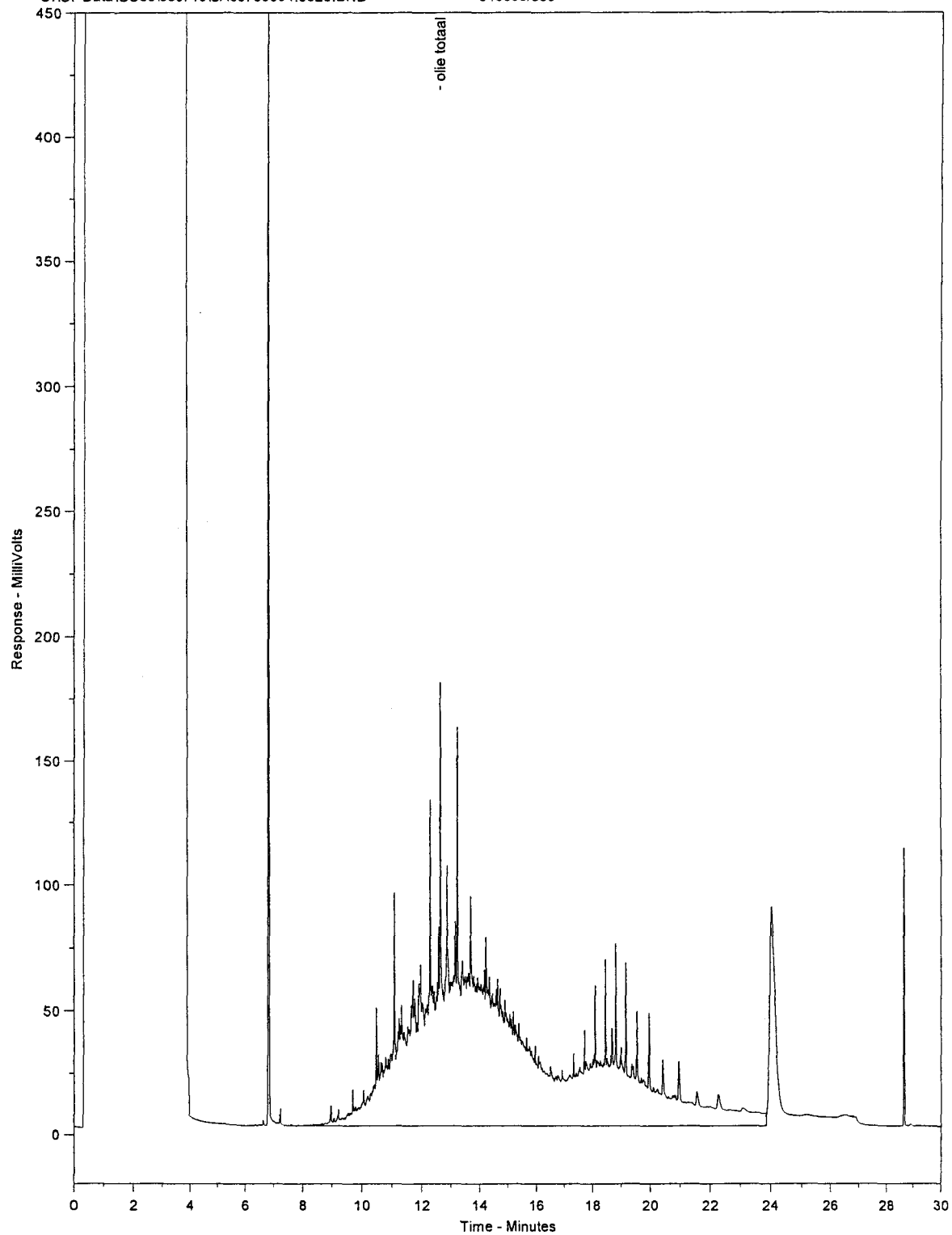


Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report

C:\CPData\GC06\060710\SA60700504.0023.BND

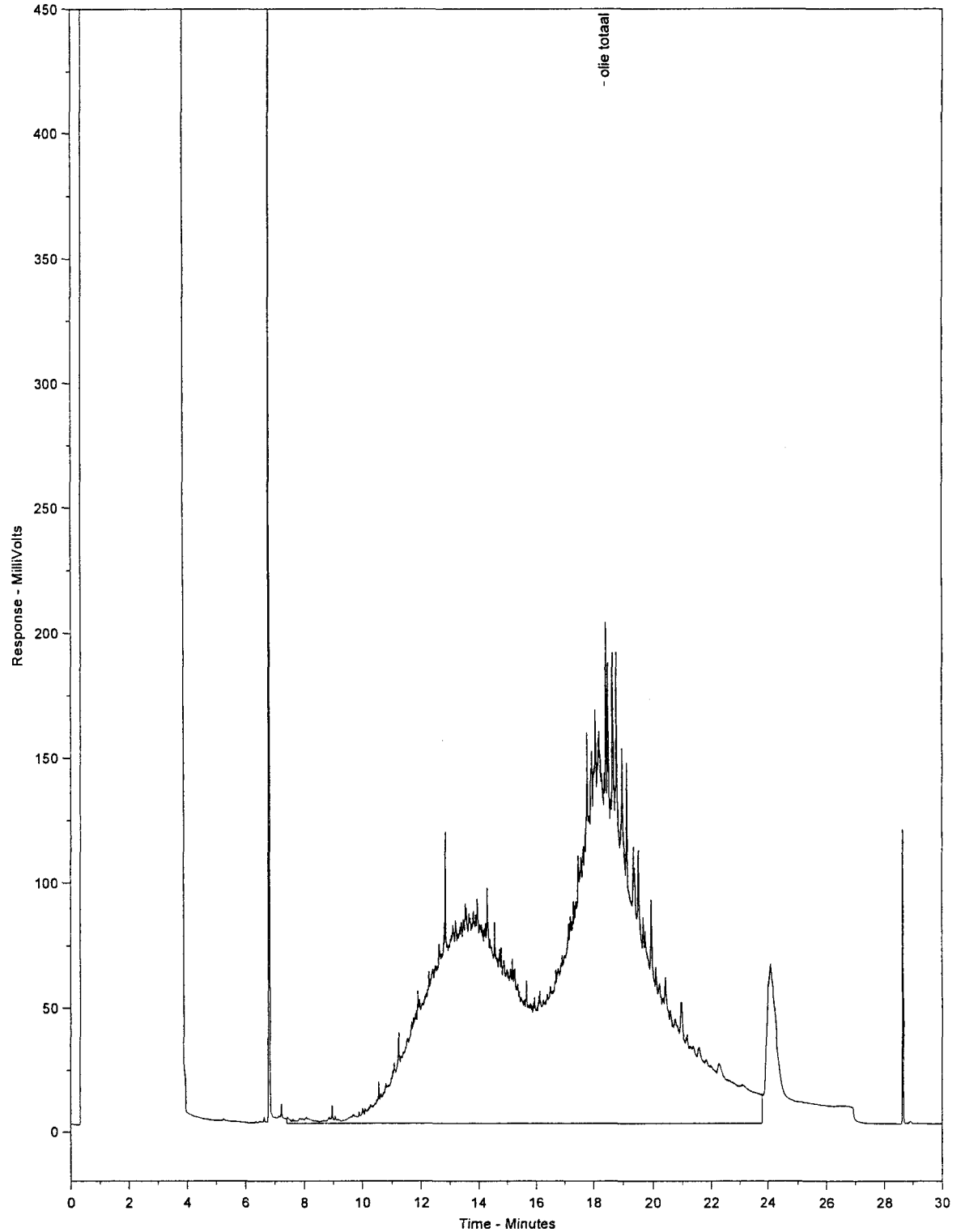
048093/006



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

C:\CPData\GC06\060710\SA60700505.0024.BND

048093/007

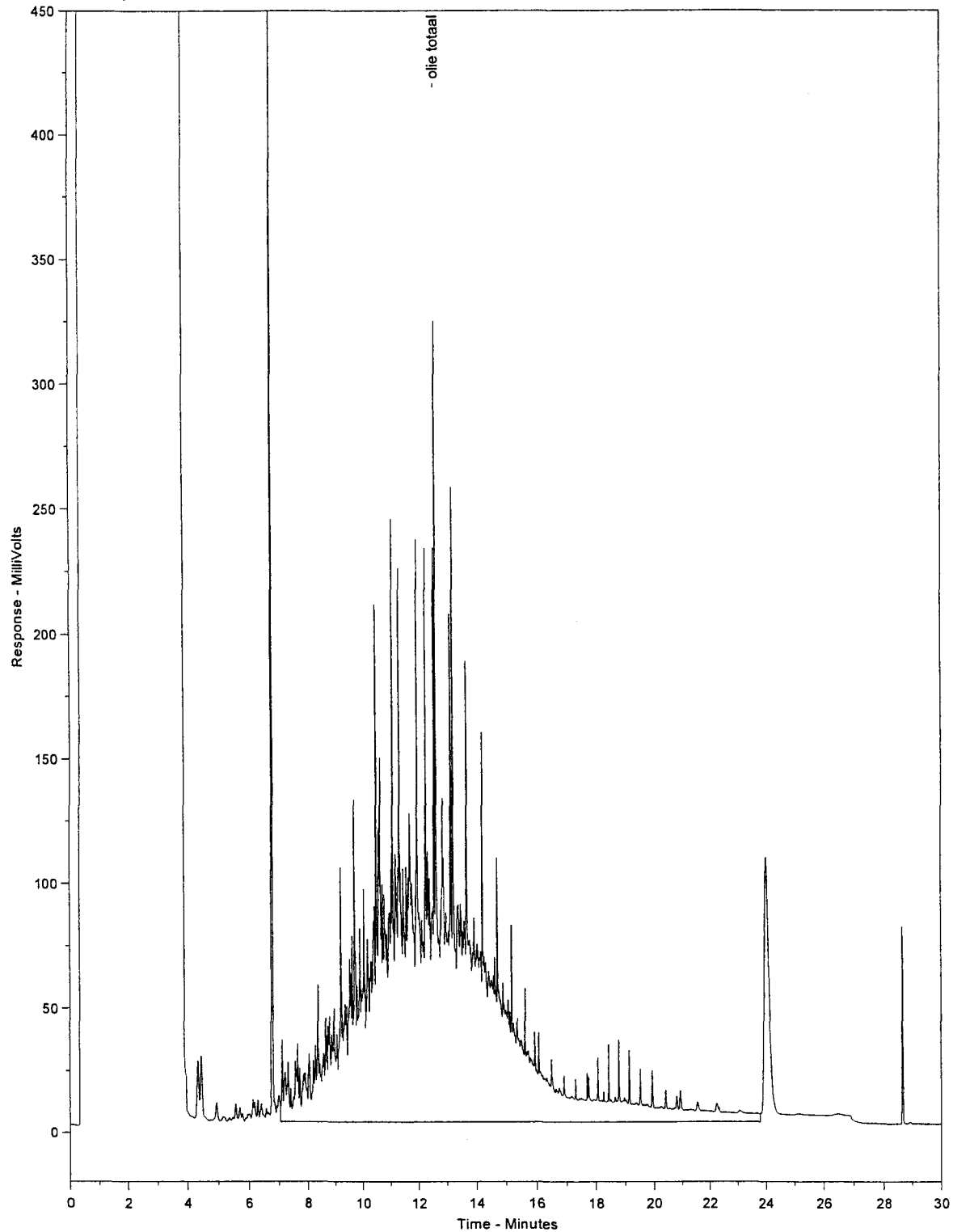


Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

Chrom Perfect Chromatogram Report

C:\CPData\GC06\060710\SA607A0506.0025.BND

048093/008 1/10



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie



ENVIROCONTROL

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

ter attentie van Johan Treurniet

Projectgegevens

project 2360107 Stoofweg 25
opdracht 1419

Opdrachtgegevens

opdracht 048092 07-Jul-2006
rapport ZA60700347 11-Jul-2006 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 Johan Treurniet

project 2360107 Stoofweg 25
opdracht 048092 07-Jul-2006
rapport ZA60700347 11-Jul-2006 Pagina 2 van 2 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 06-Jul-2006 monstername opgegeven door opdrachtgever 06/07/06
48092/001 grondwater 207-1-2
48092/002 grondwater 213-1-2

		Eenheid	48092/001	48092/002
<u>monsteracceptatie</u>				
overdrachtsdatum	SIKB-3001		2100060706	2100060706
conservering	SIKB-3001		CFR	CFR
verpakking	SIKB-3001		CFR	CFR
<u>metalen</u>				
arseen	Q cfr NEN 6426	ug/l	<10	
cadmium	Q cfr NEN 6426	ug/l	<0.4	
chromium	Q cfr NEN 6426	ug/l	<3.0	
koper	Q cfr NEN 6426	ug/l	<5.0	
kwik	cfr NEN 6445 (UV)	ug/l	<0.05	
lood	Q cfr NEN 6426	ug/l	<5.0	
nikkel	Q cfr NEN 6426	ug/l	<5.0	
zink	Q cfr NEN 6426	ug/l	<5.0	
<u>oliën</u>				
minerale olie GC	Q NEN-EN-ISO 9377.2	ug/l	<50	<50
fractie C10-C12	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1
fractie C12-C16	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1
fractie C16-C20	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1
fractie C20-C24	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1
fractie C24-C28	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1
fractie C28-C36	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1
fractie C36-C40	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1
methode	Q NEN-EN-ISO 9377.2	-	conform	conform
<u>vluchtige aromaten</u>				
benzeen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20
tolueen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20
ethylbenzeen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20
xylenen, som	Q eigen GCMS	ug/l	<0.50	<0.50
naftaleen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.50	<0.50
aromaten, som	Q eigen GCMS	ug/l	<0.50	<0.5
<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. Ghyssaert

Bijlage 5

Asbest: proefgatinspectie, toetsing, analyserapporten

Datum : 6-7-06

Veldmedewerker : P. Wielemaker

* aangeven op kaart

Datum : 6-7-06

Veldmedewerker : P. Wielemaker

* aangeven op kaart

Datum : 6-7-06

Veldmedewerker : P. Wielemaker

* aangeven op kaart

Projectnummer : 2360107

Datum : 6-7-06

Projectnaam : Stoofweg 25

Veldmedewerker : P. Wielemaker

[illegible]

* aangeven op kaart

Datum : 6-7-06

Veldmedewerker : P. Wielemaker

* aangeven op kaart

Datum : 6-7-06

Veldmedewerker : P. Wielemaker

* aangeven op kaart

Proefgat nummer: 1

laagdiepte: 0,12 - 0,45 m-mv

materiaal: puingranulaat 0-40, voornamelijk baksteenpuin

massa onderzocht puin 133,03 kg

vochtgehalte 10%

massa onderzocht puin 119,73 kg ds

op locatie onderzochte grove fractie (> 16 mm:)

verdacht materiaal type: geen asbestverdachte materialen aangetroffen

omschrijving -

aantal stukken -

totaal massa - g

analyseresultaat materiaalonderzoek:

serpentijsgehalte gemiddeld - %

serpentijsgehalte ondergrens - %

serpentijsgehalte bovengrens - %

amfiboolgehalte gemiddeld - %

amfiboolgehalte ondergrens - %

amfiboolgehalte bovengrens - %

berekend asbestgehalte per materiaaltype, op locatie bepaald

gemiddelde serpentijn - mg/kg ds

ondergrens serpentijn - mg/kg ds

bovengrens serpentijn - mg/kg ds

gemiddelde amfibool - mg/kg ds

ondergrens amfibool - mg/kg ds

bovengrens amfibool - mg/kg ds

totaal asbest - mg/kg ds

gewogen concentratie - mg/kg ds

in laboratorium onderzocht monster:

analyseresultaten:

serpentijsgehalte gemiddeld - mg/kg ds

serpentijsgehalte ondergrens - mg/kg ds

serpentijsgehalte bovengrens - mg/kg ds

amfiboolgehalte gemiddeld - mg/kg ds

amfiboolgehalte ondergrens - mg/kg ds

amfiboolgehalte bovengrens - mg/kg ds

totaal asbest - mg/kg ds

ondergrens - mg/kg ds

bovengrens - mg/kg ds

gewogen concentratie - mg/kg ds

berekend totaal gewogen asbestgehalte in de grond (serpentijn + 10 x amfibool)

gemiddelde - mg/kg ds

ondergrens - mg/kg ds

bovengrens - mg/kg ds

Proefgat nummer: 2
 laagdiepte: 0,12 - 0,45 m-mv
 materiaal: puingranulaat 0-40, voornamelijk baksteenpuin
 massa onderzocht puin 98,92 kg
 vochtgehalte 12%
 massa onderzocht puin 87,05 kg ds
op locatie onderzochte grove fractie (> 16 mm:)
verdacht materiaal type: 2
 omschrijving plaat grijs
 aantal stukken 1
 totaal massa 39 g
analyseresultaat materiaalonderzoek:
 serpentijngehalte gemiddeld - %
 serpentijngehalte ondergrens - %
 serpentijngehalte bovengrens - %
 amfiboolgehalte gemiddeld - %
 amfiboolgehalte ondergrens - %
 amfiboolgehalte bovengrens - %
berekend asbestgehalte per materiaaltype, op locatie bepaald
 gemiddelde serpentijn - mg/kg ds
 ondergrens serpentijn - mg/kg ds
 bovengrens serpentijn - mg/kg ds
 gemiddelde amfibool - mg/kg ds
 ondergrens amfibool - mg/kg ds
 bovengrens amfibool - mg/kg ds
 totaal asbest - mg/kg ds
 gewogen concentratie - mg/kg ds
in laboratorium onderzocht monster:
analyseresultaten:
 serpentijngehalte gemiddeld - mg/kg ds
 serpentijngehalte ondergrens - mg/kg ds
 serpentijngehalte bovengrens - mg/kg ds
 amfiboolgehalte gemiddeld - mg/kg ds
 amfiboolgehalte ondergrens - mg/kg ds
 amfiboolgehalte bovengrens - mg/kg ds
 totaal asbest < 1,5 mg/kg ds
 ondergrens - mg/kg ds
 bovengrens - mg/kg ds
 gewogen concentratie - mg/kg ds
berekend totaal gewogen asbestgehalte in de grond (serpentijn + 10 x amfibool)
gemiddelde - mg/kg ds
ondergrens - mg/kg ds
bovengrens - mg/kg ds

Proefgat nummer:	3
laagdiepte:	0,12 - 0,45 m-mv
materiaal:	baksteenpuin met veel grove stukken en veel golfplaatresten
massa onderzocht puin	114,46 kg
vochtgehalte	13%
massa onderzocht puin	99,58 kg ds
op locatie onderzochte grove fractie (> 16 mm:)	
verdacht materiaal type:	3
omschrijving	golfplaat grijs
aantal stukken	270
totaal massa	2750 g
analyseresultaat materiaalonderzoek:	
serpentijngehalte gemiddeld	12,5 %
serpentijngehalte ondergrens	10 %
serpentijngehalte bovengrens	15 %
amfiboolgehalte gemiddeld	3,5 %
amfiboolgehalte ondergrens	2 %
amfiboolgehalte bovengrens	5 %
berekend asbestgehalte per materiaaltype, op locatie bepaald	
gemiddelde serpentijn	3452 mg/kg ds
ondergrens serpentijn	2762 mg/kg ds
bovengrens serpentijn	4142 mg/kg ds
gemiddelde amfibool	967 mg/kg ds
ondergrens amfibool	552 mg/kg ds
bovengrens amfibool	1381 mg/kg ds
totaal asbest	4419 mg/kg ds
gewogen concentratie	13118 mg/kg ds
in laboratorium onderzocht monster:	
analyseresultaten:	
serpentijngehalte gemiddeld	74 mg/kg ds
serpentijngehalte ondergrens	59 mg/kg ds
serpentijngehalte bovengrens	89 mg/kg ds
amfiboolgehalte gemiddeld	- mg/kg ds
amfiboolgehalte ondergrens	- mg/kg ds
amfiboolgehalte bovengrens	- mg/kg ds
totaal asbest	74 mg/kg ds
ondergrens	59 mg/kg ds
bovengrens	89 mg/kg ds
gewogen concentratie	74 mg/kg ds
berekend totaal gewogen asbestgehalte in de grond (serpentijn + 10 x amfibool)	
gemiddelde	13000 mg/kg ds
ondergrens	13000 mg/kg ds
bovengrens	13000 mg/kg ds

Proefgat nummer:	4	
laagdiepte:	0,12 - 0,45 m-mv	
materiaal	betonpuin met wat slakken en enkele grovere stukken baksteen	
massa onderzocht puin	245,55 kg	
vochtgehalte	10%	
massa onderzocht puin	221,00 kg ds	
op locatie onderzochte grove fractie (> 16 mm:)		
verdacht materiaal type:	4A	4B
omschrijving	golfplaat grijs	vloerzeil
aantal stukken	4	2
totaal massa	33 g	2 g
analyseresultaat materiaalonderzoek:		
serpentijsgehalte gemiddeld	12,5 %	- %
serpentijsgehalte ondergrens	10 %	- %
serpentijsgehalte bovengrens	15 %	- %
amfiboolgehalte gemiddeld	- %	- %
amfiboolgehalte ondergrens	- %	- %
amfiboolgehalte bovengrens	- %	- %
berekend asbestgehalte per materiaaltype, op locatie bepaald		
gemiddelde serpentijs	19 mg/kg ds	- mg/kg ds
ondergrens serpentijs	15 mg/kg ds	- mg/kg ds
bovengrens serpentijs	22 mg/kg ds	- mg/kg ds
gemiddelde amfibool	- mg/kg ds	- mg/kg ds
ondergrens amfibool	- mg/kg ds	- mg/kg ds
bovengrens amfibool	- mg/kg ds	- mg/kg ds
totaal asbest	19 mg/kg ds	- mg/kg ds
gewogen concentratie	19 mg/kg ds	- mg/kg ds
in laboratorium onderzocht monster:		
analyseresultaten:		
serpentijsgehalte gemiddeld	27 mg/kg ds	
serpentijsgehalte ondergrens	22 mg/kg ds	
serpentijsgehalte bovengrens	32 mg/kg ds	
amfiboolgehalte gemiddeld	- mg/kg ds	
amfiboolgehalte ondergrens	- mg/kg ds	
amfiboolgehalte bovengrens	- mg/kg ds	
totaal asbest	27 mg/kg ds	
ondergrens	22 mg/kg ds	
bovengrens	32 mg/kg ds	
gewogen concentratie	27 mg/kg ds	
berekend totaal gewogen asbestgehalte in de grond (serpentijs + 10 x amfibool)		
gemiddelde	46 mg/kg ds	
ondergrens	41 mg/kg ds	
bovengrens	51 mg/kg ds	

Proefgat nummer:	5
laagdiepte:	0 - 0,30 m-mv
materiaal:	betonpuin met wat slakken, baksteen en grond
massa onderzocht puin	165,12 kg
vochtgehalte	7%
massa onderzocht puin	153,56 kg ds
op locatie onderzochte grove fractie (> 16 mm):	
verdacht materiaal type:	5
omschrijving	golfplaat grijs
aantal stukken	1
totaal massa	16 g
analyseresultaat materiaalonderzoek:	
serpentijsgehalte gemiddeld	12,5 %
serpentijsgehalte ondergrens	10 %
serpentijsgehalte bovengrens	15 %
amfiboolgehalte gemiddeld	0 %
amfiboolgehalte ondergrens	0 %
amfiboolgehalte bovengrens	0 %
berekend asbestgehalte per materiaaltype, op locatie bepaald	
gemiddelde serpentijs	13 mg/kg ds
ondergrens serpentijs	10 mg/kg ds
bovengrens serpentijs	16 mg/kg ds
gemiddelde amfibool	- mg/kg ds
ondergrens amfibool	- mg/kg ds
bovengrens amfibool	- mg/kg ds
totaal asbest	13 mg/kg ds
gewogen concentratie	13 mg/kg ds
in laboratorium onderzocht monster:	
analyseresultaten:	
serpentijsgehalte gemiddeld	- mg/kg ds
serpentijsgehalte ondergrens	- mg/kg ds
serpentijsgehalte bovengrens	- mg/kg ds
amfiboolgehalte gemiddeld	- mg/kg ds
amfiboolgehalte ondergrens	- mg/kg ds
amfiboolgehalte bovengrens	- mg/kg ds
totaal asbest	< 1,5 mg/kg ds
ondergrens	- mg/kg ds
bovengrens	- mg/kg ds
gewogen concentratie	- mg/kg ds
berekend totaal gewogen asbestgehalte in de grond (serpentijs + 10 x amfibool)	
gemiddelde	13 mg/kg ds
ondergrens	- mg/kg ds
bovengrens	- mg/kg ds

Proefgat nummer: 6

laagdiepte: 0 - 0,10 m-mv

materiaal: betonpuin met veel grondbijmenging

massa onderzocht puin 187,48 kg

vochtgehalte 10%

massa onderzocht puin 169,67 kg ds

op locatie onderzochte grove fractie (> 16 mm):

verdacht materiaal type: geen asbestverdachte materialen aangetroffen

omschrijving -

aantal stukken -

totaal massa - g

analyseresultaat materiaalonderzoek:

serpentijsgehalte gemiddeld - %

serpentijsgehalte ondergrens - %

serpentijsgehalte bovengrens - %

amfiboolgehalte gemiddeld - %

amfiboolgehalte ondergrens - %

amfiboolgehalte bovengrens - %

berekend asbestgehalte per materiaaltype, op locatie bepaald

gemiddelde serpentijn - mg/kg ds

ondergrens serpentijn - mg/kg ds

bovengrens serpentijn - mg/kg ds

gemiddelde amfibool - mg/kg ds

ondergrens amfibool - mg/kg ds

bovengrens amfibool - mg/kg ds

totaal asbest - mg/kg ds

gewogen concentratie - mg/kg ds

in laboratorium onderzocht monster:

analyseresultaten:

serpentijsgehalte gemiddeld mg/kg ds

serpentijsgehalte ondergrens mg/kg ds

serpentijsgehalte bovengrens mg/kg ds

amfiboolgehalte gemiddeld mg/kg ds

amfiboolgehalte ondergrens mg/kg ds

amfiboolgehalte bovengrens mg/kg ds

totaal asbest < 1,5 mg/kg ds

ondergrens - mg/kg ds

bovengrens - mg/kg ds

gewogen concentratie - mg/kg ds

berekend totaal gewogen asbestgehalte in de grond (serpentijn + 10 x amfibool)

gemiddelde - mg/kg ds

ondergrens - mg/kg ds

bovengrens - mg/kg ds

19 JULI 2006

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

Ulvenhout, 13 July 2006

Geachte Heer / Mevrouw,

Bijgaand treft u de resultaten aan van : ⁵ asbestidentificaties

De resultaten betreffen:

RPS PROJECT : 06070691
UW PROJECT : 2360107
LOCATIE : Stoofweg 25

Indien u een spoedanalyse heeft aangevraagd zijn de resultaten reeds
per telefax verstuurd naar nummer : 0113 352208

Vertrouwende u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd verblijven wij,

Met vriendelijke groet,

RPS Analyse

ASBEST CERTIFICAAT

Datum ontvangst 11 July 2006
Rapportdatum 13 July 2006
Rapport/projectnummer 06070691
Opdrachtgever SMA ZEELAND B.V.
Postbus 25
4453 ZG 's-Heerenhoek
Nederland
Betreft Asbest onderzoek d.m.v.
Stereo- en polarisatie microscopie
Onderzoeksmethode Lichtmicroscopie (NEN 5896)
RPS Monsternummer 06070691.007
Projectnummer opdrachtgever 2360107

RPS Analyse B.V.
E asbest@rpsgroep.nl
W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540

Ulvenhout

Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
F +31 (0)528 - 22 90 18

Monstergegevens afkomstig van	SMA ZEELAND B.V.
Monsternummer klant	M2
Soort materiaal	Plaatmateriaal
Locatie monstername	Stoofweg 25
Datum monstername	Onbekend
Opmerking	--

Dit onderzoek had plaats met als doel de aanwezigheid van in onderstaande tabel genoemde asbestsoorten aan te tonen. Alleen aan het originele complete ASBEST CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Dit rapport mag **UITSLUITEND** in zijn geheel worden gereproduceerd.

Soort asbest	Massa % in monster bij benadering
Chrysotiel gehalte	Niet aantoonbaar
Amosiet gehalte	Niet aantoonbaar
Crocidoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Actinoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Tremoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Anthophylliet gehalte	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid asbest	Niet van toepassing

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportage grens < 0,1% aangenomen te worden.

Conclusie

(De conclusie is geen onderdeel van de scope van accreditatie L 192)

In het aangeboden monster is asbest niet aantoonbaar. Er hoeven voor het vergelijkbare materiaal waaruit het monster afkomstig is volgens het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest, geen speciale maatregelen genomen te worden.

Paraaf laboratorium

E. den Boer

Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaer

Hoofd projectcoördinatie

Voor identificatie van materialen conform NEN5896 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.

ASBEST CERTIFICAAT

Datum ontvangst 11 July 2006
Rapportdatum 13 July 2006
Rapport/projectnummer 06070691
Opdrachtgever SMA ZEELAND B.V.
Postbus 25
4453 ZG 's-Heerenhoek
Nederland
Betreft Asbest onderzoek d.m.v.
Stereo- en polarisatie microscopie
Onderzoeksmethode Lichtmicroscopie (NEN 5896)
RPS Monsternummer 06070691.008
Projectnummer opdrachtgever 2360107

RPS Analyse B.V.
E asbest@rpsgroep.nl
W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540

Ulvenhout

Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
F +31 (0)528 - 22 90 18

Monstergegevens afkomstig van	SMA ZEELAND B.V.
Monsternummer klant	M3
Soort materiaal	Golfplaat
Locatie monstername	Stoofweg 25
Datum monstername	Onbekend
Opmerking	--

Dit onderzoek had plaats met als doel de aanwezigheid van in onderstaande tabel genoemde asbestsoorten aan te tonen. Alleen aan het originele complete ASBEST CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.
Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

Soort asbest	Massa % in monster bij benadering
Chrysotiel gehalte	10 - 15 %
Amosiet gehalte	Niet aantoonbaar
Crocidoliet gehalte	2 - 5 %
Actinoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Tremoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Anthophylliet gehalte	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid asbest	Goed

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportage grens < 0,1% aangenomen te worden.

Conclusie

(De conclusie is geen onderdeel van de scope van accreditatie L 192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 8 Asbest.

Paraaf laboratorium

E. den Boer
Hoofdlaboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaer
Hoofd projectcoördinatie

Voor identificatie van materialen conform NEN5896 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.

ASBEST CERTIFICAAT

Datum ontvangst 11 July 2006
Rapportdatum 13 July 2006
Rapport/projectnummer 06070691
Opdrachtgever SMA ZEELAND B.V.
Postbus 25
4453 ZG 's-Heerenhoek
Nederland
Betreft Asbest onderzoek d.m.v.
Stereo- en polarisatie microscopie
Onderzoeksmethode Lichtmicroscopie (NEN 5896)
RPS Monsternummer 06070691.009
Projectnummer opdrachtgever 2360107

RPS Analyse B.V.
E asbest@rpsgroep.nl
W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540

Ulvenhout

Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
F +31 (0)528 - 22 90 18

Monstergegevens afkomstig van	SMA ZEELAND B.V.
Monsternummer klant	M4A
Soort materiaal	Golfplaat
Locatie monstername	Stoofweg 25
Datum monstername	Onbekend
Opmerking	--

Dit onderzoek had plaats met als doel de aanwezigheid van in onderstaande tabel genoemde asbestsoorten aan te tonen. Alleen aan het originele complete ASBEST CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Dit rapport mag **UITSLUITEND** in zijn geheel worden gereproduceerd.

Soort asbest	Massa % in monster bij benadering
Chrysotiel gehalte	10 - 15 %
Amosiet gehalte	Niet aantoonbaar
Crocidoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Actinoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Tremoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Anthophylliet gehalte	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid asbest	Goed

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportage grens < 0,1% aangenomen te worden.

Conclusie

(De conclusie is geen onderdeel van de scope van accreditatie L 192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is, dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Paraaf laboratorium

E. den Boer
Hoofdlaboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaar
Hoofd projectcoördinatie

Voor identificatie van materialen conform NEN5896 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.

ASBEST CERTIFICAAT

Datum ontvangst 11 July 2006
 Rapportdatum 13 July 2006
 Rapport/projectnummer 06070691
 Opdrachtgever SMA ZEELAND B.V.
 Postbus 25
 4453 ZG 's-Heerenhoek
 Nederland
 Betreft Asbest onderzoek d.m.v.
 Stereo- en polarisatie microscopie
 Onderzoeksmethode Lichtmicroscopie (NEN 5896)
 RPS Monsternummer 06070691.010
 Projectnummer opdrachtgever 2360107

RPS Analyse B.V.
 E asbest@rpsgroep.nl
 W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
 KvK 20059540

Ulvenhout

Tolweg 11
 PO Box 3440,
 4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
 F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 PO Box 2030,
 7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
 F +31 (0)528 - 22 90 18

Monstergegevens afkomstig van	SMA ZEELAND B.V.
Monsternummer klant	M4B
Soort materiaal	Zeil
Locatie monstername	Stoofweg 25
Datum monstername	Onbekend
Opmerking	—

Dit onderzoek had plaats met als doel de aanwezigheid van in onderstaande tabel genoemde asbestsoorten aan te tonen. Alleen aan het originele complete ASBEST CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Dit rapport mag **UITSLUITEND** in zijn geheel worden gereproduceerd.

Soort asbest	Massa % in monster bij benadering
Chrysotiel gehalte	Niet aantoonbaar
Amosiet gehalte	Niet aantoonbaar
Crocidoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Actinoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Tremoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Anthophylliet gehalte	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid asbest	Niet van toepassing

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportage grens < 0,1% aangenomen te worden.

Conclusie

(De conclusie is geen onderdeel van de scope van accreditatie L 192)

In het aangeboden monster is asbest niet aantoonbaar. Er hoeven voor het vergelijkbare materiaal waaruit het monster afkomstig is volgens het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest, geen speciale maatregelen genomen te worden.

Paraaf laboratorium

E. den Boer

Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaer

Hoofd projectcoördinatie

Voor identificatie van materialen conform NEN5896 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.

ASBEST CERTIFICAAT

Datum ontvangst 11 July 2006
Rapportdatum 13 July 2006
Rapport/projectnummer 06070691
Opdrachtgever SMA ZEELAND B.V.
Postbus 25
4453 ZG 's-Heerenhoek
Nederland
Betreft Asbest onderzoek d.m.v.
Stereo- en polarisatie microscopie
Onderzoeksmethode Lichtmicroscopie (NEN 5896)
RPS Monsternummer 06070691.011
Projectnummer opdrachtgever 2360107

RPS Analyse B.V.
E asbest@rpsgroep.nl
W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540

Ulvenhout

Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
F +31 (0)528 - 22 90 18

Monstergegevens afkomstig van	SMA ZEELAND B.V.
Monsternummer klant	M5
Soort materiaal	Golfplaat
Locatie monstername	Stoofweg 25
Datum monstername	Onbekend
Opmerking	--

Dit onderzoek had plaats met als doel de aanwezigheid van in onderstaande tabel genoemde asbestsoorten aan te tonen. Alleen aan het originele complete ASBEST CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

Soort asbest	Massa % in monster bij benadering
Chrysotiel gehalte	10 - 15 %
Amosiet gehalte	Niet aantoonbaar
Crocidoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Actinoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Tremoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Anthophylliet gehalte	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid asbest	Goed

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportage grens < 0,1% aangenomen te worden.

Conclusie

(De conclusie is geen onderdeel van de scope van accreditatie L 192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Paraaf laboratorium

E. den Boer
Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelâer
Hoofd projectcoördinatie

Voor identificatie van materialen conform NEN5896 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.

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

Ulvenhout, 14 July 2006

Geachte Heer / Mevrouw,

Bijgaand treft u de resultaten aan van : **6** asbestkwantificaties

De resultaten betreffen:

RPS PROJECT : 06070691
UW PROJECT : 2360107
LOCATIE : Stoofweg 25

Indien u een spoedanalyse heeft aangevraagd zijn de resultaten reeds
per telefax verstuurd naar nummer : **0113 352208**

Vertrouwende u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd verblijven wij,

Met vriendelijke groet,

RPS Analyse

ASBEST CERTIFICAAT

Analysedatum : 13 July 2006
 Rapportdatum : 14 July 2006
 Onderzoeksmethode : Lichtmicroscopie (Conform O-NEN 5897)
 Rapport/projectnummer : 06070691
 Projectnummer opdrachtgever : 2360107
 Opdrachtgever : SMA ZEELAND B.V.
 RPS Monsternummer : 06070691.001
 Monsternummer klant : Proefgat 1
 Monstergegevens afkomstig van : Klant
 Soort materiaal : Puin
 Locatie monstername : Stoofweg 25
 Opmerking : geen

Aangetroffen materialen : -

Hoeveelheid in behandeling : 10,06 kg
 genomen

RPS Analyse B.V.
 E asbest@rpsgroep.nl
 W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
 KvK 20059540

Ulvenhout

Tolweg 11
 PO Box 3440,
 4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
 F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 PO Box 2030,
 7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
 F +31 (0)528 - 22 90 18

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,118	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	2,411	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,528	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,943	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,746	0,000	0	24	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,804	0,000	0	21	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	2,484	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	9,032	0,000	0		-	-	-	-	-	-

Totaal asbest (mg/kgds)	-	-	-	-	-	<1,5
Ondergrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)	-	-	-	-	-	-

- = niet aantoonbaar

% = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

** Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

LB>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Waarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monstername uitgevoerd wordt door derden RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monsternames.

Paraaf laboratorium

E. den Boer

Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaar

Hoofd projectcoördinatie

Voor kwantificatie van grond conform NEN5707 of puin conform o-NEN5897 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.

ASBEST CERTIFICAAT

Analysedatum : 13 July 2006
 Rapportdatum : 14 July 2006
 Onderzoeksmethode : Lichtmicroscopie (Conform O-NEN 5897)
 Rapport/projectnummer : 06070691
 Projectnummer opdrachtgever : 2360107
 Opdrachtgever : SMA ZEELAND B.V.
 RPS Monsternummer : 06070691.002
 Monsternummer klant : Proefgat 2
 Monstergegevens afkomstig van : Klant
 Soort materiaal : Puin
 Locatie monstername : Stoofweg 25
 Opmerking : geen

Aangetroffen materialen : -

Hoeveelheid in behandeling genomen : 10,74 kg

RPS Analyse B.V.
 E asbest@rpsgroep.nl
 W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
 KvK 20059540

Ulvenhout

Tolweg 11
 PO Box 3440,
 4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
 F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 PO Box 2030,
 7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
 F +31 (0)528 - 22 90 18

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,183	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	3,059	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,349	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,786	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,736	0,000	0	25	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,834	0,000	0	21	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	2,466	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	9,412	0,000	0		-	-	-	-	-	-

Totaal asbest (mg/kgds)	-	-	-	-	-	<1,5
Ondergrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)	-	-	-	-	-	-

- = niet aantoonbaar

% = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

** Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

LB>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Waarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monstername uitgevoerd wordt door derden RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monsternames.

Paraaf laboratorium

E. den Boer

Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Keselaer

Hoofd projectcoördinatie

Voor kwantificatie van grond conform NEN5707 of puin conform o-NEN5897 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.

ASBEST CERTIFICAAT

Analysedatum : 13 July 2006
 Rapportdatum : 14 July 2006
 Onderzoeksmethode : Lichtmicroscopie (Conform O-NEN 5897)
 Rapport/projectnummer : 06070691
 Projectnummer opdrachtgever : 2360107
 Opdrachtgever : SMA ZEELAND B.V.
 RPS Monsternummer : 06070691.003
 Monsternummer klant : Proefgat 3
 Monstergegevens afkomstig van : Klant
 Soort materiaal : Puin
 Locatie monstername : Stooftweg 25
 Opmerking : geen

Aangetroffen materialen : plaat

Hoeveelheid in behandeling genomen : 10,87 kg

RPS Analyse B.V.
 E asbest@rpsgroep.nl
 W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
 KvK 20059540

Ulvenhout

Tolweg 11
 PO Box 3440,
 4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
 F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 PO Box 2030,
 7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
 F +31 (0)528 - 22 90 18

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	2,340	2,720	2	100	340	-	-	340,0	-	340
4-8 mm	1,553	2,633	13	100	329,1	-	-	329,1	-	329,1
2-4 mm	1,057	0,239	8	100	29,9	-	-	29,9	-	29,9
1-2 mm	0,978	0,000	0	21	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,264	0,000	0	15	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	2,257	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,448	5,592	23	-	699	-	-	699,0	-	699

Totaal asbest (mg/kgds)	74	-	-	74	-	74
Ondergrens (mg/kgds)**	59,2	-	-	59,2	-	59
Bovengrens (mg/kgds)**	88,8	-	-	88,8	-	89
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)						74

- = niet aantoonbaar

% = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

** Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

LB>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Waarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monstername uitgevoerd wordt door derden RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monsternames.

Paraaf laboratorium

E. den Boer
 Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie


 J. Kegelaer
 Hoofd projectcoördinatie

Voor kwantificatie van grond conform NEN5707 of puin conform o-NEN5897 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.

ASBEST CERTIFICAAT

Analysedatum : 13 July 2006
 Rapportdatum : 14 July 2006
 Onderzoeksmethode : Lichtmicroscopie (Conform O-NEN 5897)
 Rapport/projectnummer : 06070691
 Projectnummer opdrachtgever : 2360107
 Opdrachtgever : SMA ZEELAND B.V.
 RPS Monsternummer : 06070691.004
 Monsternummer klant : Proefgat 4
 Monstergegevens afkomstig van : Klant
 Soort materiaal : Puin
 Locatie monstername : Stoofweg 25
 Opmerking : geen

Aangetroffen materialen : plaat

Hoeveelheid in behandeling genomen : 10,90 kg

RPS Analyse B.V.
 E asbest@rpsgroep.nl
 W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
 KvK 20059540

Ulvenhout

Tolweg 11
 PO Box 3440,
 4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
 F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 PO Box 2030,
 7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
 F +31 (0)528 - 22 90 18

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,101	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,960	1,933	1	100	241,6	-	-	241,6	-	241,6
4-8 mm	1,373	0,173	1	100	21,6	-	-	21,6	-	21,6
2-4 mm	1,327	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,203	0,000	0	20	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,147	0,000	0	16	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	2,656	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	9,768	2,106	2		263,3	-	-	263,3	-	263,3

Totaal asbest (mg/kgds)	27	-	-	27	-	27
Ondergrens (mg/kgds)**	21,6	-	-	21,6	-	22
Bovengrens (mg/kgds)**	32,3	-	-	32,3	-	32
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)						27

- = niet aantoonbaar

% = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

** Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

LB>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Waarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monstername uitgevoerd wordt door derden RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monsternames.

Paraaf laboratorium

E. den Boer
 Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie


 J. Kegelaar
 Hoofd projectcoördinatie

Voor kwantificatie van grond conform NEN5707 of puin conform o-NEN5897 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.

ASBEST CERTIFICAAT

Analysedatum : 13 July 2006
 Rapportdatum : 14 July 2006
 Onderzoeksmethode : Lichtmicroscopie (Conform O-NEN 5897)
 Rapport/projectnummer : 06070691
 Projectnummer opdrachtgever : 2360107
 Opdrachtgever : SMA ZEELAND B.V.
 RPS Monsternummer : 06070691.005
 Monsternummer klant : Proefgat 5
 Monstergegevens afkomstig van : Klant
 Soort materiaal : Puin
 Locatie monstername : Stoofweg 25
 Opmerking : geen

Aangetroffen materialen : -

Hoeveelheid in behandeling genomen : 10,53 kg

RPS Analyse B.V.

E asbest@rpsgroep.nl
 W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
 KvK 20059540

Ulvenhout

Tolweg 11
 PO Box 3440,
 4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
 F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen

Zeppelstraat 9
 PO Box 2030,
 7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
 F +31 (0)528 - 22 90 18

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,491	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,188	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,912	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,944	0,000	0	20	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,966	0,000	0	18	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	4,266	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	9,768	0,000	0		-	-	-	-	-	-

Totaal asbest (mg/kgds)	-	-	-	-	-	<1,5
Ondergrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)						-

- = niet aantoonbaar

% = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

** Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

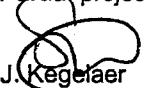
LB>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Waarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monstername uitgevoerd wordt door derden RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monsternames.
 Paraaf laboratorium

E. den Boer
 Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie


 J. Kegeles
 Hoofd projectcoördinatie

Voor kwantificatie van grond conform NEN5707 of puin conform o-NEN5897 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.

ASBEST CERTIFICAAT

Analysedatum : 13 July 2006
 Rapportdatum : 14 July 2006
 Onderzoeksmethode : Lichtmicroscopie (Conform O-NEN 5897)
 Rapport/projectnummer : 06070691
 Projectnummer opdrachtgever : 2360107
 Opdrachtgever : SMA ZEELAND B.V.
 RPS Monsternummer : 06070691.006
 Monsternummer klant : Proefgat 6
 Monstergegevens afkomstig van : Klant
 Soort materiaal : Puin
 Locatie monstername : Stoofweg 25
 Opmerking : geen

Aangetroffen materialen : -

Hoeveelheid in behandeling genomen : 10,30 kg

RPS Analyse B.V.

E asbest@rpsgroep.nl
 W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
 KvK 20059540

Ulvenhout

Tolweg 11
 PO Box 3440,
 4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
 F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 PO Box 2030,
 7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
 F +31 (0)528 - 22 90 18

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,054	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	2,295	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,144	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,870	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,714	0,000	0	26	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,861	0,000	0	21	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	3,382	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	9,320	0,000	0		-	-	-	-	-	-

Totaal asbest (mg/kgds)	-	-	-	-	-	<1,5
Ondergrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**	-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)						-

- = niet aantoonbaar

% = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

** Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

LB>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Waarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monstername uitgevoerd wordt door derden RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monsternames.

Paraaf laboratorium

E. den Boer
 Hoofd laboratorium

Paraaf projectcoördinatie

J. Kegelaer
 Hoofd projectcoördinatie

Voor kwantificatie van grond conform NEN5707 of puin conform o-NEN5897 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.



Martens Scheeps- en Industriereiniging B.V.

Rapport 2

Verkennd bodemonderzoek

VERSIE 1

Stoofweg 25 / 's-Heerenhoek

dossier T2700-02-01

datum 16 oktober 2002

registratienummer BR/HD/EF/KvV/V-2352

versie 1



© DHV Milieu en Infrastructuur BV

Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV Milieu en Infrastructuur BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitssysteem van DHV Milieu en Infrastructuur BV is gecertificeerd volgens NEN ISO 9001.

INHOUD

BLAD

	SAMENVATTING	3
1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Locatiegegevens	5
2.3	Historische gegevens	6
2.4	Bodemopbouw en grondwaterhuishouding	6
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	7
3	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Veldonderzoek	8
3.3	Zintuiglijke waarnemingen veldwerkzaamheden	8
3.4	Lokale bodemopbouw en grondwaterhuishouding	9
3.5	Laboratoriumonderzoek	9
4	ANALYSERESULTATEN EN TOETSING	11
4.1	Toetsingscriteria	11
4.2	Toetsing en beoordeling analyseresultaten	11
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
5.1	Conclusies	15
5.2	Aanbevelingen	15
6	COLOFON	16

BIJLAGEN

1	SITUERING BOORLOCATIES
2	BOORPROFIELEN
3	ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER
4	TOETSINGSKADER WET BODEMBESCHERMING

SAMENVATTING

Op 30 september 2002 heeft Martens Scheeps- en Industriereiniging aan DHV Milieu en Infrastructuur BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de op te stellen huurovereenkomst betreffende het bedrijfsterrein.

Het doel van dit nulsituatie onderzoek is het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke toekomstige bodemverontreiniging voortvloeiend uit de potentieel bodembedreigende activiteiten. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op bijlage B3, onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) van de NEN 5740 "Bodem - Onderzoekstrategie bij verkennend onderzoek" (NNI, oktober 1999).

In het freatisch grondwater is geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetoond.

Op basis van het onderhavig bodemonderzoek is een beeld verkregen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie. De analyseresultaten geven geen aanleiding tot het instellen van een nader- of aanvullend onderzoek.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit levert ons inzien geen belemmeringen op voor het opstellen van een huurovereenkomst.

Wij adviseren u dit rapport deel te laten uitmaken van de huurovereenkomst.

1 INLEIDING

In opdracht van Martens Scheeps- en Industriereiniging B.V. heeft DHV Milieu en Infrastructuur BV in september 2002 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek.

De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is het aangaan van een overeenkomst voor het huren van het bedrijfsterrein.

Het doel van dit nulsituatie onderzoek is het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke toekomstige bodemverontreiniging voortvloeiend uit de potentieel bodembedreigende activiteiten. Dit onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

In dit rapport worden achtereenvolgens besproken:

- het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten (hoofdstuk 4);
- de conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NVN 5725 "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (oktober 1999). Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige gebruik van het onderhavig terrein en de directe omgeving, bij de opdrachtgever. Dit om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) het terrein verontreinigingen te verwachten.

Het onderzoeksterrein kan op grond van het vooronderzoek eventueel worden onderverdeeld in aparte deellocaties op basis waarvan één of meerdere hypothesen kunnen worden geformuleerd. De hypothesen, zijn gebaseerd op aannames over de aan- of afwezigheid van verontreiniging(en), de aard van de verontreiniging(en) en de ruimtelijke verdeling.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek. De locatie heeft een oppervlakte van circa 10.000 m² en is gedeeltelijk bebouwd. Op de locatie is sinds 1905 het bedrijf Martens gevestigd. In eerste instantie betrof het een aardappel- en kunstmesthandel. In de zestiger jaren van de vorige eeuw is het bedrijf overgeschakeld naar de scheepscleaning.

Op 24 september 2002 is door een medewerker van DHV Milieu en Infrastructuur BV een locatiebezoek afgelegd. Tijdens dit bezoek is de beschikbare informatie over het terrein en de directe omgeving geverifieerd, danwel aangevuld door middel van een gesprek met de huidige eigenaar van de onderzoekslocatie en is een terreininspectie uitgevoerd.

Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat er zich in het verleden geen calamiteiten hebben voorgedaan. In het verleden en in de huidige situatie is sprake geweest van bodembedreigende activiteiten.

Uit de gegevens verzamelt tijdens het locatiebezoek en uit de informatie van de opdrachtgever blijkt dat de volgende verdachte locaties te onderscheiden zijn:

- 1) Autowasplaats, met opvang van vloeistoffen.
- 2) Diesel- en benzinetank met pompen.
- 3) Dieselolietank met pomp.
- 4) Opstelplaats containers met put voor de opvang van hemelwater.

De huidige bedrijfsactiviteiten zullen worden voortgezet.

2.3 Historische gegevens

Op de onderzoekslocatie is in het verleden reeds een bodemonderzoek uitgevoerd. Het betreft het rapport:

- Verkennend bodemonderzoek, Stoofweg 25, 's-Heerenhoek, kenmerk: EF 851.953, d.d. 12 juni 1995, SGS EcoCare B.V., 's-Gravenpolder.

Het verkennend bodemonderzoek (1995) is uitgevoerd ten behoeve van het vastleggen van de nulsituatie van de bodemkwaliteit op het bedrijfsterrein. In het vooronderzoek zijn een zestal deellocaties geselecteerd die als risicovol zijn aangemerkt. Het betreft een autowasplaats (A), een wasplaats voor diverse onderdelen (B), een diesel- en benzinetank met pompen (C), een dieselolietank met pomp (D), een opslagplaats voor containers (E) en diverse opslagplaatsen en werkplaatsen (F). Ter plaatse van de risicopunten, uitgezonderd E en F, is uitgegaan van de hypothese "verdachte locatie" (NVN 5740). Het overige terreindeel is onderzocht als "onverdachte locatie" (NVN 5740).

In de bovengrond is een licht verhoogde concentratie koper aangetroffen (overschrijding S-waarde). In het grondwater overschrijdt nikkel plaatselijk de streefwaarde. Zintuiglijk zijn op het oostelijk deel van de locatie in de bovengrond grote hoeveelheden puin en slakken aangetroffen. Ter plaatse van de wasplaats is in de grond (1,0-1,5 m-mv) een licht verhoogde concentratie minerale olie aangetoond. Ter plaatse van deellocatie C is in de grond een concentratie minerale olie tussen de T- (toetsingswaarde nader onderzoek) en I-waarde aangetroffen.

In het grondwater ter plaatse van deellocatie C is minerale olie in een concentratie boven de interventiewaarde aangetoond. Ethylbenzeen en xyleen zijn in het grondwater in een concentratie boven de streefwaarden aangetoond. Na inkaderen van deze grondwaterverontreiniging bleek de omvang zeer beperkt te zijn. Een hoeveelheid van de met olie verontreinigde grond (2 m³) ter plaatse van deellocatie C is door de Firma Martens verwijderd. Na het opnieuw bemonsteren van de grond ten noordoosten van de oostelijke tank (deellocatie C) bleek deze verontreinigd te zijn met BTEX en minerale olie. Het volumecriterium voor grond en grondwater wordt echter niet overschreden en dus is er geen saneringsnoodzaak.

De ligging en begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening die is opgenomen in bijlage 1.

2.4 Bodemopbouw en grondwaterhuishouding

Het maaiveld op de onderzoekslocatie ligt op circa 1,2 m+NAP (Topografische kaart 65G, Heinkenszand, 1997).

In tabel 2.1 is de regionale bodemopbouw volgens de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwater Verkenning van TNO (DGV-TNO) (kaartblad 48 Oost) weergegeven.

Tabel 2.1
Regionale bodemopbouw

bodemlaag	traject (m-mv)	grondsoort/formatie
deklaag	0 – 5	Holocene klei-afzettingen
1 ^e watervoerend pakket	5 – 25	Zandige afzettingen van de Formatie van Twente en Tegelen
scheidende laag	25 – 30	Klei-afzettingen en schelphoudende zandafzettingen van de formatie van Maassluis
2 ^e watervoerend pakket	30 – 60	Glauciethoudende afzettingen van de formatie van Oosterhout en Breda

Uit het isohypsenpatroon van de omgeving van de onderzoekslocatie blijkt dat het grondwater in het eerste watervoerend pakket globaal westelijk gericht is. Van het freatisch grondwater is geen isohypsenpatroon beschikbaar. De grondwaterstand is circa 1,3 m+NAP.

Door lokale omstandigheden (aanwezige bebouwing, riolering e.d.) kan de lokale stromingsrichting afwijken van de regionale stromingsrichting.

Volgens de Provinciale milieuverordening van de provincie Zeeland (1996) bevindt de onderzoekslocatie zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Voor de uitvoering van het onderzoek wordt aangesloten bij het bodemonderzoek dat in 1995, door SGS EcoCare is uitgevoerd op het bedrijfsterrein (paragraaf 2.3).

Het onderzoek richt zich voornamelijk op het vastleggen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater ter plaatse van de verdachte locaties.

In tabel 2.2 zijn deze deellocaties nogmaals weergegeven.

Tabel 2.2
Hypothese per terreindeel

deel-locatie	type	hypothese	verdachte parameters	compartiment	ruimtelijke verdeling
A	Autowasplaats	Verdacht	BTEXN, MO, VOCI	grondwater	Homogeen
B	Diesel+Benzinetank	Verdacht	BTEXN, MO	grondwater	Homogeen
C	Dieselolietank	Verdacht	BTEXN, MO	grondwater	Homogeen
D	Opstelplaats containers	Verdacht	BTEXN, MO, VOCI	grond en grondwater	Heterogeen

Legenda

BTEXN: vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen

MO: minerale olie

VOCI: vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Alle veldwerkzaamheden en laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform de van toepassing zijnde NEN-, NVN- en NPR normen/richtlijnen.

De analyses zijn uitgevoerd door een laboratorium dat door de Nederlandse Stichting voor de Erkenning van Laboratoria (Sterlab) is gecertificeerd voor de uitvoering van milieu-analyses. Het veldwerk is uitgevoerd door een ISO en VKB-gecertificeerd bureau.

3.2 Veldonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 26 september 2002. Op de onderzoekslocatie zijn in totaal 2 boringen verricht en afgewerkt tot peilbuizen (nrs. 101 en 102). Er zijn 3 peilbuizen (nrs. 5, 30 en 31) herbemonsterd.

De vooraf opgestelde onderzoeksopzet vermeldt dat een vierde bestaande peilbuis (nr. 24) eveneens herbemonsterd zou worden. Deze peilbuis bleek tijdens de veldwerkzaamheden onvindbaar. Deze peilbuis is niet herplaatst.

De twee verrichte boringen zijn gericht op de verdachte deellocatie D (opstelplaats containers met een put met olie-water afscheider) en zijn samen met de herbemonsterde peilbuizen weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.

Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen en lithologisch beschreven. De opgeboorde grond is bemonsterd per traject van 0,5 m dan wel per zintuiglijk te onderscheiden (verontreinigde) bodemlaag (e.e.a. conform NEN 5742).

Na het plaatsen van de twee peilbuizen is het grondwater afgepompt en één week later, na nogmaals doorpompen, bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaande aan de bemonstering is de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de grondwaterstand van het grondwater bepaald.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen veldwerkzaamheden

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn in boring 102 (0 - 0,8 m-mv) brokken puin waargenomen. Deze waarnemingen kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

De boorprofielen met de zintuiglijke waarnemingen zijn tevens opgenomen in bijlage 2.

3.4 Lokale bodemopbouw en grondwaterhuishouding

Uit de verrichte veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem onder het beton en onder het puin tot 3,5 m-mv (maximale boordiepte) uit kleilig, zwak humeus, matig siltig, matig fijn tot matig grof zand bestaat. De boorprofielen zijn uitgetekend conform NEN 5104 en weergegeven bijlage 2.

Tijdens de (her)bemonstering van het grondwater zijn de grondwaterstand, zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (EC) gemeten. De gemeten waarden zijn per grondwatermonster vermeld in tabel 3.1.

Tabel 3.1

Grondwatergegevens tijdens bemonstering grondwater (datum)

peilbuis	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)
5	-	1,30	7,3	900
30	-	1,35	7,1	910
31	-	1,30	7,0	776
101	2,5-3,5	1,30	7,1	998
102	2,0-3,0	1,32	7,5	842

Deze waarden zijn als normaal te beschouwen voor deze regio.

3.5 Laboratoriumonderzoek

Grond

De milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van de opstelplaats voor de containers is, in tegenstelling tot de vooraf opgestelde onderzoeksopzet, niet vastgesteld. De reden hiervoor is, dat de bodem zich bevindt onder een halve meter beton of een 80 cm dikke puinlaag.

Grondwater

In tabel 3.2 zijn de grondwatermonsters met de geanalyseerde parameters weergegeven.

Tabel 3.2
Grondwatermonsters

monster codering	filterstelling (m-mv)	analysepakket/-parameters
Peilbuis 5	-	NEN 5740 grondwater ¹⁾
Peilbuis 30	-	MO+BTEXN+VOCI
Peilbuis 31	-	MO+BTEXN+VOCI
Peilbuis 101	2,5 – 3,5	NEN 5740 grondwater
Peilbuis 102	2,0 – 3,0	NEN 5740 grondwater

¹⁾ Het analysepakket NEN 5740 voor grondwater omvat analyses op de volgende componenten:

- arseen en zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen (BTEXN);
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI);
- minerale olie (gaschromatografische bepaling, GC).

De analysecertificaten van de onderzochte grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 3.

4 ANALYSERESULTATEN EN TOETSING

4.1 Toetsingscriteria

De analyseresultaten zijn getoetst aan de vernieuwde streef- en interventiewaarden (Circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering, Staatscourant, 24 februari 2000). Deze toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 4.

Ten aanzien van de toetsing worden de volgende toetsingswaarden gehanteerd;

- streefwaarde (S) : criterium duurzame bodemkwaliteit;
- tussenwaarde (S+I/2) : indicatie van mogelijke ernstige bodemverontreiniging;
- interventiewaarde (I) : criterium voor een ernstige bodemverontreiniging.

De streef- en interventiewaarden zijn niet de enige maatstaven voor het beoordelen van de bodemkwaliteit. De gehalten moeten steeds in samenhang worden beschouwd met het gebruik van de bodem, de regionale en lokale bodemkwaliteit e.d..

4.2 Toetsing en beoordeling analyseresultaten

Grondwater

De analysecertificaten van de grondwater zoals gerapporteerd door het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. In tabel 4.1 zijn de analyseresultaten van het grondwater (inclusief toetsing) weergegeven. In deze tabel zijn ook de toetsingswaarden van de onderzochte stoffen aangegeven.

Tabel 4.1

Analyseresultaten en toetsing freatisch grondwater [concentraties µg/l]

Analyse	Peilbuis 5	Peilbuis 30	Peilbuis 31	Peilbuis 101	Peilbuis 102	S-waarde	(S+I)/2-waarde	I-waarde
Metalen								
Arsen (As)	<5.0	-						
Cadmium (Cd)	<0.40	-		<0.5	-	10	35	60
Chroom (Cr)	<1.0	-		<0.40	-	0.4	3.2	6
Koper (Cu)	5.4	-		<1.0	-	1	16	30
Kwik (Hg)	<0.050	-		<5.0	-	15	45	75
Lood (Pb)	<5.0	-		<0.050	-	0.05	0.18	0.3
Nikkel (Ni)	<5.0	-		<5.0	-	15	45	75
Zink (Zn)	33	-		6.8	-	15	45	75
				<10	-	65	430	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen								
Benzeen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.2	15	30
Toluene	<0.20	<0.20	<0.20	0.80	1.1	7	500	1000
Ethylbenzeen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	4	77	150
Xylenen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.2	35	70
Naftaleen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.01	35	70

Vervolg tabel 4.1

Analyseresultaten en toetsing freatisch grondwater [concentraties µg/l]

Analyse	Peilbuis 5		Peilbuis 30		Peilbuis 31		Peilbuis 101		Peilbuis 102		S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Vluchtige organische koolwaterstoffen													
Dichloormethaan			<0.10	-	<0.10	-					0.01	500	1000
Trichloormethaan	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	0.01	5	10
Trichlooretheen	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan			<0.10	-	<0.10	-					7	450	900
1,2-Dichloorethaan	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	7	200	400
1,1,1-Trichl.etaan	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	0.01	150	300
1,1,2-Trichl.etaan	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	0.01	65	130
cis1,2-Dichl.etheen	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.36				
tr.1,2-Dichl.etheen			<0.10	-	<0.10	-							
Monochloorbenzeen	<0.10	-					<0.10	-	<0.10	-	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	<0.10						<0.10		<0.10				
1,3-Dichloorbenzeen	<0.10						<0.10		<0.10				
1,4-Dichloorbenzeen	<0.10						<0.10		<0.10				
Som Dichloorbenzenen	<0.10	-					<0.10	-	<0.10	-	3	27	50
Chloorbenzenen 12 (som)	<0.10						<0.10		<0.10				
cis+tr 1,2-Dichloorethenen (som)			<0.10	-	<0.10	-					0.01	10	20
Gechl. koolwaterstoffen (som)	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.36				
Minerale olie													
Minerale olie totaal	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	50	330	600
Clean Up Florisil (MO-GC)	Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd				

Legenda behorend bij tabel 4.1:

Blanco: niet getoetst

- : $\leq$ streefwaarde

* : $>$ streefwaarde

** : $>$ (S+I)/2 waarde

*** : $>$ Interventiewaarde

Het freatisch grondwater nabij de opstelplaats van de containers (peilbuizen 102 en 31) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Het grondwater in de directe omgeving van de autowasplaats (peilbuis 30) is niet verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.

Het grondwater in de omgeving van de dieselolie en benzinetank (peilbuis 5) is niet verontreinigd met zware metalen, minerale olie, vluchtige aromaten en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.

In het grondwater stroomafwaarts van de werkplaats en de dieselolietank (peilbuis 101) is niet verontreinigd met zware metalen, vluchtige aromaten, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het onderhavig bodemonderzoek is een goed beeld verkregen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater op de onderzoekslocatie in de directe omgeving van de verdachte locaties.

De resultaten van dit onderzoek vormen een goede toetsingsgrondslag voor mogelijke toekomstige bodemverontreiniging voortvloeiend uit de potentieel bodembedreigend bedrijfsactiviteiten.

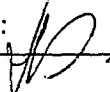
In de onderzochte grondwatermonsters zijn voor de onderzochte parameters geen verhogingen ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek kan gesteld worden dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit geen belemmeringen oplevert voor het beoogde gebruik van de locatie.

5.2 Aanbevelingen

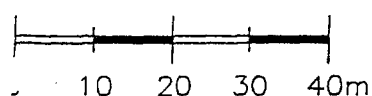
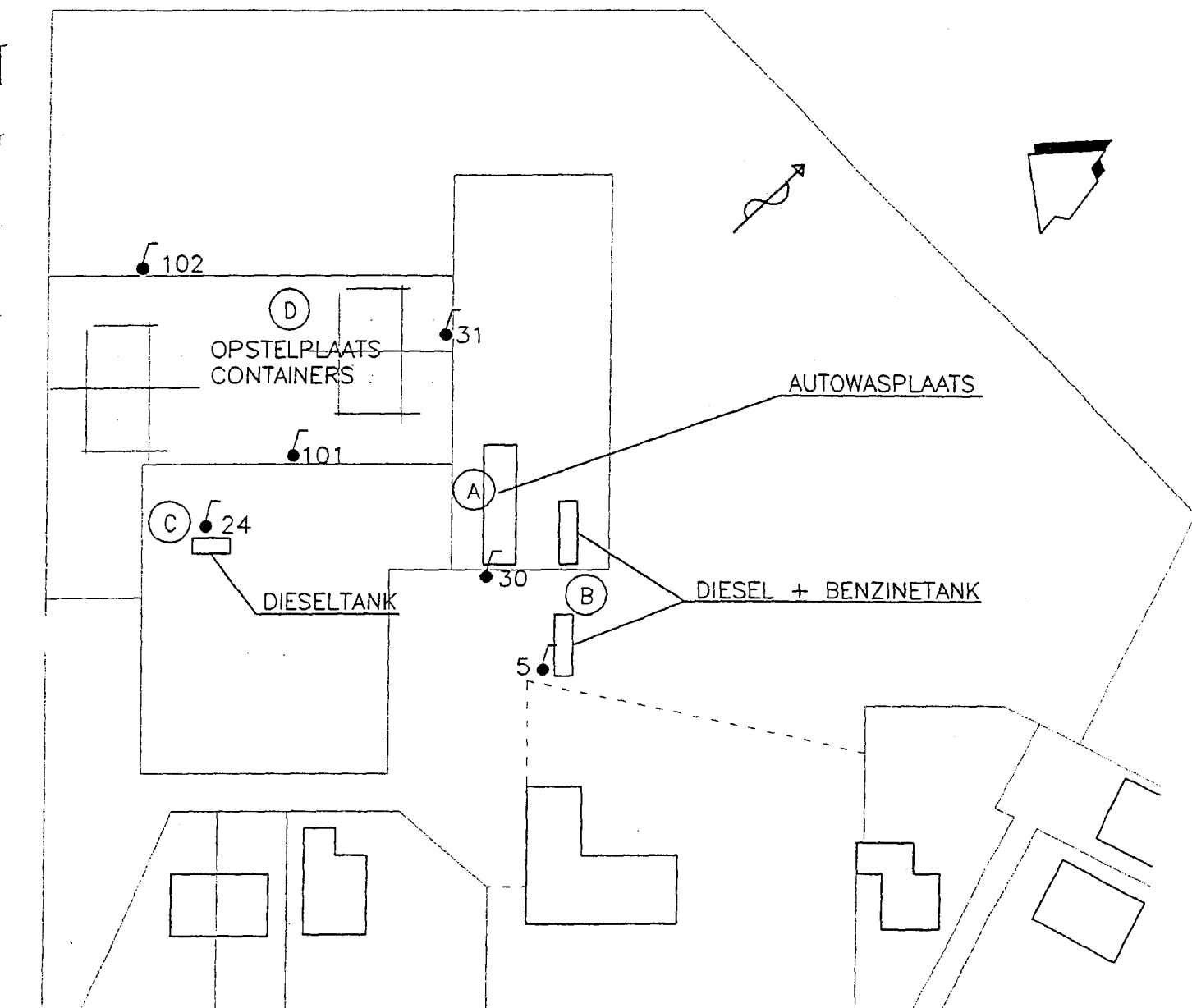
Geadviseerd wordt het rapport deel te laten uitmaken van de huurovereenkomst.

6 COLOFON

Opdrachtgever	: Martens Scheeps- en Industriereiniging	
Project	: Stoofweg 25, 's-Heerenhoel	
Dossier	: T2700-02-01	
Omvang rapport	: 16 pagina's	
Auteur	: drs. E.L.H. Frijns	
Projectleider	: ing. P.P.G. van Dijk	
Projectmanager	: ing. H.J.M. van Dongen	
Datum	: 16 oktober 2002	
Naam/Paraaf	: 	ing. H.J.M. van Dongen

BIJLAGE 1 SITUERING BOORLOCATIES

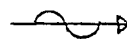
Tekeningnummer: T2700-01/M01



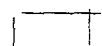
LEGENDA



PEILBUIS



GRONDWATERSTROMING

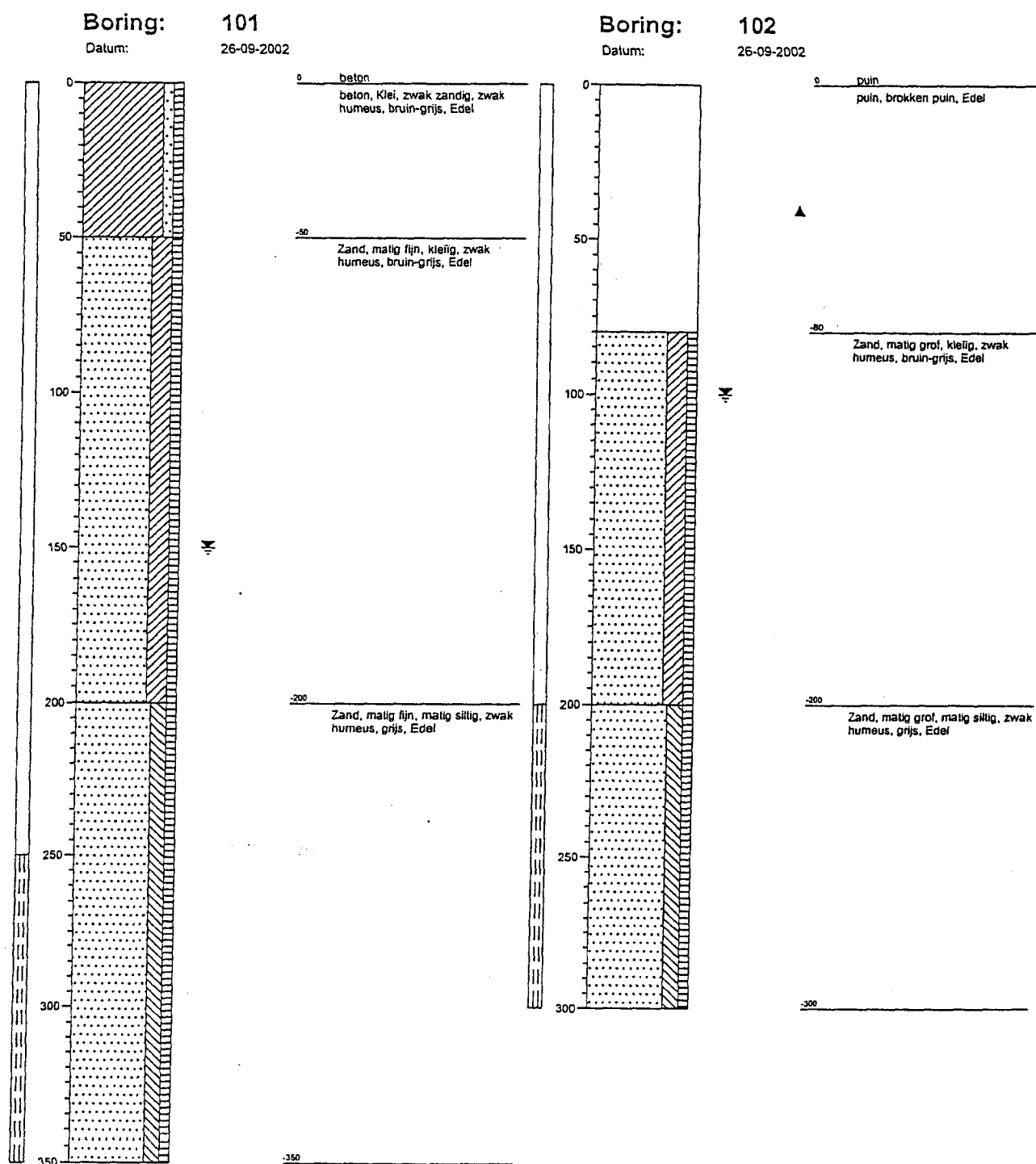


		FvB		021007	A
omschrijving		con.	get.	datum	versie
 DHV Milieu en Infrastructuur B.V.		Project : STOOFWEG 26, 'S HEERENHOEK Opdrachtgever : MARTENS SCHEEPS & INDUSTRIEREINIGING BV Omschrijving : SITUERING BOORLOCATIES			
Formaat : A4		Peil in m t.o.v. NAP		Maten in : M	
Dossiernummer : T2700-02-01		schaal 1: 1000			
Bestandsnaam : T2700-02-M01A		Tekeningnummer : T2700-01_M01			

© DHV Milieu en Infrastructuur B.V. Deze tekening mag niet worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt dmv druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV Milieu en Infrastructuur B.V., noch mag deze zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor zij is vervaardigd.

BIJLAGE 2 BOORPROFIELEN

Bijlage 2: Boorprofielen



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarden

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib

BIJLAGE 3 ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

Analysecertificaatnummers: 2002068020, 2002070348, 2002069113

DHV Zuid-Nederland B.V.
T.a.v. Peggy van Dijk
Postbus 970
5600 AZ EINDHOVEN

Analysecertificaat

Datum: 04-10-2002

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2002068020
Uw projectnummer	T2700-02-001
Uw projectnaam	Stoofweg 26, 's-Heerenhoek
Uw ordernummer	T2700-02-001
Monster(s) ontvangen	26-09-2002

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

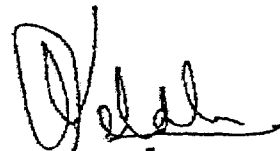
Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer	T2700-02-001	Certificaatnummer	2002088020
Uw projectnaam	Stoofweg 26, 's-Heerenhoek	Startdatum	30-09-2002
Uw ordernummer	T2700-02-001	Rapportagedatum	04-10-2002/11:59
Datum monstername	26-09-2002	Bijlage	Ja
Monsternemer	SMA	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
Q Arseen (As)	µg/L	<5.0		
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40		
Q Chroom (Cr)	µg/L	<1.0		
Q Koper (Cu)	µg/L	5.4		
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050		
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0		
Q Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0		
n Zink (Zn)	µg/L	33		
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--	--	--
Q BTEX (som)	µg/L	--	--	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen				
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10		
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10		
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10		
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10		
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10		
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10		
n 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10		
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10		
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10		
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10		
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10		
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--		
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--		
Q CKW (som 12)	µg/L	--		
Minerale olie				
Q Minerale olie C10-C16	µg/L	--	--	--

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	Peilbuis 5	1006822
2	Peilbuis 30	1006823
3	Peilbuis 31	1006824

analytico Milieu B.V.

Ideweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 456
 '71 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
 O. Box 459 E-mail info@analytico.com KYK No. 09088623
 '70 AL Barneveld NL Site www.analytico.com RvA Reg. No. 1010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting
 De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in
 ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 2002

Analytico Milieu B.V. is NEN-EN-ISO/IEC 17025 accredited by Sterlab,
 NEN-EN-ISO 9001:2000 certified by Lloyd's RQA and qualified by the
 Flemish Government (OVAM), the Brussels Capital Region Council
 (BIME) and the Luxembourg Government (MEV). All offers and agree-
 ments are subject to our General Conditions directly
 available upon request.

Analysecertificaat

Uw projectnummer	T2700-02-001	Certificaatnummer	2002068020
Uw projectnaam	Stoofweg 26, 's-Heerenhoek	Startdatum	30-09-2002
Uw ordernummer	T2700-02-001	Rapportagedatum	04-10-2002/11:59
Datum monstername	26-09-2002	Bijlage	Ja
Monsternemer	SMA	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Q Minerale olie C16-C22	µg/L	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	µg/L	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	µg/L	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50	<50	<50
Q Clean-Up Florisil (M0-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd

Nr. Monsteromschrijving

Peilbuis 5	Analytico-nr.
Peilbuis 30	1006822
Peilbuis 31	1006823
	1006824

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 2002

Accoord
Pr.coörd.

SW

Analytico Milieu B.V.

deweg 44-46	Tel. +31 (0)34 242 63 00	ABN AMRO 54 85 74 456
71 NB Barneveld	Fax +31 (0)34 242 63 99	VAT/BTW No. NL 6037.24.163.B06
Box 459	E-mail info@analytico.com	KVK No. 09088623
70 AL Barneveld NL	Site www.analytico.com	RVA Reg. No. L010

Analytico Milieu B.V. is NEN-EN-ISO/IEC 17025 accredited by Sterlab, NEN-EN-ISO 9001:2000 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Government (OVAM), the Brussels Capital Region Council (BIME) and the Luxembourg Government (MEV). All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Bijlage met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2002068020

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
1006822	5				0690077645	Peilbuis 5
	5				0600398335	
1006823	30				0700098200	Peilbuis 30
	30				0600398334	
1006824	31				0700098212	Peilbuis 31
	31				0600398338	

Bijlage met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2002068020

Analyse	Methode	Techniek	Methodeverwijzing
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Gelijkwaardig aan NVN 7322
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Gelijkwaardig aan NVN 7322
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Gelijkwaardig aan NVN 7322
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Gelijkwaardig aan NVN 7322
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Gelijkwaardig aan NVN 7322
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Gelijkwaardig aan NVN 7322
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Gelijkwaardig aan NVN 7322
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Gelijkwaardig aan NVN 7322
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Conform NEN-EN-ISO 10301
Minerale Olie (GC)	W0215	LV-GC-FID	Eigen methode

analytico Milieu B.V.

Ideweg 44-46
771 NB Barneveld
O. Box 459
70 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.806
KVK No. 09088623
RvA Reg. No. L010

Analytico Milieu B.V. is NEN-EN-ISO/IEC 17025 accredited by Sterlab, NEN-EN-ISO 9001:2000 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Government (OVAM), the Brussels Capital Region Council (BIME) and the Luxembourg Government (MEV). All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

DHV Zuid-Nederland B.V.
T.a.v. Evelien Frijns
Postbus 970
5600 AZ EINDHOVEN

Analysecertificaat

Datum: 10-10-2002

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2002070348
Uw projectnummer	T2700-02-001
Uw projectnaam	Stoofweg, 'sHeerenhoek
Uw ordernummer	T2700-02-001
Monster(s) ontvangen	04-10-2002

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt u vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij u dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

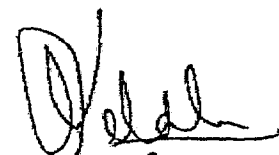
Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

analytico Milieu B.V.

deweg 44-46
71 NB Barneveld
P.O. Box 459
70 AB Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.806
KvK No. 09088623
RVA Reg. No. 1010

Analytico Milieu B.V. is NEN-EN-ISO/IEC 17025 accredited by Sterlab, NEN-EN-ISO 9001:2000 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Government (OVAM), the Brussels Capital Region Council (BIME) and the Luxembourg Government (MEV). All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Analysecertificaat

Uw projectnummer	T2700-02-001	Certificaatnummer	2002070348
Uw projectnaam	Stoofweg, 'sHeerenhoek	Startdatum	08-10-2002
Uw ordernummer	T2700-02-001	Rapportagedatum	10-10-2002/12:39
Datum monstername	03-10-2002	Bijlage	Ja
Monsternemer	SMA	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
Q Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0	<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0
Q Nikkel (Ni)	µg/L	6.8	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	0.80	1.1
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--	--
Q BTEX (som)	µg/L	0.80	1.1
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.36
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--
Q CKW (som 12)	µg/L	--	0.36
Minerale olie			
Q Minerale olie C10-C16	µg/L	--	--

Nr. Monsteromschrijving

1 101-1-1
2 102-1-1

Analytico-nr.

1018479
1018480

Analytico Milieu B.V.

Wildebeek 44-46
5771 NB Barneveld
P.O. Box 459
5770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
KvK No. 09088623
RvA Reg. No. 1010

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in

ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 2002

Analytico Milieu B.V. is NEN-EN-ISO/IEC 17025 accredited by Sterlab, NEN-EN-ISO 9001:2000 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Government (OVAM), the Brussels Capital Region Council (BIME) and the Luxembourg Government (MEV). All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Analysecertificaat

Uw projectnummer	T2700-02-001	Certificaatnummer	2002070348
Uw projectnaam	Stoofweg, 'sHeerenhoek	Startdatum	08-10-2002
Uw ordernummer	T2700-02-001	Rapportagedatum	10-10-2002/12:39
Datum monstername	03-10-2002	Bijlage	Ja
Monsternemer	SMA	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Q Minerale olie C16-C22	µg/L	--	--
Q Minerale olie C22-C30	µg/L	--	--
Q Minerale olie C30-C40	µg/L	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50	<50
Q Clean-Up Florisil (M0-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd

Nr. Monsteromschrijving

1 101-1-1
2 102-1-1

Analytico-nr.

1018479
1018480

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in

ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 2002

Accoord
Pr.coörd.

SW

Analytico Milieu B.V.

ildeweg 44-46	Tel. +31 (0)34 242 63 00	ABN AMRO 54 85 74 456
771 NB Barneveld	Fax +31 (0)34 242 63 99	VAT/BTW No. NL 8037.24.263.806
.O. Box 459	E-mail info@analytico.com	KvK No. 09088623
770 AL Barneveld NL	Site www.analytico.com	RvA Reg. No. L010

Analytico Milieu B.V. is NEN-EN-ISO/IEC 17025 accredited by Sterlab, NEN-EN-ISO 9001:2000 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Government (OVAM), the Brussels Capital Region Council (BIME) and the Luxembourg Government (MEV). All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Bijlage met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2002070348

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
1018479	101	1	250	350	0600396956	101-1-1
	101	2	250	350	0700162692	
	101	3	250	350	0690078030	
1018480	102	1	200	300	0600396955	102-1-1
	102	2	200	300	0700098208	
	102	3	200	300	0690078025	

analytico Milieu B.V.

ildeweg 44-46
771 NB Barneveld
.O. Box 459
770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
KvK No. 09088623
RVA Reg. No. L010

Analytico Milieu B.V. is NEN-EN-ISO/IEC 17025 accredited by SteriLab, NEN-EN-ISO 9001:2000 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Government (DVRM), the Brussels Capital Region Council (BIME) and the Luxembourg Government (MEV). All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Bijlage met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2002070348

Analyse	Methode	Techniek	Methodeverwijzing
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Gelijkwaardig aan NVN 7322
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Gelijkwaardig aan NVN 7322
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Gelijkwaardig aan NVN 7322
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Gelijkwaardig aan NVN 7322
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Gelijkwaardig aan NVN 7322
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Gelijkwaardig aan NVN 7322
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Gelijkwaardig aan NVN 7322
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Gelijkwaardig aan NVN 7322
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Conform NEN-EN-ISO 10301
Minerale Olie (GC)	W0215	LV-GC-FID	Eigen methode

Analytico Milieu B.V.

ildeweg 44-46
771 NB Barneveld
O. Box 459
770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
KvK No. 09088623
RVA Reg. No. L010

Analytico Milieu B.V. is NEN-EN-ISO/IEC 17025 accredited by Sterlab, NEN-EN-ISO 9001:2000 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Government (OVAM), the Brussels Capital Region Council (BIME) and the Luxembourg Government (MEV). All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

DHV Zuid-Nederland B.V.
T.a.v. Peggy van Dijk
Postbus 970
5600 AZ EINDHOVEN

Analysecertificaat

Datum: 10-10-2002

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2002069113
Uw projectnummer	T2700-02-001
Uw projectnaam	Stoofweg 26, 's-Heerenhoek
Uw ordernummer	T2700-02-001
Monster(s) ontvangen	26-09-2002

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

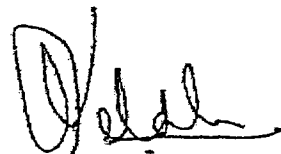
Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U kontakt op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
KvK No. 09088623
RVA Reg. No. 1010

Analytico Milieu B.V. is NEN-EN-ISO/IEC 17025 accredited by Sterlab, NEN-EN-ISO 9001:2000 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Government (OVAM), the Brussels Capital Region Council (BIME) and the Luxembourg Government (MEV). All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Analysecertificaat

Uw projectnummer T2700-02-001
 Uw projectnaam Stoofweg 26, 's-Heerenhoek
 Uw ordernummer T2700-02-001
 Datum monstername 26-09-2002
 Monsternemer SMA

Certificaatnummer 2002069113
 Startdatum 07-10-2002
 Rapportagedatum 10-10-2002/15:55
 Bijlage Ja
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
Q Dichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethenen (som)	µg/L	--	--
Q CKW (som)	µg/L	--	--

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Peilbuis 30
- 2 Peilbuis 31

Analytico-nr.

1012280
 1012281

Analytico Milieu B.V.

Sildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 456
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
 P.O. Box 459 E-mail info@analytico.com KvK No. 09088623
 3770 RL Barneveld NL Site www.analytico.com RvA Reg. No. 1019

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in

ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 2002

Accoord
 Pr.coörd.

SW

Analytico Milieu B.V. is NEN-EN-ISO/IEC 17025 accredited by SteriLab, NEN-EN-ISO 9001:2000 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Government (OVAM), the Brussels Capital Region Council (BIME) and the Luxembourg Government (MEV). All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Bijlage met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2002069113

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
1012280	30				0700098200	Peilbuis 30
	30				0600398334	
1012281	31				0700098212	Peilbuis 31
	31				0600398338	

Bijlage met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2002069113

Analyse	Methode	Techniek	Methodeverwijzing
Gechl. koolwaterstoffen (CKW)	W0254	HS-GC-MS	Conform NEN-EN-ISO 10301

Analytico Milieu B.V.

Wildeweg 44-46	Tel. +31 (0)34 242 63 00	ABN AMRO 54 85 74 456
1771 NB Barneveld	Fax +31 (0)34 242 63 99	VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
P.O. Box 459	E-mail info@analytico.com	KvK No. 09088623
3770 AL Barneveld NL	Site www.analytico.com	RVA Reg. No. L010

Analytico Milieu B.V. is NEN-EN-ISO/IEC 17025 accredited by Sterlab, NEN-EN-ISO 9001:2000 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Government (OVAM), the Brussels Capital Region Council (BIME) and the Luxembourg Government (MEV). All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

BIJLAGE 4 TOETSINGSKADER WET BODEMBESCHERMING

BIJLAGE: Streef- en Interventiewaarden Bodemsanering

Tabel 1a: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering en achtergrondconcentraties grond/sediment en grondwater voor metalen. Waarden voor grond/sediment zijn uitgedrukt als gehalte in een standaardbodem (O.S. = 10%, lutum = 25%).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)			GRONDWATER (µg/l opgelost)			
	landelijke achtergrond concentratie (AC)	streefwaarde (incl. AC)	interventie- waarde	streefwaarde ondiep	landelijke achtergrond concentratie diep (AC)	streefwaarde diep (incl. AC)	interventie- waarde
I Metalen							
antimoon	3	3	15	-	0,09	0,15	20
arseen	29	29	55	10	7	7,2	60
barium	160	160	625	50	200	200	625
cadmium	0,8	0,8	12	0,4	0,06	0,06	6
chromium	100	100	380	1	2,4	2,5	30
cobalt	9	9	240	20	0,6	0,7	100
koper	36	36	190	15	1,3	1,3	75
kwik	0,3	0,3	10	0,05	-	0,01	0,3
lood	85	85	530	15	1,6	1,7	75
molybdeen	0,5	3	200	5	0,7	3,6	300
nikkel	35	35	210	15	2,1	2,1	75
zink	140	140	720	65	24	24	800

Tabel 1b: Streef- en interventiewaarden bodemsanering grond/sediment en grondwater voor anorganische verbindingen, aromatische verbindingen, PAK, gechloreerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verontreinigingen. Waarden voor grond/sediment zijn uitgedrukt als gehalte in een standaardbodem (O.S. = 10%, lutum = 25%).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
II Anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1.500
cyaniden-complex (pH < 5) ¹	5	650	10	1.500
cyaniden-complex (pH ≥ 5)	5	50	10	1.500
thiocyanaten (som)	1	20	-	1.500
bromide (mg Br/l)	20	-	0,3 mg/l ²	-
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l ²	-
fluoride (mg F/l)	500 ³	-	0,5 mg/l ²	-
III Aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	50	4	150
tolueen	0,01	130	7	1.000
xylenen	0,1	25	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6	300
fenol	0,05	40	0,2	2.000
cresolen (som)	0,05	5	0,2	200
catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,05	20	0,2	1.250
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	600
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)				
PAK (som 10) 4,14	1	40	-	-
naftaleen			0,01	70
anthraceen			0,0007*	5
fenanthreen			0,003*	5
fluoranthreen			0,003	1
benzo(a)anthraceen			0,0001*	0,5
chryseen			0,003*	0,2
benzo(a)pyreen			0,0005*	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
benzo(k)fluoranthreen			0,0004*	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004*	0,05

Streef- en interventiewaarden bodemsanering				doc. nr.	V-3314
Authorisatie:		(ir. P.J. de Bruijn)	datum:	4-12-2001	versie: 4
				blad 1 van 6	

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,01	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,4	10	0,01	1.000
1,1-dichloorethaan	0,02	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,02	4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,2	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,002#	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,1	60	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,4	1	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,002	4	0,01	40
chloorbenzenen (som)^{5,14}	0,03	30	-	-
monochloorbenzeen			7	180
dichloorbenzenen			3	50
trichloorbenzenen			0,01	10
tetrachloorbenzenen			0,01	2,5
pentachloorbenzenen			0,003	1
hexachloorbenzenen			0,00009*	0,5
chloorfenolen (som)^{6,14}	0,01	10	-	-
monochloorfenolen (som)			0,3	100
dichloorfenolen			0,2	30
trichloorfenolen			0,03*	10
tetrachloorfenolen			0,01*	10
pentachloorfenol			0,04*	3
chloornaftaleen	-	10	-	6
monochlooranilinen	0,005	50	-	30
polychloorbifenylen (som 7) ⁷	0,02	1	0,01*	0,01
EOX	0,3		-	
VI bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDE/DDD ⁸	0,01	4	0,004 ng/l*	0,01
drins ⁹	0,005	4	-	0,1
aldrin	0,00006		0,009 ng/l*	
dieldrin	0,0005		0,1 ng/l	
endrin	0,00004		0,04 ng/l	
HCH-verbindingen ¹⁰	0,01^	2	0,05^	1
α-HCH	0,003		33 ng/l	
β-HCH	0,009		8 ng/l	
γ-HCH	0,00005		9 ng/l	
atrazine	0,0002	6	29 ng/l	150
carbaryl	0,00003	5	2 ng/l*	50
carbofuran	0,00002	2	9 ng/l	100
chloordaan	0,00003	4	0,02 ng/l*	0,2
endosulfan	0,00001	4	0,2 ng/l*	5
heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l*	0,3
hexachloor-epoxide	0,0000002	4	0,005 ng/l*	3
maneb	0,002	35	0,05 ng/l*	0,1
MCPA	0,00005#	4	0,02	50
organotinverbindingen ¹¹	0,001	2,5	0,05*-16 ng/l	0,7
VII overige verontreinigingen				
cyclohexanon	0,1	45	0,5	15.000
ftalaten (som) ¹²	0,1	60	0,5	5
minerale olie ¹³	50	5.000	50	600
pyridine	0,1	0,5	0,5	30
tetrahydrofuran	0,1	2	0,5	300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	5.000
tribroommethaan	-	75	-	630

Streef- en interventiewaarden bodemsanering					doc. nr:	V-3314
Authorisatie:		(ir. P.J. de Bruijn)	datum:	4-12-2001	versie:	4
						blad 2 van 6

Voetnoten bij tabel 1:

1. Zuurgraad: pH (0,01 M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.
2. In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
3. Differentiatie naar lutumgehalte: $(F) = 175 + 13L$ ($L = \% \text{ lutum}$).
4. Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van anthraceen benzo[a]anthraceen benzo[k]fluorantheen, benzo[a]pyreen, chryseen, fenanthreen, fluorantheen, indeno[1,2,3-cd]pyreen, naftaleen benzo[ghi]perylene.
5. Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di, tri, tetra, penta en hexachloorbenzenen).
6. Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono, di, tri, tetra, en penta- en hexachloorbenzenen).
7. Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
8. Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.
9. Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin.
10. Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som van α -HCH, β -HCH, γ -HCH en δ -HCH.
11. De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.
12. Onder ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.
13. Definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreinigingen met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
14. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn effecten direct opelbaar (d.w.z. 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door het optellen van de concentraties voor de betreffende verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, opelbaar (d.w.z. 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen in grondwater indien $\sum (C_i / I_i) \geq 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof.

* Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt

Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

^ In de 4^e Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit INS, plus aanvullend de met een ^ gemarkeerde somnormen.

Streef- en interventiewaarden bodemsanering				doc. nr:	V-3314
Authorisatie:		(ir. P.J. de Bruijn)	datum:	4-12-2001	versie: 4
				blad 3 van 6	

Tabel 2a: Streefwaarden en indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging en achtergrondconcentraties grond/sediment en grondwater voor metalen. Waarden voor grond/sediment zijn uitgedrukt als gehalte in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)				GRONDWATER (µg/l opgelost)		
	landelijke achtergrond concentratie (AC)	streefwaarde (incl. AC)	indicatief niveau ernstige verontreiniging	streefwaarde ondiep	landelijke achtergrond concentratie diep (AC)	streefwaarde diep incl. (AC)	indicatief niveau ernstige verontreiniging
I Metalen							
beryllium	1,1	1,1	30	-	0,05*	0,05*	15
seleen	0,7	0,7	100	-	0,02	0,07	160
tellurium	-	-	600	-	-	-	70
thallium	1	1	15	-	<2*	2*	7
tin	19	-	900	-	<2*	2,2*	50
vanadium	42	42	250	-	1,2	1,2	70
zilver	-	-	15	-	-	-	40

Tabel 2b: Streefwaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor grond/sediment en grondwater voor anorganische verbindingen, aromatische verbindingen, PAK, gechloreerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verontreinigingen. Waarden voor grond/sediment zijn uitgedrukt als gehalte in een standaardbodem (10% organisch stof en 25%lutum)

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streefwaarde	indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	streefwaarde	indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
II Aromatische verbindingen				
dodecylbenzeen	-	1000	-	0,02
aromatische oplosmiddelen ¹	-	200	-	150
III Gechloreerde koolwaterstoffen				
dichlooranilinen	0,005	50	-	100
trichlooranilinen	-	10	-	10
tetrachlooranilinen	-	30	-	10
pentachlooranilinen	-	10	-	1
4-chloormethylfenolen	-	15	-	350
dioxine ²	-	0,001	-	0,001 ng/l
IV Bestrijdingsmiddelen				
azinfosmethyl	0,000005#	2	0,1* ng/l	2
V Overige verontreinigingen				
acrylonitril	0,000007#	0,1	0,08	5
butanol	-	30	-	5.600
1,2-butylacetaat	-	200	-	6.300
ethylacetaat	-	75	-	15.000
diethyleen glycol	-	270	-	13.000
ethyleen glycol	-	100	-	5.500
formaldehyde	-	0,1	-	50
isopropanol	-	220	-	31.000
methanol	-	30	-	24.000
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	100	-	9.200
methylethylketon	-	35	-	6.000

Noten bij Tabel 2

- Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9-aromatic naphtha" verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en $\geq$ alkylbenzenen 6,19%.
- Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.
- * Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.
- # Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

Streef- en interventiewaarden bodemsanering				doc. nr:	V-3314
Authorisatie:		(ir. P.J. de Bruijn)	datum:	4-12-2001	versie: 4
				blad 4 van 6	

Differentiatie toetsingswaarden naar grondsoort (tabel 1 en 2)

Metalen

De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor metalen en arseen, met uitzondering van antimoon, molybdeen, seleen, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor een standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de voor de gemeten gehalten aan organisch stof (het gewichtspercentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond) en lutum (het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond).

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW,IW)_b = (SW,IW)_{sb} \times \{ \{ A + (B \times \%lutum) + (C \times \%organisch\ stof) \} / \{ (A + (B \times 25) + (C \times 10)) \} \}$$

waarin:

$(SW,IW)_b$ = streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(SW,IW)_{sb}$ = streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem

$\%lutum$ = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem

$\%organisch\ stof$ = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem

A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stof	A	B	C
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

N.B. Indien zich meetproblemen met lage gehalten organische stof en lutum voordoen kan van percentages van 2% organische stof en lutum uitgegaan worden. Bij verbetering van meetmethoden zal dit overbodig worden.

Organische verbindingen (excl. PAK)

De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte. Bij de omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

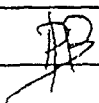
$$(SW,IW)_b = (SW,IW)_{sb} \times (\%organisch\ stof/10)$$

waarin:

$(SW,IW)_b$ = streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(SW,IW)_{sb}$ = streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem

$\%organisch\ stof$ = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

Streef- en interventiewaarden bodemsanering			doc. nr:	V-3314
Authorisatie: 	(ir. P.J. de Bruijt)	datum:	4-12-2001	versie: 4
			blad 5 van 6	

PAK

Voor de streefwaarde en interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een waarde van 3 respectievelijk 120 mg/kg gehanteerd.

Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtype-correctieformule:

$$(SW)_b = 1 \times (\%organisch\ stof/10)$$

$$(IW)_b = 40 \times (\%organisch\ stof/10)$$

waarin:

$(SW, IW)_b$ = streefwaarde, interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$\%organisch\ stof$ = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem

Anorganische verbindingen

Voor de overige anorganische verbindingen (tabel 1, onder II) zijn de interventiewaarden niet gerelateerd aan bodemkarakteristieken. Dit betekent dat voor alle bodems dezelfde interventiewaarde en streefwaarde van kracht zijn.

Grondwater

Voor grondwater zijn de interventie- en streefwaarden onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Streef- en interventiewaarden bodemsanering				doc. nr:	V-3314
Authorisatie:		(ir. P.J. de Bruijn)	datum:	4-12-2001	versie: 4
				blad 6 van 6	



Eindsituatie grondwateronderzoek

Stoofweg 25 / 's-Heerenhoek

02/11/2004



Eindsituatie grondwateronderzoek

Stoofweg 25 / 's-Heerenhoek

dossier W1990-07-001

registratienummer EdV/HD/CJ/V-1519

versie 1

juli 2004 / definitief



© DHV Ruimte en Mobiliteit BV

Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV Ruimte en Mobiliteit BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitssysteem van DHV Ruimte en Mobiliteit BV is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001.

INHOUD

BLAD

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Locatiegegevens	4
2.2	Hypothese en onderzoeksopzet	4
3	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Veldonderzoek	5
3.3	Laboratoriumonderzoek	6
4	ANALYSERESULTATEN EN TOETSING	7
4.1	Toetsingscriteria	7
4.2	Toetsing en beoordeling analyseresultaten	7
5	CONCLUSIE	11
6	COLOFON	12

BIJLAGEN

1	SITUERING PEILBUIZEN (TEK. NR. T2799-01_M01)
2	ANALYSECERTIFICAAT GRONDWATER (ANALYSECERTIFICAAT2004045723)
3	TOETSINGSKADER WET BODEMBESCHERMING

1 INLEIDING

Martens Havenontvangstinstallatie Vlissingen B.V. (MHV) heeft aan DHV Ruimte en Mobiliteit B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een eindsituatie grondwateronderzoek op haar bedrijfsterrein aan de Stoofweg 25 te 's-Heerenhoek.

Het eindsituatie grondwateronderzoek geeft inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater op je bedrijfsterrein. De aanleiding voor het grondwateronderzoek is de beëindiging van het gebruik van het bedrijfsterrein door MHV. Het doel van het grondwateronderzoek is vast te stellen of de bedrijfsactiviteiten van MHV de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater op het bedrijfsterrein nadelig hebben beïnvloed.

In dit rapport worden achtereenvolgens besproken:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- veld- en laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 3);
- analyseresultaten en toetsing (hoofdstuk 4);
- de conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Voor de locatiegegevens wordt verwezen naar het verkennende bodemonderzoek, rapportnummer BR/HD/EF/KvK/V-2352, d.d. 16 oktober 2002, versie 1.

2.2 Hypothese en onderzoeksopzet

Voor de uitvoering van het onderzoek wordt aangesloten bij het bodemonderzoek dat in oktober 2002 door DHV op het bedrijfsterrein is verricht. Het onderzoek richt zich op het vastleggen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater ter plaatse van de verdachte locaties.

In tabel 2.1 zijn de verdachte deellocaties weergegeven

Tabel 2.1
Hypothese per terreindeel

Deellocatie	Type	Hypothese	Verdachte parameters	Compartiment
A	Autowasplaats	Verdacht met bekende plaats van voorkomen	BTEXN, MO, VOCI	grondwater
B	Diesel en benzinetank	Verdacht met bekende plaats van voorkomen	BTEXN, MO	grondwater
C	Dieselolietank	Verdacht met bekende plaats van voorkomen	BTEXN, MO	grondwater
D	Opstelplaats containers	Verdacht met bekende plaats van voorkomen	BTEXN, MO, VOCI	grondwater

Legenda

BTEXN: vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen.
MO: minerale olie (GC).
VOCI: vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Alle veldwerkzaamheden en laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform de van toepassing zijnde NEN-, NVN- en NPR normen/richtlijnen.

De analyses zijn uitgevoerd door een laboratorium dat door de Nederlandse Stichting voor de Erkenning van Laboratoria (Sterlab) is gecertificeerd voor de uitvoering van milieuanalyses. Het veldwerk is uitgevoerd door een ISO en VKB-gecertificeerd bureau.

3.2 Veldonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 22 juni 2004. Op de onderzoekslocatie zijn een vijftal peilbuizen bemonsterd, te weten de nummers 101, 102, 5, 30 en 31.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn de grondwaterstand, zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (EC) gemeten. De gemeten waarden zijn per grondwatermonster vermeld in tabel 3.1.

Tabel 3.1
Grondwatergegevens tijdens bemonstering grondwater (datum)

peilbuis	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
5	-	131	7,28	815
30	-	143	7,34	821
31	-	135	7,07	582
101	2,5 – 3,5			
102	2,0 – 3,0	133	6,81	1000

3.3 Laboratoriumonderzoek

In tabel 3.2 zijn de grondwatermonsters met de geanalyseerde parameters weergegeven.

Tabel 3.2
Grondwatermonsters

monster codering	filterstelling (m-mv)	analysepakket/-parameters
Peilbuis 5	-	NEN 5740 grondwater ¹⁾
Peilbuis 30	-	MO+BTEXN+VOCI
Peilbuis 31	-	MO+BTEXN+VOCI
Peilbuis 101	2,5 – 3,5	NEN 5740 grondwater
Peilbuis 102	2,0 – 3,0	NEN 5740 grondwater

¹⁾ Het analysepakket NEN 5740 voor grondwater omvat analyses op de volgende componenten:

- arseen en zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen (BTEXN);
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI);
- minerale olie (gaschromatografische bepaling, GC).

De analysecertificaten van de onderzochte grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 3.

4 ANALYSERESULTATEN EN TOETSING

4.1 Toetsingscriteria

De analyseresultaten zijn getoetst aan de vernieuwde streef- en interventiewaarden (Circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering, Staatscourant, 24 februari 2000). Deze toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 3.

Ten aanzien van de toetsing worden de volgende toetsingswaarden gehanteerd:

- streefwaarde (S) : criterium duurzame bodemkwaliteit;
- tussenwaarde (S+I/2) : indicatie van mogelijke ernstige bodemverontreiniging;
- interventiewaarde (I) : criterium voor een ernstige bodemverontreiniging.

De streef- en interventiewaarden zijn niet de enige maatstaven voor het beoordelen van de bodemkwaliteit. De gehalten moeten steeds in samenhang worden beschouwd met het gebruik van de bodem, de regionale en lokale bodemkwaliteit e.d..

4.2 Toetsing en beoordeling analyseresultaten

Grondwater

De analysecertificaten van het grondwater, zoals gerapporteerd door het laboratorium, zijn opgenomen in bijlage 2. In tabel 4.1 zijn de analyseresultaten van het grondwater (inclusief toetsing) weergegeven. In deze tabel zijn ook de toetsingswaarden van de onderzochte stoffen aangegeven.

Tabel 4.1

Analyseresultaten en toetsing freatisch grondwater [concentraties µg/l]

Analyse	Peilbuis 5	Peilbuis 30	Peilbuis 31	Peilbuis 101	Peilbuis 102	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Metalen								
Arsen (As)	<5.0	-		<5.0	- 6.1	10	35	60
Cadmium (Cd)	<0.40	-		<0.40	- <0.40	0.4	3.2	6
Chroom (Cr)	<1.0	-		<1.0	- <1.0	1	16	30
Koper (Cu)	5.4	-		<5.0	- <5.0	15	45	75
Kwik (Hg)	<0.050	-		<0.050	- <0.050	0.05	0.18	0.3
Lood (Pb)	<5.0	-		<5.0	- <5.0	15	45	75
Nikkel (Ni)	<5.0	-		<5.0	- <5.0	15	45	75
Zink (Zn)	16	-		<10	- 21	65	430	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen								
Benzeen	<0.20	- <0.20	- <0.20	- <0.20	- <0.20	0.2	15	30
Tolueen	<0.20	- <0.20	- <0.20	- <0.20	- <0.20	7	500	1000
Ethylbenzeen	<0.20	- <0.20	- <0.20	- <0.20	- <0.20	4	77	150
Xylenen	<0.20	- <0.20	- <0.20	- <0.20	- <0.20	0.2	35	70
Naftaleen	<0.20	- <0.20	- <0.20	- <0.20	- <0.20	0.01	35	70

Vervolg tabel 4.1

Analyseresultaten en toetsing freatisch grondwater [concentraties µg/l]

Analyse	Peilbuis 5	Peilbuis 30	Peilbuis 31	Peilbuis 101	Peilbuis 102	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Dichloormethaan		<0.10	-	<0.10	-	0.01	500	1000
Trichloormethaan	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	6	200	400
Tetrachloormethaan	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	0.01	5	10
Trichlooretheen	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	24	260	500
Tetrachlooretheen	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan		<0.10	-	<0.10	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	7	200	400
1,1,1-Trichl.etaan	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	0.01	150	300
1,1,2-Trichl.etaan	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	0.01	65	130
cis1,2-Dichl.etheen	<0.10	<0.10	0.17	*	<0.10	0.22	*	
tr.1,2-Dichl.etheen		<0.10	-	<0.10	-			
Monochloorbenzeen	<0.10	-		<0.10	-	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	<0.10			<0.10	<0.10			
1,3-Dichloorbenzeen	<0.10			<0.10	<0.10			
1,4-Dichloorbenzeen	<0.10			<0.10	<0.10			
Som Dichloorbenzenen	<0.10	-		<0.10	-	3	27	50
Chloorbenzenen 12 (som)	<0.10			<0.10	<0.10			
cis+tr 1,2-Dichloorethenen (som)		<0.10	-	0.17	*	0.01	10	20
Gechl. koolwaterstoffen (som)	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.36			
Minerale olie								
Minerale olie totaal	<50	-	<50	-	<50	50	330	600
Clean Up Florisil (MO-GC)	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd			

Legenda behorend bij tabel 4.1:

Blanco: niet getoetst

- : $\leq$ streefwaarde.

* : $>$ streefwaarde.

** : $> (S+I)/2$ waarde.

*** : $>$ Interventiewaarde.

Het freatisch grondwater nabij de opstelplaats van de containers (peilbuizen 102 en 31) is niet of nauwelijks verontreinigd met de onderzochte parameters. De concentratie 1,2-dichloorethenen in het grondwater overschrijdt de streefwaarde marginaal. Deze verhoogde concentratie 1,2-dichloorethenen is ook in oktober 2002 al aangetoond.

Het grondwater in de directe omgeving van de autowasplaats (peilbuis 30) is niet verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten en vluchtige gechlloreerde koolwaterstoffen.

Het grondwater in de omgeving van de dieselolie en benzinetank (peilbuis 5) is niet verontreinigd met zware metalen, minerale olie, vluchtige aromaten en vluchtige gechlloreerde koolwaterstoffen.

In het grondwater stroomafwaarts van de werkplaats en de dieselolietank (peilbuis 101) is niet verontreinigd met zware metalen, vluchtige aromaten, vluchtige gechlloreerde koolwaterstoffen en minerale olie.

5 CONCLUSIE

Op basis van de resultaten van het onderhavig bodemonderzoek is een goed beeld verkregen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater op de onderzoekslocatie.

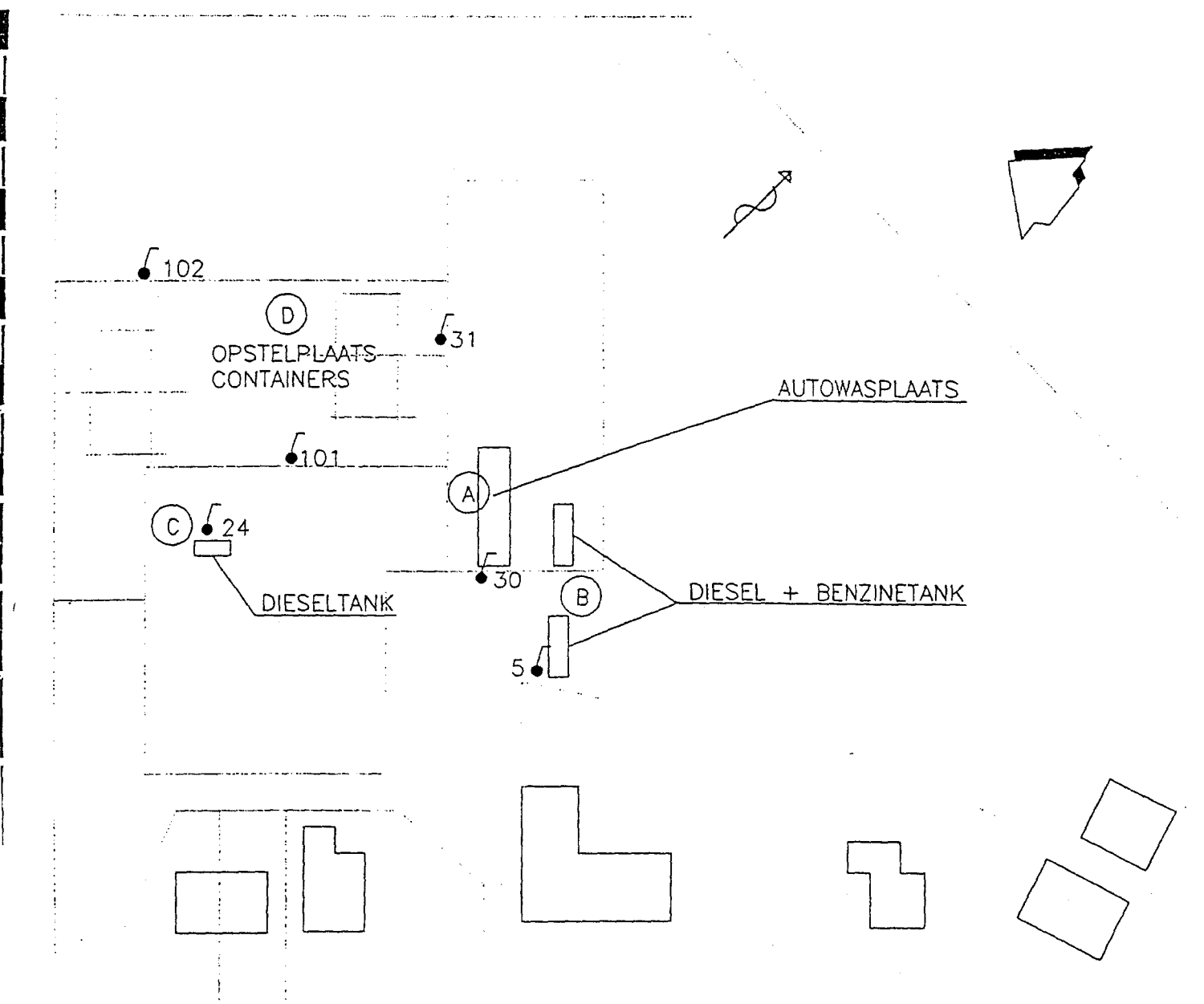
Uit de analyseresultaten van de onderzochte grondwatermonsters in het eindsituatie bodemonderzoek blijkt dat de concentraties van de onderzochte parameters niet zijn verhoogd ten opzichte van de concentraties uit het verkennende bodemonderzoek.

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de bedrijfsactiviteiten van Martens Havenontvangstinstallaties Vlissingen B.V. de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater niet nadelig hebben beïnvloed.

6 COLOFON

Opdrachtgever	: Martens Havenontvangstinstallatie Vlissingen B.V.	
Project	: Stoofweg 25 / 's-Heerenhoek	
Dossier	: W1990-07-001	
Omvang rapport	: 12 pagina's	
Auteur	: drs. B.J.J. Verbugt	
Projectleider	: ing. H.J.M. van Dongen	
Projectmanager	: ir. E.J. de Vries	
Datum	: 12 juli 2004	
Naam/Paraaf	: 	ing. H.J.M. van Dongen

BIJLAGE 1 SITUERING PEILBUIZEN (TEK. NR. T2799-01_M01)



STOOFWEG

LEGENDA



PEILBUIS



GRONDWATERSTROMING

				FvB	021007	A
omschrijving			con.	get.	datum	versie
 DHV Milieu en Infrastructuur B.V.			Project : STOOFWEG 26, 'S HEERENHOEK Opdrachtgever : MARTENS SCHEEPS & INDUSTRIEREINIGING BV Omschrijving : SITUERING BOORLOCATIES			
Formaat : A4			Peil in m t.o.v. NAP		Maten in : M	
Dossiernummer : T2700-02-01			schaal 1: 1000			
Bestandsnaam : T2700-02-M01A			Tekeningnummer : T2700-01_M01			

© DHV Milieu en Infrastructuur B.V. Deze tekening mag niet worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt dmv druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV Milieu en Infrastructuur B.V., noch mag deze zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor zij is vervaardigd.

BIJLAGE 2

ANALYSECERTIFICAAT GRONDWATER
(ANALYSECERTIFICAAT2004045723)

DHV Zuid-Nederland B.V.
T.a.v. Evelien Frijns
Postbus 970
5600 AZ EINDHOVEN

Analysecertificaat

Datum: 28-06-2004

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2004045723
Uw projectnummer	W1990-03-001
Uw projectnaam	's Heerenhoek, Stoofweg 26
Uw ordernummer	W1990-03-001
Monster(s) ontvangen	23-06-2004

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer W1990-03-001
Uw projectnaam 's Heerenhoek, Stoofweg 26
Uw ordernummer W1990-03-001
Datum monstername 22-06-2004
Monsternemer HMB-groep Maasbree

Certificaatnummer 2004045723
Startdatum 23-06-2004
Rapportagedatum 28-06-2004/09:52
Bijlage A, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0.10	0.17	
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.22			<0.10
Q trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0.10	<0.10	
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10			<0.10
Q 1,2-Dichloorethenen (som)	µg/L			--	0.17	
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10			<0.10
Q CKW (som)	µg/L			--	0.17	
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10			<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10			<0.10
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--			--
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--			--
Q CKW (som 8)	µg/L	--	0.22			--
Minerale olie						
Q Minerale olie C10-C16	µg/L	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C16-C22	µg/L	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	µg/L	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	µg/L	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 101-1-1
2 102-1-1
3 30-1-1
4 31-1-1
5 5-1-1

Analytico-nr.

1709432
1709433
1709434
1709435
1709436

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Accoord
Pr.coörd.

SW

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA 1010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2004045723

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
1709432	101	3	0	340	0700165171	101-1-1
1709432	101	1	0	340	0690248396	
1709432	101	2	0	340	0690248391	
1709433	102	3	0	0	0700165182	102-1-1
1709433	102	2	0	0	0690248385	
1709433	102	1	0	0	0690248374	
1709434	30	2	0	300	0690346267	30-1-1
1709434	30	1	0	300	0690346257	
1709435	31	2	300	0	0690346251	31-1-1
1709435	31	1	300	0	0690346261	
1709436	5	2	0	350	0690248395	5-1-1
1709436	5	1	0	350	0690346266	
1709436	5	3	0	350	0700165163	

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VRT/BTW No.
NL 0078.36.533.809
KVK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2004045723

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Conform O-NEN 6427
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Conform O-NEN 6427
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Conform O-NEN 6427
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Conform O-NEN 6427
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Conform O-NEN 6427
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Conform O-NEN 6427
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Conform O-NEN 6427
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Conform O-NEN 6427
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301/CMA 3/E
Gechl. koolwaterstoffen (CKW)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301/CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LV-GC-FID	Eigen methode/CMA 3/R.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.809
KVK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	W1990-03-001	Certificaatnummer	2004045723
Uw projectnaam	's Heerenhoek, Stoofweg 26	Startdatum	23-06-2004
Uw ordernummer	W1990-03-001	Rapportagedatum	28-06-2004/09:52
Datum monstername	22-06-2004	Bijlage	R,C
Monsternemer	HMB-groep Maasbree	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
Q Arseen (As)	µg/L	<5.0	6.1			<5.0
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40			<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0			<1.0
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0	<5.0			<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050			<0.050
Q Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0	<5.0			<5.0
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0			<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	<10	21			16
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--	--	--	--	--
Q BTEX (som)	µg/L	--	--	--	--	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Q Dichloormethaan	µg/L			<0.10	<0.10	
Q Trichloormethaan	µg/L			<0.10	<0.10	
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10			<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L			<0.10	<0.10	
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10			<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L			<0.10	<0.10	
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10			<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L			<0.10	<0.10	
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10			<0.10
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/L			<0.10	<0.10	
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L			<0.10	<0.10	
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10			<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L			<0.10	<0.10	
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10			<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L			<0.10	<0.10	
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10			<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1	101-1-1
2	102-1-1
3	30-1-1
4	31-1-1
5	5-1-1

Analytico-nr.

1709432
1709433
1709434
1709435
1709436

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.809
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

BIJLAGE 3 TOETSINGSKADER WET BODEMBESCHERMING

BIJLAGE STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING

Tabel 1a

Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering en achtergrondconcentraties grond/sediment en grondwater voor metalen. Waarden voor grond/sediment zijn uitgedrukt als gehalte in een standaardbodem (O.S. = 10%, lutum = 25%).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)			GRONDWATER (µg/l opgelost)			
	landelijke achtergrond concentratie (AC)	streefwaarde (incl. AC)	interventie- waarde	streefwaarde ondiep	landelijke achtergrond concentratie diep (AC)	streefwaarde diep (incl. AC)	interventie- waarde
I Metalen							
antimoon	3	3	15	-	0,09	0,15	20
arsen	29	29	55	10	7	7,2	60
barium	160	160	625	50	200	200	625
cadmium	0,8	0,8	12	0,4	0,06	0,06	6
chrom	100	100	380	1	2,4	2,5	30
cobalt	9	9	240	20	0,6	0,7	100
koper	36	36	190	15	1,3	1,3	75
kwik	0,3	0,3	10	0,05	-	0,01	0,3
lood	85	85	530	15	1,6	1,7	75
molybdeen	0,5	3	200	5	0,7	3,6	300
nikkel	35	35	210	15	2,1	2,1	75
zink	140	140	720	65	24	24	800

Tabel 1b

Streef- en interventiewaarden bodemsanering grond/sediment en grondwater voor anorganische verbindingen, aromatische verbindingen, PAK, gechloreerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verontreinigingen. Waarden voor grond/sediment zijn uitgedrukt als gehalte in een standaardbodem (O.S. = 10%, lutum = 25%).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
II Anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1.500
cyaniden-complex (pH <5) ¹	5	650	10	1.500
cyaniden-complex (pH ≥5)	5	50	10	1.500
thiocyanaten (som)	1	20	-	1.500
bromide (mg Br/l)	20	-	0,3 mg/l ²	-
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l ²	-
fluoride (mg F/l)	500 ³	-	0,5 mg/l ²	-
III Aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	50	4	150
tolueen	0,01	130	7	1.000
xylenen	0,1	25	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6	300
fenol	0,05	40	0,2	2.000
cresolen (som)	0,05	5	0,2	200
catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,05	20	0,2	1.250
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	600
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)				
PAK (som 10) 4,14	1	40	-	-
naftaleen			0,01	70
anthraceen			0,0007*	5
fenanthreen			0,003*	5
fluorantheen			0,003	1
benzo(a)anthraceen			0,0001*	0,5
chryseen			0,003*	0,2
benzo(a)pyreen			0,0005*	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004*	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004*	0,05

Streef- en interventiewaarden bodemsanering			doc. nr: V-1443	
Authorisatie:	ir. E.J. de Vries	datum: 1-7-2004	versie: 4	blad 1 van 6

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,01	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,4	10	0,01	1.000
1,1-dichloorethaan	0,02	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,02	4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,2	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,002#	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,1	60	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,4	1	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,002	4	0,01	40
chloorbenzenen (som)^{5,14}	0,03	30	-	-
monochloorbenzeen			7	180
dichloorbenzenen			3	50
trichloorbenzenen			0,01	10
tetrachloorbenzenen			0,01	2,5
pentachloorbenzeen			0,003	1
hexachloorbenzeen			0,00009*	0,5
chloorfenolen (som)^{6,14}	0,01	10	-	-
monochloorfenolen (som)			0,3	100
dichloorfenolen			0,2	30
trichloorfenolen			0,03*	10
tetrachloorfenolen			0,01*	10
pentachloorfenol			0,04*	3
chloornaftaleen	-	10	-	6
monochlooranilinen	0,005	50	-	30
polychloorbifenylen (som 7) ⁷	0,02	1	0,01*	0,01
EOX	0,3		-	
VI bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDE/DDD ⁸	0,01	4	0,004 ng/l*	0,01
drins ⁹	0,005	4	-	0,1
aldrin	0,00006		0,009 ng/l*	
dieldrin	0,0005		0,1 ng/l	
endrin	0,00004		0,04 ng/l	
HCH-verbindingen ¹⁰	0,01^	2	0,05^	1
α-HCH	0,003		33 ng/l	
β-HCH	0,009		8 ng/l	
γ-HCH	0,00005		9 ng/l	
atrazine	0,0002	6	29 ng/l	150
carbaryl	0,00003	5	2 ng/l*	50
carbofuran	0,00002	2	9 ng/l	100
chloordaan	0,00003	4	0,02 ng/l*	0,2
endosulfan	0,00001	4	0,2 ng/l*	5
heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l*	0,3
hexachloor-epoxide	0,0000002	4	0,005 ng/l*	3
maneb	0,002	35	0,05 ng/l*	0,1
MCPA	0,00005#	4	0,02	50
organotinverbindingen ¹¹	0,001	2,5	0,05*-16 ng/l	0,7
VII overige verontreinigingen				
cyclohexanon	0,1	45	0,5	15.000
ftalaten (som) ¹²	0,1	60	0,5	5
minerale olie ¹³	50	5.000	50	600
pyridine	0,1	0,5	0,5	30
tetrahydrofuran	0,1	2	0,5	300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	5.000
tribroommethaan	-	75	-	630

Streef- en interventiewaarden bodemsanering				doc. nr. V-1443
Authorisatie:	ir. E.J. de Vries	datum: 1-7-2004	versie: 4	blad 2 van 6

Voetnoten bij label 1:

1. Zuurgraad: pH (0,01 M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.
 2. In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
 3. Differentiatie naar lutumgehalte: $(F) = 175 + 13L$ ($L = \% \text{ lutum}$).
 4. Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van anthraceen benzo[a]anthraceen benzo[k]fluoranthreen, benzo[a]pyreen, chryseen, fenanthreen, fluoranthreen, indeno[1,2,3-cd]pyreen, naftaleen benzo[ghi]peryleen.
 5. Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di, tri, tetra, penta en hexachloorbenzenen).
 6. Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono, di, tri, tetra, en penta- en hexachloorbenzenen).
 7. Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
 8. Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.
 9. Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin.
 10. Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som van α -HCH, β -HCH, γ -HCH en δ -HCH.
 11. De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.
 12. Onder ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.
 13. Definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreinigingen met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
 14. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn effecten direct optelbaar (d.w.z. 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door het optellen van de concentraties voor de betreffende verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (d.w.z. 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen in grondwater indien $\sum (C_i / I_i) \geq 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof.
- * Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt
- # Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.
- ^ In de 4^e Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit INS, plus aanvullend de met een ^ gemarkeerde somnormen.

Streef- en interventiewaarden bodemsanering				doc. nr:	V-1443
Authorisatie:	ir. E.J. de Vries	datum:	1-7-2004	versie:	4
					blad 3 van 6

Tabel 2a

Streefwaarden en indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging en achtergrondconcentraties grond/sediment en grondwater voor metalen. Waarden voor grond/sediment zijn uitgedrukt als gehalte in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)				GRONDWATER (µg/l opgelost)		
	landelijke achtergrond concentratie (AC)	streefwaarde (incl. AC)	indicatief niveau ernstige verontreiniging	streefwaarde ondiep	landelijke achtergrond concentratie diep (AC)	streefwaarde incl. (AC)	indicatief niveau ernstige verontreiniging
I Metalen							
beryllium	1,1	1,1	30	-	0,05*	0,05*	15
seleen	0,7	0,7	100	-	0,02	0,07	160
tellurium	-	-	600	-	-	-	70
thallium	1	1	15	-	<2*	2*	7
tin	19	-	900	-	<2*	2,2*	50
vanadium	42	42	250	-	1,2	1,2	70
zilver	-	-	15	-	-	-	40

Tabel 2b

Streefwaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor grond/sediment en grondwater voor anorganische verbindingen, aromatische verbindingen, PAK, gechloreerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verontreinigingen. Waarden voor grond/sediment zijn uitgedrukt als gehalte in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streefwaarde	indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	streefwaarde	indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
II Aromatische verbindingen				
dodecylbenzeen	-	1000	-	0,02
aromatische oplosmiddelen ¹	-	200	-	150
III Gechloreerde koolwaterstoffen				
dichlooranilinen	0,005	50	-	100
trichlooranilinen	-	10	-	10
tetrachlooranilinen	-	30	-	10
pentachlooranilinen	-	10	-	1
4-chloormethylfenolen	-	15	-	350
dioxine ²	-	0,001	-	0,001 ng/l
IV Bestrijdingsmiddelen				
azinfosmethyl	0,000005#	2	0,1* ng/l	2
V Overige verontreinigingen				
acrylonitril	0,000007#	0,1	0,08	5
butanol	-	30	-	5.600
1,2-butylacetaat	-	200	-	6.300
ethylacetaat	-	75	-	15.000
diethyleen glycol	-	270	-	13.000
ethyleen glycol	-	100	-	5.500
formaldehyde	-	0,1	-	50
isopropanol	-	220	-	31.000
methanol	-	30	-	24.000
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	100	-	9.200
methylethylketon	-	35	-	6.000

Voetnoten bij tabel 2:

- Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid al "C9-aromatic naphtha" verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en $\geq$ alkylbenzenen 6,19%.
- Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.
- * Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.
- # Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

Streef- en interventiewaarden bodemsanering				doc. nr:	V-1443
Authorisatie:	ir. E.J. de Vries	datum:	1-7-2004	versie:	4
				blad 4 van 6	

Differentiatie toetsingswaarden naar grondsoort (tabel 1 en 2)

Metalen

De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor metalen en arseen, met uitzondering van antimoon, molybdeen, seleen, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor een standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de voor de gemeten gehalten aan organisch stof (het gewichtspercentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond) en lutum (het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond).

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW, IW)_b = (SW, IW)_{sb} \times \left[\frac{A + (B \times \%lutum) + (C \times \%organisch\ stof)}{A + (B \times 25) + (C \times 10)} \right]$$

waarin:

$(SW, IW)_b$ = streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 $(SW, IW)_{sb}$ = streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem
 $\%lutum$ = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem
 $\%organisch\ stof$ = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem
 A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stof	A	B	C
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

N.B. Indien zich meetproblemen met lage gehalten organische stof en lutum voordoen kan van percentages van 2% organische stof en lutum uitgegaan worden. Bij verbetering van meetmethoden zal dit overbodig worden.

Organische verbindingen (excl. PAK)

De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte. Bij de omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW, IW)_b = (SW, IW)_{sb} \times (\%organisch\ stof/10)$$

waarin:

$(SW, IW)_b$ = streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 $(SW, IW)_{sb}$ = streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem
 $\%organisch\ stof$ = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

Streef- en interventiewaarden bodemsanering				doc. nr:	V-1443
Authorisatie:	ir. E.J. de Vries	datum:	1-7-2004	versie:	4
					blad 5 van 6

PAK

Voor de streefwaarde en interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een waarde van 3 respectievelijk 120 mg/kg gehanteerd.

Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtype-correctieformule:

$$(SW)_b = 1 \times (\%organisch\ stof/10)$$

$$(IW)_b = 40 \times (\%organisch\ stof/10)$$

waarin:

$(SW, IW)_b$ = streefwaarde, interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$\%organisch\ stof$ = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem

Anorganische verbindingen

Voor de overige anorganische verbindingen (tabel 1, onder II) zijn de interventiewaarden niet gerelateerd aan bodemkarakteristieken. Dit betekent dat voor alle bodems dezelfde interventiewaarde en streefwaarde van kracht zijn.

Grondwater

Voor grondwater zijn de interventie- en streefwaarden onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Streef- en interventiewaarden bodemsanering				doc. nr:	V-1443
Authorisatie:	ir. E.J. de Vries	datum:	1-7-2004	versie:	4
					blad 6 van 6

