



Rapport

Historisch bodemonderzoek Recreatiepark Noordzee Residence Renesse

projectnummer 0471614.100
definitief revisie 00
5 januari 2022

Rapport

Historisch bodemonderzoek Recreatiepark Noordzee Residence Renesse

projectnummer 0471614.100

definitief revisie 00
5 januari 2022

Auteurs

M. Ubels

Opdrachtgever

BPD Arcus Renesse B.V.
Poortweg 2
2612 PA Delft

Gecontroleerd:

W. Roesink

datum	beschrijving	vrijgave
5 januari 2022	definitief	S. Hammink

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Locatiegegevens	3
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.4	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	4
2.5	Asbest	5
2.6	Terreinverkenning	5
3	Conclusie vooronderzoek en hypothese	6

Bijlagen

1. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
2. Vooronderzoek
3. Tekeningen

1 Inleiding

In opdracht van BPD ontwikkeling is door Antea Group in de periode van december 2021 tot januari 2022 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het toekomstige Recreatiepark Noordzee Residence Renaissance.

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingswijziging en ontwikkeling op de onderzoekslocatie tot een recreatiepark.

Doel

Doel van het historische onderzoek is om inzicht te verkrijgen in de bodemgesteldheid op basis van eerder uitgevoerde onderzoeken. Op basis van de uitkomsten kan worden bepaald of aanvullend onderzoek nodig is en kunnen hiervoor een onderzoekshypothese en strategie worden vastgesteld.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygienisch vooronderzoek).

Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek conform de NEN5740 en NEN5707 geen onderdeel uitmaken van dit rapport.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de beschikbare informatie en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of op basis van de beschikbare gegevens voldoende informatie is om een uitspraak te kunnen doen voor de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Dit onderzoek kan gebruikt worden voor een hypothesestelling voor onderzoeken waarbij de NEN5740, NEN5707 en NEN5897 worden toegepast.

De aanleiding tot het vooronderzoek is:

- Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

In dit hoofdstuk worden de bij de aanleiding behorende onderzoeksaspecten besproken. In bijlage 2 worden deze onderzoeksaspecten onderbouwd met de antwoorden op de verplichte onderzoeksvragen.

In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Bodeminformatiesysteem gemeente Schouwen Duiveland	https://zeeland.nazca4u.nl/Rapportage/	December 2021
Bodemkwaliteitskaart provincie Zeeland	Door: Marmos Bodemmanagement, P17-10, d.d. 17 januari 2018	December 2021
Grondwatertools	https://www.grondwatertools.nl/grondwatertools-viewer	December 2021
Topotijdreis	www.topotijdreis.nl	December 2021
BAG viewer	www.bag-viewer.nl	December 2021
Beschikbaar gestelde onderzoeken	BPD Ontwikkeling	December 2021

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft een aantal percelen in de nabijheid van de Hogezoom te Renesse. De locatie is in het verleden in gebruik geweest als camping en sinds circa 2015 braakliggend. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van circa 14,6 ha. En is gelegen net buiten de bebouwde kom van Renesse. Het plan is om ter plaatse van het onderzoeksgebied een recreatiepark te ontwikkelen.

Kadastraal staan de percelen bekend als: Gemeente Westerschouwen, sectie H, nummers 274, 902, 1013, 1017, 1034 en 1036.

De omliggende percelen zijn in gebruik als woning met tuin en ten zuidoosten zijn de percelen in gebruik als landbouwgebied.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw zoals hieronder weergegeven is gebaseerd op de uitgevoerde bodemonderzoeken ter plaatse.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: 1,0 m –mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: zuidoostelijk
- verticale grondwaterstroming tot 10 m-mv: inzijging
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: nee
- voorkomen van brak/zout grondwater: mogelijk, gezien de ligging van het onderzoeksgebied nabij de Noordzee.
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee
- er zijn geen ophogingen of andere bodemvreemde lagen bekend
- Het grondwatersysteem wordt niet beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, onttrekkingen, infiltratie).

2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Onderzoeken

Ter plaatse van het onderzoeksgebied zijn 2 bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieruit blijkt dat op het noordelijke deel een dieseltank aanwezig is geweest en op het zuidelijke deel wegen en een veedrinkput. Waarbij met name bij de voormalige wegen en de veedrinkput bijmeningen met zware metalen zijn waargenomen. Uit de analyses van de onderzoeken blijkt dat ter plaatse van de voormalige dieseltank in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetroffen. Op de overige terreindelen zijn enkel licht verhoogde gehalten voor zware metalen, PCB en PAK aangetoond.

De samenvattingen van de onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 2 van dit rapport.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit deze onderzoeken blijkt dat slechts enkel licht verhoogde gehalten voor zware metalen en PCB in de bovengrond zijn aangetroffen. In de ondergrond zijn voor geen van de geanalyseerde parameters verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater worden voor enkele aromaten en chloorkoolwaterstoffen licht verhoogde gehalten gemeten.

De samenvattingen van deze onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 2 van dit rapport.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

In de bodemkwaliteitskaart staat aangegeven dat de gemiddelde kwaliteit van de boven- en ondergrond voldoet aan de bodemkwaliteitsklassen 'Achtergrondwaarde' en 'Industrie'.

Bodemfunctieklasseskaart

De onderzoekslocatie is gelegen in de zones 'Woonwijk <1940' en 'Woonwijk 1980-heden'.

Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden, de verwachting van niet gesprongen explosieven en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.5 Asbest

Op het voormalige campingterrein hebben verschillende opstallen gestaan met daarin sanitaire voorzieningen. Na het beëindigen van de camping zijn deze opstallen middels een asbestinventarisatie onderzocht op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Deze zijn tijdens de inventarisatie niet vastgesteld. In bijlage 2 van dit rapport is de asbestinventarisatie opgenomen.

Verder is tijdens de uitgevoerde bodemonderzoeken aandacht geweest voor de aanwezigheid van asbest in de bodem. Tijdens de visuele beoordeling van het vrijgekomen materiaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De locatie wordt derhalve niet beschouwd als asbestverdacht.

2.6 Terreinverkenning

De terreinverkenning is digitaal uitgevoerd met behulp van Streetsmart van Cyclomedia. Uit deze digitale terreinverkenning blijkt dat er weinig zicht wat op de onderzoekslocatie, vanwege de aanwezige bebouwing. Bij de bebouwing zijn geen bijzonderheden zichtbaar die die mogelijk van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit.

3 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens blijkt dat op de onderzoekslocatie geen bodemverontreinigingen worden verwacht. Daarnaast wordt niet verwacht dat de verdachte activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie invloed hebben op de milieuhygienische kwaliteit van de bodem.

Bodem

In de bodem worden hooguit lichte verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie verwacht.

Grondwater

In het grondwater zijn enkel licht verhoogde gehalten voor aromaten en chloorkoolwaterstoffen aangetoond

Asbest

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie als onverdacht ten aanzien van asbest wordt aangemerkt omdat uit de uitgevoerde onderzoeken blijkt dat er geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt aangenomen dat op deze locatie geen sprake zal zijn van een bodemverontreiniging. Hiermee is de bodem geschikt voor het beoogde gebruik als recreatiepark en is het niet noodzakelijk om aanvullend bodemonderzoek te verrichten.

Antea Group
Deventer, januari 2022

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage "Verantwoording onderzoek BRL 2000" is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan asfalt- en funderingsonderzoek, civieltechnisch onderzoek etc.) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bijlage 2 Vooronderzoek

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

1) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

Ja bij de aanvraag van de opdrachtgever zat een duidelijke kaart met daarop weergegeven het te onderzoeken gebied.

2) Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden?

Er is enkel een ondergrondse tank aanwezig geweest. Ter plaatse heeft in het verleden reeds onderzoek plaatsgevonden, waaruit blijkt dat er enkel licht verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond.

3) Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

De bodem is niet asbest verdacht op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken en asbestinventarisatie.

Het onderzoeksgebied is gelegen in een gebied dat de bodemkwaliteitsklasse AW2000 en industrie kent.

4) Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen?

De bodem is opgebouwd uit voornamelijk zand. Er zijn geen bodemvreemde lagen aanwezig, afgezien van de voormalige paden en de veedrinkput.

5) Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?

Er vind op basis van de onderzoeken geen beïnvloeding plaats vanuit de omgeving.

6) Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?

Nee er worden geen bodemverontreinigingen verwacht.

7) Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Ja de bodemkwaliteit is voldoende inzichtelijk. Op basis van de onderzoeken die beschikbaar zijn, kan een goed beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormen.

8) Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?

Op basis van het vooronderzoek is het niet noodzakelijk een bodemonderzoek uit te voeren

Onderzoekslocatie (voormalig campingterrein)

Titel	Eindrapport verkennend onderzoek Hogezoom 107-115 te Renesse		
Auteur	Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.		
Kenmerk en Publicatiedatum	2390155	23 juni 2010	
Aanleiding Onderzoek	Voorgenomen herontwikkeling van het onderzoeksgebied		
Afstand tot huidige locatie	Het onderzoek is uitgevoerd op het zuidelijke deel van de huidige onderzoeklocatie		
Meest relevante boorpunten	1 t/m 43, 54 t/m 73 en 101 t/m 113		
Relevante monsters	Alle uitgevoerde analysemonsters zijn relevant		
Verdachte waarnemingen	Ter plaatse van de voormalige wegen zijn in de bovengrond bijmengingen met puin en asfalt waargenomen en ter plaatse van de veedrinkpunt is puin waargenomen		
Grondwaterstand (ongeveer)	1,0 m -mv.		
Analyseresultaten:	Licht (>AW of >S)	Matig (>T)	Sterk (>I)
Bovengrond	Minerale olie, zink, lood, kwik en PAK	-	-
Ondergrond	Zink	-	-
Grondwater	-	-	-
Asbest	Niet analytisch onderzocht, zintuiglijk niet aangetroffen		
Overige relevante informatie	De verhoogde gehalten zijn gemeten ter plaatse van de voormalige wegen en veedrinkput. Ter plaatse van het overige terreindeel zijn geen verhoogde gehalten waargenomen.		

Titel	Eindrapport verkennend onderzoek Hogezoom 109-111 te Renesse		
Auteur	Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.		
Kenmerk en Publicatiedatum	23120197	28 november 2012	
Aanleiding Onderzoek	Voorgenomen transactie van het onderzoeksgebied		
Afstand tot huidige locatie	Het onderzoek is uitgevoerd op het noordelijke deel van de huidige onderzoeklocatie		
Meest relevante boorpunten	1 t/m 35		
Relevante monsters	Alle uitgevoerde analysemonsters zijn relevant		
Verdachte waarnemingen	Tijdens het onderzoek zijn plaatselijk puinsporen en/of lichte bijmengingen met puin waargenomen		
Grondwaterstand (ongeveer)	1,0 m -mv.		
Analyseresultaten:	Licht (>AW of >S)	Matig (>T)	Sterk (>I)
Bovengrond	PAK, PCB, lood en zink	-	-
Ondergrond	-	-	-
Grondwater	-	-	-
Asbest	Niet analytisch onderzocht, zintuiglijk niet aangetroffen		
Overige relevante informatie	Het verhoogde gehalte aan minerale olie is aangetroffen ter plaatse van de voormalige dieseltank. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. daarnaast zijn ter plaatse van de voormalige boomgaarden geen verhoogde gehalten aan OCB aangetoond.		

Directe omgeving onderzoekslocatie

Tabellen: Gegevens voorgaand bodemonderzoek/saneringen

Titel	Rapport inzake verkennend onderzoek conform NEN5740/AS3000, Kooijmansweg 1 te Renesse		
Auteur	De Bodemonderzoeker BV		
Kenmerk en Publicatiedatum	BOZ-9021	13 maart 2010	
Aanleiding Onderzoek	Voorgenomen aanvraag voor een bouwvergunning		
Afstand tot huidige locatie	Circa 10 meter		
Meest relevante boorpunten	1 t/m 6		
Relevante monsters	MM1, MM2 en Pb3 (grondwater)		
Verdachte waarnemingen	Geen		
Grondwaterstand (ongeveer)	1,0 m -mv.		
Analyseresultaten:	Licht (>AW of >S)	Matig (>T)	Sterk (>I)
Bovengrond	Lood, nikkel en PAK	-	-
Ondergrond	-	-	-
Grondwater	molybdeen	-	-
Asbest	Niet analytisch onderzocht, zintuiglijk niet aangetroffen		
Overige relevante informatie	Geen		

Titel	Verkennend bodemonderzoek Hogezoom 113 te Renesse		
Auteur	Klijn bodemonderzoek		
Kenmerk en Publicatiedatum	14KL425	12 januari 2015	
Aanleiding Onderzoek	Voorgenomen aanvraag voor een bouwvergunning		
Afstand tot huidige locatie	Circa 5 meter		
Meest relevante boorpunten	1 t/m 6		
Relevante monsters	MM1, MM2, peilbuis 05 (grondwater)		
Verdachte waarnemingen	Sporen baksteen		
Grondwaterstand (ongeveer)	1,0 m -mv.		
Analyseresultaten:	Licht (>AW of >S)	Matig (>T)	Sterk (>I)
Bovengrond	Kwik, lood, zink en PCB	-	-
Ondergrond	-	-	-
Grondwater	Xylenen en CIS-1,2-dichloorethenen	-	-
Asbest	Niet onderzocht		
Overige relevante informatie	Geen		

Titel	Verkennend bodemonderzoek Hogezoom ong. te Renesse		
Auteur	Mitec		
Kenmerk en Publicatiedatum	16MDL002.10	26 januari 2016	
Aanleiding Onderzoek	Voorgenomen aanvraag voor een bouwvergunning		
Afstand tot huidige locatie	Circa 10 meter		
Meest relevante boorpunten	1 t/m 4		
Relevante monsters	Mengmonster 1, mengmonster 2 en Pb3 (grondwater)		
Verdachte waarnemingen	Geen		
Grondwaterstand (ongeveer)	0,7 m -mv.		
Analyseresultaten:	Licht (>AW of >S)	Matig (>T)	Sterk (>I)

Bovengrond	lood	-	-
Ondergrond	-	-	-
Grondwater	naftaleen	-	-
Asbest	Niet onderzocht		
Overige relevante informatie	Geen		

Titel	Historisch onderzoek Hogezoom 107 te Renesse	
Auteur	SGS Nederland BV	
Kenmerk en Publicatiedatum	EZ 862.684 cluster 5_9	Oktober 2007
Aanleiding Onderzoek	Inventarisatie bodembedreigende activiteiten ter plaatse van Hogezoom 107 te Renesse	
Afstand tot huidige locatie	Circa 35 meter	
Meest relevante boorpunten	-	
Relevante monsters	-	
Verdachte waarnemingen	Er zijn geen bijzonderheden te melden	

- : Geen verhoogde gehalten/concentraties aangetoond

Titel	Historisch onderzoek Hogezoom 146 te Renesse	
Auteur	SGS Nederland BV	
Kenmerk en Publicatiedatum	EZ 862.684 cluster 5_12	Oktober 2007
Aanleiding Onderzoek	Inventarisatie bodembedreigende activiteiten ter plaatse van Hogezoom 107 te Renesse	
Afstand tot huidige locatie	0 meter, betreft een HO ter plaatse van de voormalige camping	
Meest relevante boorpunten	-	
Relevante monsters	-	
Verdachte waarnemingen	Er is 1 tank aanwezig, deze is geplaatst in een lekbak	

**Eindrapport verkennend bodemonderzoek
Hogezoom 107-115 te Renesse,
gemeente Schouwen-Duiveland**

**Project 2390155
23 juni 2010**

Opdrachtgever:

**Euro Investors III
p/a Arcus Exploitatie BV
Postbus 560
4330 AN MIDDELBURG**

Opgesteld door:

Auteur:

Telefoon:

Autorisatie:

Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.

ing. G.M. van den Heuvel

0113-352 222

Ir. R. van de Woestijne 

Manager SMA Zeeland B.V.



2001, 2002

Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Heinkenszandseweg 22
4453 VG 's-Heerenhoek

Postbus 25
4453 ZG 's-Heerenhoek
T +31 113 352 222
F +31 113 352 208

E info@smazeelandbv.nl
I www.smazeelandbv.nl

Rabobank Beveland 34.60.39.169
BTW nr. NL8044.04.070.B01
KvK Middelburg 22038560

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	5
1.1. AANLEIDING EN DOEL	5
1.2. REFERENTIEKADER	5
1.3. BETROUWBAARHEID	6
1.4. OPBOUW RAPPORT	7
2. VOORONDERZOEK	8
2.1. LOCATIEBESCHRIJVING EN HISTORISCHE GEGEVENS	8
2.2. VOORGAAND ONDERZOEK	8
2.3. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	9
2.4. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
3. VELDWERK	11
3.1. UITVOERING VELDWERK	11
3.2. RESULTATEN VELDWERK	11
4. CHEMISCHE ANALYSE	13
4.1. ANALYSESTRATEGIE	13
4.2. ANALYSERESULTATEN	15
4.3. INTERPRETATIE RESULTATEN	17
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
5.1. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
LITERATUURLIJST	19
LIJST VAN BIJLAGEN	20

Samenvatting

Door Euro Investors III is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Hogezoom 107-115 te Renesse in de gemeente Schouwen-Duiveland.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling en herinrichting van de betreffende locatie. Het doel van dit onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de milieukundige kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en indicaties van de civieltechnische bodemsamenstelling.

Aan de hand van de resultaten van het vooronderzoek en overleg met de opdrachtgever en de gemeente Schouwen-Duiveland is het bodemonderzoek onderverdeeld in vier deellocaties.

Voormalige veedrinkput

In grondmonster M02 (boring 111, 0-50 cm-mv, zwak puinhoudend) zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB's aangetroffen. In het grondwater (peilbuis 113) zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Voor het onderzoek is in verband met de voormalige veedrinkput uitgegaan van de hypothese verdacht. Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten formeel te worden aangenomen.

Voormalige wegen

In grondmonster M01 (boring 105, 0-50 cm-mv, matig puinhoudend en brokken asfalt) zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PCB's aangetroffen. Voor het onderzoek is in verband met de voormalige wegen uitgegaan van de hypothese verdacht. Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten formeel te worden aangenomen.

Reeds onderzocht zuidelijk terreindeel

In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters. Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese onverdacht. Deze hypothese kan op grond van de onderzoeksresultaten worden aangenomen.

Overige terrein

In de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PCB's aangetroffen. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters. Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese onverdacht. Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten formeel te worden verworpen.

De aangetroffen gehalten aan lood, zink, PAK en PCB's in de grond zijn dusdanig gering dat zij geen risico opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. Verdere onderzoeksinspanningen hiernaar zijn dan ook niet noodzakelijk en er gelden geen gebruiksbepalingen voor de locatie. Wel dient er rekening mee te worden gehouden dat verontreinigde grond niet zonder meer (tijdelijk) mag worden verplaatst op of van

de onderzoekslocatie. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag bepaald te worden.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Door Euro Investors III is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Hogezoom 107-115 te Renesse in de gemeente Schouwen-Duiveland (bijlage 1 en 2).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling en herinrichting van de betreffende locatie. Het doel van dit onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de milieukundige kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en indicaties van de civieltechnische bodemsamenstelling.

1.2. Referentiekader

Onderzoeksopzet

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

Toetsingskader

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

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

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:

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

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

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

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

Tijdelijk beleid met betrekking tot barium in grond

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (interventiewaarde barium voor een standaardbodem (bodem met 10% humus en 25% lutum)).

1.3. Betrouwbaarheid

Het hier gerapporteerde bodemonderzoek is uitgevoerd op zorgvuldige wijze, in overeenstemming met de geldende richtlijnen en de gebruikelijke inzichten en methoden. SMA Zeeland B.V. beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem (NEN-EN-ISO 9001: 2008) en veiligheidsmanagementsysteem (VGM Checklist Aannemers) waarbinnen de kwaliteit van de werkzaamheden dusdanig worden beheerst en gewaarborgd dat haar diensten zo goed mogelijk aan de eisen en doelstellingen van de opdrachtgever voldoen.

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

SMA Zeeland B.V. beschikt hiertoe over het procescertificaat "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Dit procescertificaat is uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundige veldwerk, beginnend bij de acceptatie van het veldwerk, en eindigend bij de overdracht van de veldwerkgegevens en monsters.

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

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

Een verkennend onderzoek is erop gericht met beperkte middelen vast te stellen of er bodemverontreiniging aanwezig is. Dit impliceert dat de conclusies van het verkennend onderzoek slechts een beperkte reikwijdte hebben. Door het verkennend karakter en het daarmee samenhangende beperkt aantal boringen en analyses, betekent dit concreet dat een mogelijk aanwezige verontreiniging over het

hoofd gezien kan worden. Het verkennend onderzoek garandeert derhalve nooit dat de onderzochte locatie geheel schoon is of anderszins, dat met het verkennend onderzoek alle eventueel aanwezige verontreinigingen worden gedetecteerd.

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

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

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

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

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

1.4. Opbouw rapport

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

Een overzichtkaart is te vinden in bijlage 1. In bijlage 2 is de situatietekening opgenomen. De boorbeschrijvingen en de toetsingstabellen zijn opgenomen in de bijlage 3 en 4. In bijlage 5 zijn de analyserapporten van het laboratorium opgenomen. In bijlage 6 zijn de historische kaarten opgenomen en in bijlage 7 de grondwaterstijghoogten.

2. Vooronderzoek

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

2.1. Locatiebeschrijving en historische gegevens

De locatie is gelegen ten zuiden van de kern van Renesse aan de Hogezoom. De locatie behoort bij Hogezoom 107-115, maar is gelegen aan de even-kant van de Hogezoom. (bijlage 2). Deze locatie is kadastraal bekend als Westerschouwen, sectie H, nummers 268, 274, 871 (ged.), 872 (ged.), 902, 1016 (ged.) en 1017 en heeft een oppervlakte van ca. 14,4 ha.

Op de locatie is een camping gelegen. De receptie van de camping bevindt zich aan de noordelijke kant van de Hogezoom (behoort niet tot de onderzoekslocatie), de onderzoekslocatie zelf bevindt zich aan de zuidelijk kant van de Hogezoom. Het overgrote deel van de onderzoekslocatie bestaat uit campingplaatsen met wel of geen (sta)caravan of huisje. De caravans en huisjes worden verwarmd middels een gasverwarming. Op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie is een parkeerplaats voor campingbezoekers gelegen. Het westelijke deel bestaat uit een speelveld (gras). Het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie behoort niet tot de camping en bestaat uit een braakliggend stuk grasland en een stuk landbouwgrond. Op dit deel van de locatie is een depot met groenafval, een depot snoeihout en een gronddepot aanwezig. Begin 2010 is hier door SMA Zeeland B.V. in opdracht van de gemeente Schouwen-Duiveland een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (zie paragraaf 2.2).

De omgeving is voornamelijk in gebruik als agrarisch en recreatiegebied.

Uit historische kaarten kan worden opgemaakt dat de locatie omstreeks 1910 en 1960 in gebruik was als landbouwgebied (bijlage 6). Op de kaarten valt ook te zien dat in het verleden verdrinkputten op de locatie aanwezig zijn geweest. Ook liepen er een aantal paden/wegen.

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

2.2. Voorgaand onderzoek

Verkennend bodemonderzoek Lagezoom H871 & H1016 te Renesse. SMA Zeeland B.V., kenmerk: 2390210A, 28 januari 2010

Begin 2010 is door SMA Zeeland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Lagezoom te Renesse. Een deel van deze locatie maakt deel uit van de onderhavige onderzoekslocatie (zie bijlage 2, groen contour). In de grond is een licht verhoogd gehalte aan molybdeen aangetroffen. Het aangetroffen gehalte aan molybdeen in de grond is dusdanig gering dat het geen risico oplevert voor de volksgezondheid en/of het milieu. Verdere onderzoeksinspanningen hiernaar worden niet noodzakelijk

geacht. Wel dient er rekening mee te worden gehouden dat verontreinigde grond niet zonder meer (tijdelijk) mag worden verplaatst op of van de onderzoekslocatie. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag bepaald te worden. Opgemerkt dient te worden dat het grondwater niet is onderzocht.

2.3. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Uit de grondwater en geologische kaarten van Nederland kan de bodemopbouw worden afgeleid, zoals is weergegeven in tabel 2.1. De grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket zal voornamelijk zuidoostelijk gericht zijn in de richting van de centrale delen van Schouwen. Een markante scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerende pakket ontbreekt rondom Renesse (lit. 5 en lit. 7). Ter hoogte van het plangebied is boven de deklaag nog een watervoerend pakket aanwezig in de vorm van Jonge Duinzanden.

Tabel 2.1 Geohydrologisch overzicht ter plaatse van de onderzoekslocatie

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

2.4. Hypothese en onderzoeksstrategie

Aan de hand van de resultaten van het vooronderzoek en overleg met de opdrachtgever en de gemeente Schouwen-Duiveland is het bodemonderzoek onderverdeeld in vier deellocaties.

Voormalige veedrinkput

In verband met de voormalige veedrinkput wordt uitgegaan van de hypothese "verdacht". De veedrinkput is mogelijk gedempt met bodemvreemd materiaal. De locatie is verdacht op voorkomen van zware metalen, PAK en/of minerale olie.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de strategie voor bodemonderzoek op een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting en een duidelijke verontreinigingskern (VEP). Het aantal monsterpunten dat onderzocht wordt bij deze strategie wordt voor bovenstaande locatie in eerste instantie voldoende geacht. De grond- en grondwatermonsters worden geanalyseerd op een standaard NEN-pakket.

De peilbuis wordt zo centraal mogelijk op de locatie geplaatst.

Voormalige wegen

In verband met de voormalige wegen wordt uitgegaan van de hypothese "verdacht". De samenstelling van de mogelijke verharding is onbekend en er kan mogelijk bodemvreemd materiaal aanwezig zijn. De locatie is verdacht op voorkomen van zware metalen, PAK en/of minerale olie.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens een aangepaste strategie. Ter plaatse van de voormalige wegen worden drie boorraaien geplaatst van drie boringen tot 200 cm-mv. Vervolgens worden drie grondmonsters geanalyseerd op een standaard NEN-grondpakket. Het grondwateronderzoek op het overige terrein wordt afdoende geacht voor deze deellocatie.

Reeds onderzocht zuidelijk terreindeel

In overleg met de gemeente Schouwen-Duiveland is bepaald dat de grond ter plaatse van het zuidelijk terreindeel afdoende is onderzocht. Aangezien het grondwater niet is onderzocht, wordt een grondwateronderzoek noodzakelijk geacht.

Voor het onderzoek wordt uitgegaan van de hypothese "onverdacht".

Het onderzoek wordt afgeleid van de strategie voor bodemonderzoek op een grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR). Op het zuidelijk terreindeel worden vijf peilbuizen geplaatst. Het breed scala aan analyseparameters dat onderzocht wordt bij deze strategie wordt voor bovenstaande locatie in eerste instantie voldoende geacht. De peilbuizen worden gelijkmatig verdeeld over de locatie geplaatst.

Overige terrein

Op basis van het voorgaande wordt ervan uitgegaan dat er geen verdachte activiteiten op het terrein hebben plaatsgevonden. Voor het onderzoek wordt uitgegaan van de hypothese "onverdacht".

Op verzoek van de opdrachtgever wordt het bodemonderzoek uitgevoerd volgens de strategie voor bodemonderzoek op een grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR). Het aantal monsterpunten en een breed scala aan analyseparameters dat onderzocht wordt bij deze strategie wordt voor bovenstaande locatie in eerste instantie voldoende geacht.

De peilbuizen worden gelijkmatig verdeeld over de locatie geplaatst.

Op verzoek van de opdrachtgever wordt de grondwaterstijghoogte ten opzichte van het N.A.P. bepaald. De resultaten hiervan zijn weergegeven in bijlage 7.

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

3. Veldwerk

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

3.1. Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 19, 20 en 21 april 2010 conform de in paragraaf 2.4 vermelde onderzoeksstrategie.

Voormalige veedrinkput (boringen 110 t/m 113)

Boringen 110 t/m 112 zijn verricht tot 300 cm-mv. Boring 113 is verricht tot 250 cm-mv en is afgewerkt met een peilbuis. Het grondwater is bemonsterd op 29 april 2010.

Voormalige wegen (boringen 101 t/m 109)

Boringen 101 t/m 109 zijn verricht tot 200 cm-mv.

Reeds onderzocht zuidelijk terreindeel (boringen 1 t/m 5)

Boringen 1 t/m 5 zijn verricht tot 250 tot 280 cm-mv en zijn afgewerkt met een peilbuis. Het grondwater is bemonsterd 29 april 2010. Peilbuis 1 had een slechte grondwater opbrengst en is op 4 mei 2010 opnieuw en naar behoren bemonsterd.

Overige terrein (boringen 6 t/m 43 en boringen 54 t/m 73)

Er zijn in totaal 58 boringen verricht tot minimaal 50 cm-mv, waarvan 7 boringen zijn doorgezet tot 200 cm-mv en 10 boringen zijn doorgezet tot 250 cm-mv en zijn afgewerkt als peilbuis.

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage 2. De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld geplaatst. Van het opgeboorde bodemmateriaal is per halve meter en/of per (zintuiglijk afwijkende) bodemlaag een monster genomen.

3.2. Resultaten veldwerk

Uit veldwaarnemingen blijkt dat de bodem tot 300 cm-mv (onderzijde boring) bestaat uit siltig/kleilig zand en/of zandige/siltige klei. Plaatselijk is een veenlaag aangetroffen.

Aan de oppervlakte van het terrein zijn geen verontreinigingen waargenomen. Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld. Ter plaatse van de voormalige wegen zijn in de bovengrond (boringen 104, 105 en 106, 0-50 cm-mv) bijmengingen met puin en asfalt aangetroffen. Ter plaatse van de veedrinkput (boring 111, 0-50 cm-mv) zijn bijmengingen met puin aangetroffen. Op de overige deellocaties zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen.

De grondwaterstand is tijdens het veldwerk bepaald op 100 cm-mv. Peilbuis 1 had een slechte grondwater opbrengst en is op 4 mei 2010 opnieuw en naar behoren bemonsterd.

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

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

4. Chemische analyse

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

4.1. Analysestrategie

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

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

Tabel 4.1 Inzet monsters ter analyse

(Meng) monster	Boring/ Peilbuis (nr)	Bodemlaag (cm-mv)	Grond soort	Zintuiglijke Waarneming	Analyse (parameters)
Voormalige veedrinkput					
Grond					
M02	111	0-50	Zand	Zwak puinhoudend	NEN-grondpakket
Grondwater					
113-1-1	113	Filter: 150-250 cm-mv			NEN-grondwater
Voormalige wegen					
Grond					
M01	105	0-50	Zand	Matig puinhoudend, brokken asfalt	NEN-grondpakket
MM01	101-103, 107-109	0-50	Zand	-	NEN-grondpakket
MM02	104, 106	0-50	Zand	Zwak puinhoudend, sporen puin	NEN-grondpakket
Reeds onderzocht zuidelijk terreindeel					
Grondwater					
001-1-1	1	Filter: 180-280 cm-mv			NEN-grondwater
002-1-1	2	Filter: 180-280 cm-mv			NEN-grondwater
003-1-1	3	Filter: 180-280 cm-mv			NEN-grondwater
004-1-1	4	Filter: 180-280 cm-mv			NEN-grondwater
005-1-1	5	Filter: 180-280 cm-mv			NEN-grondwater

Tabel 4.1 (vervolg) Inzet monsters ter analyse

(Meng) monster	Boring/ Pellbuis (nr)	Bodemlaag (cm-mv)	Grond soort	Zintuiglijke Waarneming	Analyse (parameters)
Overige terrein					
Grond					
MM03	8, 9, 10, 12, 13, 73	0-50	Zand	-	NEN-grondpakket
MM04	16, 18, 21, 23, 25, 26	0-50	Zand	-	NEN-grondpakket
MM05	19, 28, 35, 36, 43, 54	0-50	Zand	-	NEN-grondpakket
MM06	29, 31, 33, 38, 40, 42	0-50	Zand	-	NEN-grondpakket
MM07	55, 57, 58, 63, 65, 67	0-50	Zand	-	NEN-grondpakket
MM08	59, 61, 69, 70, 71, 72	0-50	Zand	-	NEN-grondpakket
MM09	9, 21	50-200	Zand	-	NEN-grondpakket
	23	150-200			
MM10	15, 19	50-200	Zand	-	NEN-grondpakket
	23	50-150			
MM11	26	50-100	Zand	-	NEN-grondpakket
	28	100-200			
	32	50-200			
MM12	26	100-200	Zand	-	NEN-grondpakket
	34, 38	50-200			
	43	50-100			
MM13	55	50-100	Zand	-	NEN-grondpakket
	59	50-150			
MM14	55	100-200	Zand	-	NEN-grondpakket
	59	150-200			
	62, 66	50-200			
Grondwater					
015-1-1	15	Filter: 150-250 cm-mv			NEN-grondwater
019-1-1	19	Filter: 150-250 cm-mv			NEN-grondwater
021-1-1	21	Filter: 150-250 cm-mv			NEN-grondwater
028-1-1	28	Filter: 150-250 cm-mv			NEN-grondwater
032-1-1	32	Filter: 150-250 cm-mv			NEN-grondwater
034-1-1	34	Filter: 150-250 cm-mv			NEN-grondwater
055-1-1	55	Filter: 150-250 cm-mv			NEN-grondwater
059-1-1	59	Filter: 150-250 cm-mv			NEN-grondwater
062-1-1	62	Filter: 150-250 cm-mv			NEN-grondwater
066-1-1	66	Filter: 150-250 cm-mv			NEN-grondwater

De NEN-pakketten bestaan uit de volgende parameters:

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

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

- geen bijzonderheden waargenomen

4.2. Analyseresultaten

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

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

Tabel 4.2 Interpretatie analyseresultaten grond en grondwater (meng)monsters

(Meng) monster	Boring/ Pellbuis (nr)	Bodemlaag (cm-mv)	Zintuiglijke Waarneming	Toetsing Wbb*
Voormalige veedrinkput				
Grond				
M02	111	0-50	Zwak puinhoudend	PAK, PCB's > AW en < T
Grondwater				
113-1-1	113	Filter: 150-250 cm-mv		Alle parameters < S of < D
Voormalige wegen				
Grond				
M01	105	0-50	Matig puinhoudend, brokken asfalt	Lood, zink, PCB's > AW en < T
MM01	101-103, 107-109	0-50	-	Alle parameters < AW of < D
MM02	104, 106	0-50	Zwak puinhoudend, sporen puin	Alle parameters < AW of < D
Reeds onderzocht zuidelijk terreindeel				
Grondwater				
001-1-1	1	Filter: 180-280 cm-mv		Alle parameters < S of < D
002-1-1	2	Filter: 180-280 cm-mv		Alle parameters < S of < D
003-1-1	3	Filter: 160-260 cm-mv		Alle parameters < S of < D
004-1-1	4	Filter: 180-280 cm-mv		Alle parameters < S of < D
005-1-1	5	Filter: 180-280 cm-mv		Alle parameters < S of < D

Tabel 4.2 (vervolg) Interpretatie analyseresultaten grond en grondwater (meng)monsters

(Meng) monster	Boring/ Peilbuis (nr)	Bodemlaag (cm-mv)	Zintuiglijke Waarneming	Toetsing Wbb*
Overige terrein				
Grond				
MM03	6, 9, 10, 12, 13, 73	0-50	-	Lood, zink > AW en < T
MM04	16, 18, 21, 23, 25, 26	0-50	-	Alle parameters < AW of < D
MM05	19, 28, 35, 36, 43, 54	0-50	-	Alle parameters < AW of < D
MM06	29, 31, 33, 38, 40, 42	0-50	-	PCB's > AW en < T
MM07	55, 57, 58, 63, 65, 67	0-50	-	Alle parameters < AW of < D
MM08	59, 61, 69, 70, 71, 72	0-50	-	Alle parameters < AW of < D
MM09	9, 21	50-200	-	Alle parameters < AW of < D
	23	150-200		
MM10	15, 19	50-200	-	Alle parameters < AW of < D
	23	50-150		
MM11	26	50-100	-	Alle parameters < AW of < D
	28	100-200		
	32	50-200		
MM12	26	100-200	-	Alle parameters < AW of < D
	34, 38	50-200		
	43	50-100		
MM13	55	50-100	-	Alle parameters < AW of < D
	59	50-150		
MM14	55	100-200	-	Alle parameters < AW of < D
	59	150-200		
	62, 66	50-200		
Grondwater				
015-1-1	15	Filter: 150-250 cm-mv		Alle parameters < S of < D
019-1-1	19	Filter: 150-250 cm-mv		Alle parameters < S of < D
021-1-1	21	Filter: 150-250 cm-mv		Alle parameters < S of < D
028-1-1	28	Filter: 150-250 cm-mv		Alle parameters < S of < D
032-1-1	32	Filter: 150-250 cm-mv		Alle parameters < S of < D
034-1-1	34	Filter: 150-250 cm-mv		Alle parameters < S of < D
055-1-1	55	Filter: 150-250 cm-mv		Alle parameters < S of < D
059-1-1	59	Filter: 150-250 cm-mv		Alle parameters < S of < D
062-1-1	62	Filter: 150-250 cm-mv		Alle parameters < S of < D
066-1-1	66	Filter: 150-250 cm-mv		Alle parameters < S of < D

* AW = achtergrondwaarde, S = streefwaarde, T = tussenwaarde, I = interventiewaarde, D = detectielimiet

Op de onderhavige onderzoekslocatie zijn geen duidelijk aanwijsbare antropogene bronnen met betrekking tot barium aanwezig. De geconstateerde gehalten worden beschouwd als natuurlijke achtergrondconcentraties en zodoende niet beschouwd als verontreinigingen.

4.3. Interpretatie resultaten

Voormalige veedrinkput (boringen 110 t/m 113)

In grondmonster M02 (boring 111, 0-50 cm-mv, zwak puinhoudend) zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB's aangetroffen. In het grondwater (peilbuis 113) zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

De licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB's zijn vermoedelijk te relateren aan de bijmengingen met puin die tijdens het veldwerk zijn aangetroffen. Het puin is mogelijk gebruikt voor het dempen van de voormalige veedrinkput.

Voormalige wegen (boringen 101 t/m 109)

In grondmonster M01 (boring 105, 0-50 cm-mv, matig puinhoudend en brokken asfalt) zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PCB's aangetroffen.

De licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PCB's zijn vermoedelijk te relateren aan de bijmengingen met puin en asfalt die tijdens het veldwerk zijn aangetroffen. Deze bijmengingen maakten mogelijk deel uit van verhardingslaag van de voormalige wegen.

Reeds onderzocht zuidelijk terreindeel (boringen 1 t/m 5)

In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters.

Overige terrein (boringen 6 t/m 43 en boringen 54 t/m 73)

In de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PCB's aangetroffen.

In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters.

5. Conclusies en Aanbevelingen

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

5.1. Conclusies en aanbevelingen

Voormalige veedrinkput

In grondmonster M02 (boring 111, 0-50 cm-mv, zwak puinhoudend) zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB's aangetroffen. In het grondwater (peilbuis 113) zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Voor het onderzoek is in verband met de voormalige veedrinkput uitgegaan van de hypothese verdacht. Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten formeel te worden aangenomen.

Voormalige wegen

In grondmonster M01 (boring 105, 0-50 cm-mv, matig puinhoudend en brokken asfalt) zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PCB's aangetroffen. Voor het onderzoek is in verband met de voormalige wegen uitgegaan van de hypothese verdacht. Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten formeel te worden aangenomen.

Reeds onderzocht zuidelijk terreindeel

In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters. Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese onverdacht. Deze hypothese kan op grond van de onderzoeksresultaten worden aangenomen.

Overige terrein

In de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PCB's aangetroffen. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters. Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese onverdacht. Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten formeel te worden verworpen.

Algemeen

De aangetroffen gehalten aan lood, zink, PAK en PCB's in de grond zijn dusdanig gering dat zij geen risico opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. Verdere onderzoeksinspanningen hiernaar zijn dan ook niet noodzakelijk en er gelden geen gebruiksbepalingen voor de locatie. Wel dient er rekening mee te worden gehouden dat verontreinigde grond niet zonder meer (tijdelijk) mag worden verplaatst op of van de onderzoekslocatie. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag bepaald te worden.

Literatuurlijst

1. Ministerie VROM, *Circulaire Bodemsanering 2009*, Staatscourant nr. 67, 7 april 2009
2. Ministeries van VROM en VW, *Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007
3. Ministeries van VROM en VW, *Wijziging Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008
4. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5740, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond*, ICS 13.080.05, Delft, januari 2009
5. Provincie Zeeland, *samen omgaan met (grond)water*, Grondwaterbeheersplan 2002-2007, Middelburg, juni 2002
6. Topografische dienst, *Grote Provincie Atlas Zeeland, schaal 1:25 000, tweede editie*, Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen, november 1995
7. TNO-dienst grondwaterverkenning, *Grondwaterkaart van Nederland*, Delft, juni 1985
8. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, versie 3.2*, Gouda, 13 maart 2007
9. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Plaatsen van handboringen en peilbuisen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, VKB-protocol 2001, versie 3.1*, Gouda, 13 maart 2007
10. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Het nemen van grondwatermonsters, VKB-protocol 2002, versie 3.2*, Gouda, 13 maart 2007
11. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek, VKB-protocol 2003, versie 1.0*, Gouda, 13 februari 2008
12. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, VKB-protocol 2018, versie 3*, Gouda, 10 mei 2007

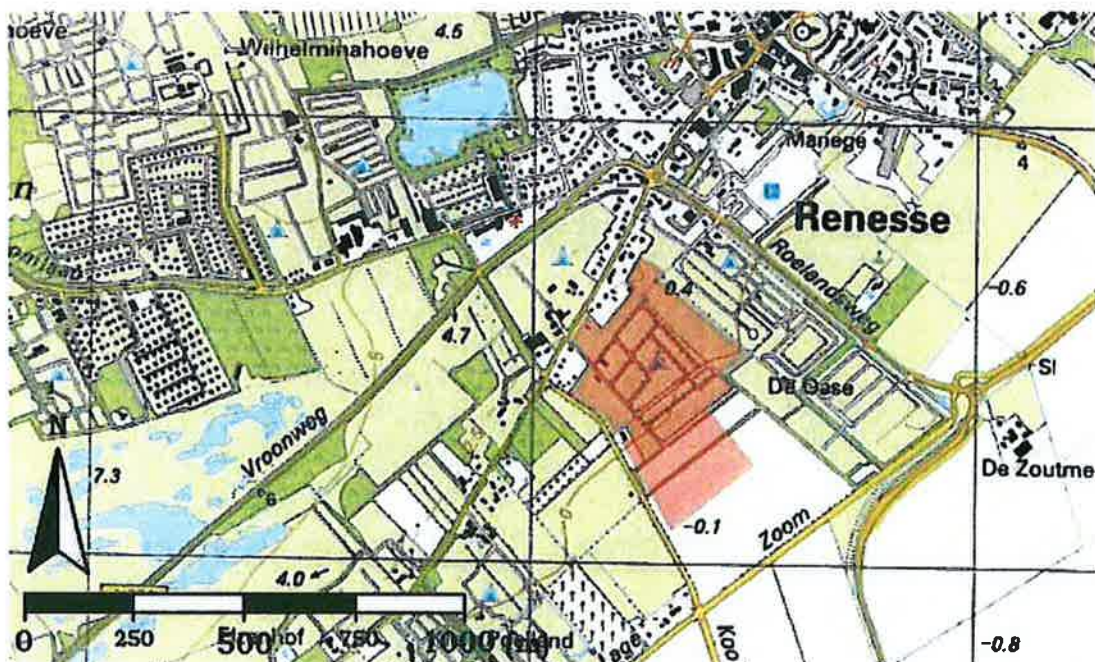
Lijst van Bijlagen

- Bijlage 1 Overzichtkaart**
- Bijlage 2 Situatieschets**
- Bijlage 3 Boorbeschrijvingen en profielen**
- Bijlage 4 Toetsingstabellen**
- Bijlage 5 Analyseresultaten**
- Bijlage 6 Historische kaarten**
- Bijlage 7 Grondwaterstijghoogte**

Bijlage 1

Overzichtskaart onderzoekslocatie

ONDERZOEKSLOCATIE

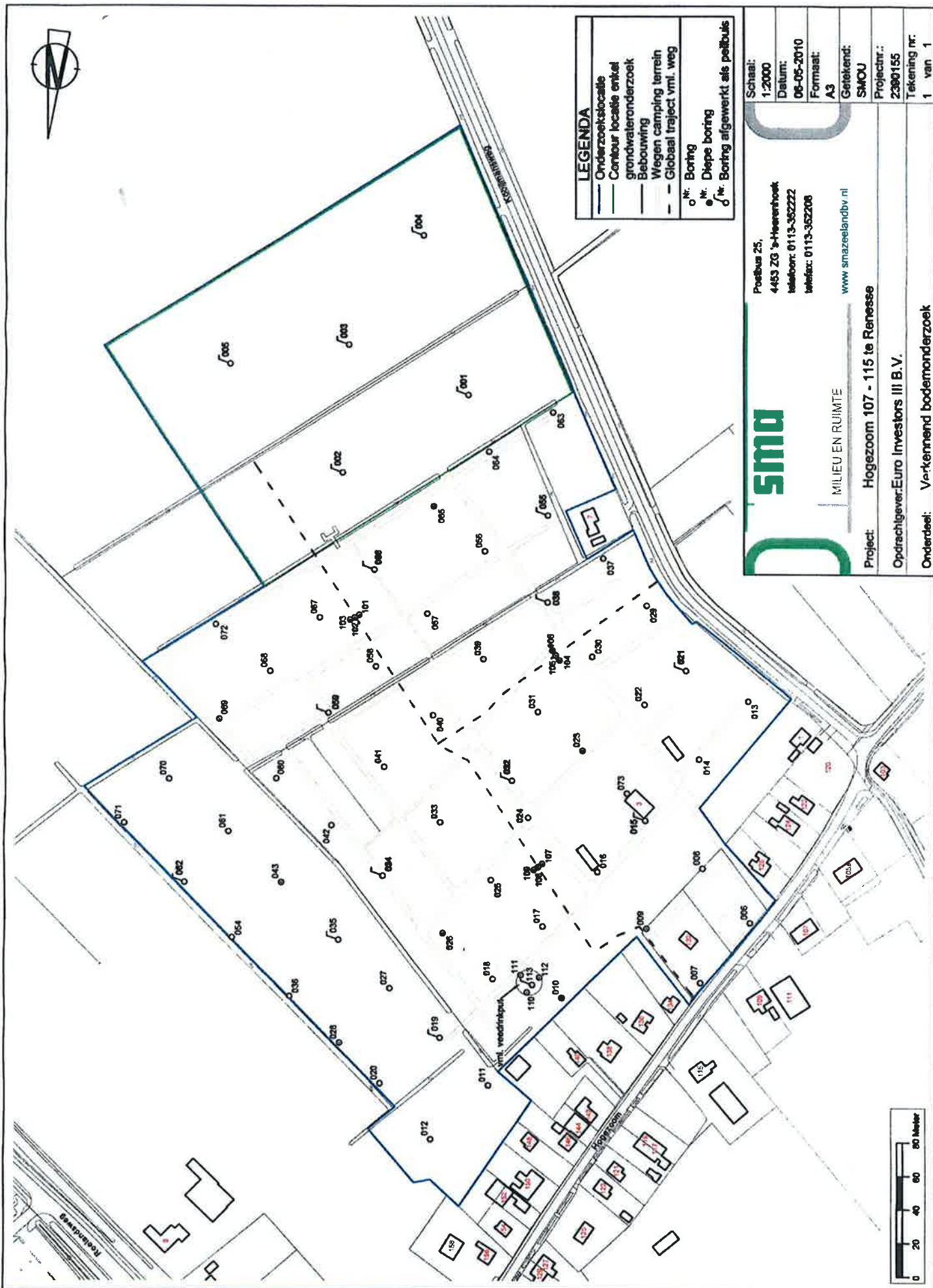


Onderzoekslocatie:
Kenmerk:

Hogezoom 107-115 te Renesse
2390155

Bijlage 2

Situatietekening



LEGENDA	
—	Onderzoeksweg
—	Contour locatie ental
—	grondwateronderzoek
—	Bebouwing
—	Wegen camping terrein
—	Global traject vml. weg
○	Nr. Boring
●	Nr. Diepe boring
○	Nr. Boring afgewerkt als peilbuis

SMA	
MILIEU EN RUIMTE	
Postbus 25, 4453 ZG 't-Hertenhout Telefoon: 0113-352222 Telefax: 0113-352208 www.smazeelandbv.nl	Schaal: 1:2000 Datum: 06-05-2010 Formaat: A3 Getekend: SMOU Projectnr.: 2380155 Tekening nr.: 1 van 1
Project: Hogeboom 107 - 115 te Renesse	
Opdrachtgever: Euro Investors III B.V.	
Onderdeel: Verkennend bodemonderzoek	

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen en profielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

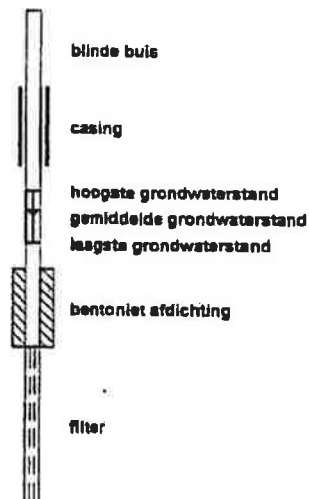
zand

	Zand, kleefig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleefig
	Veen, sterk kleefig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

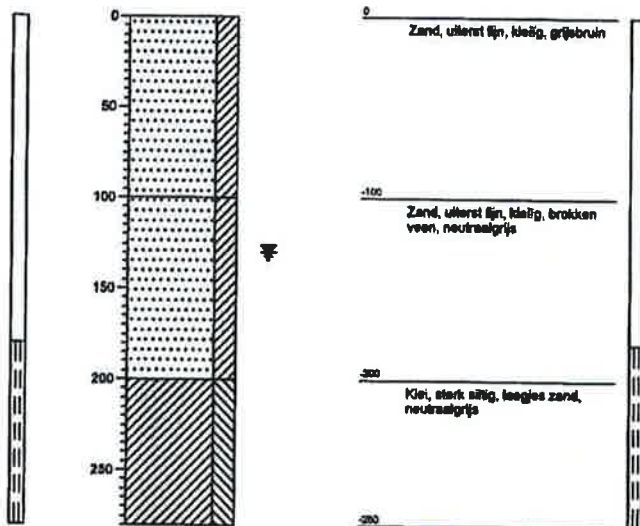
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

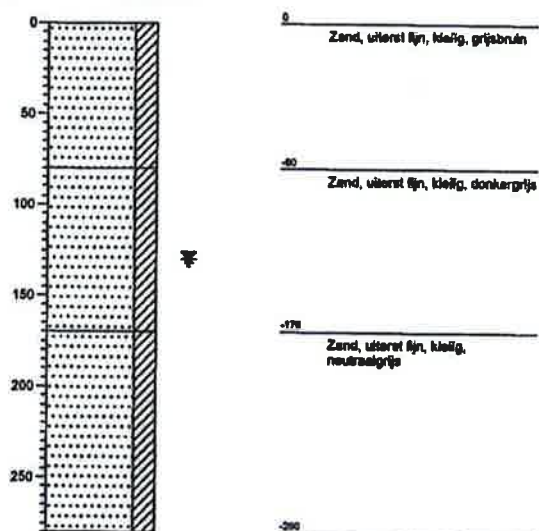
Boring: 001

X: 43287,78
Y: 418220,81
Datum: 19-04-2010



Boring: 002

X: 43357,78
Y: 418274,74
Datum: 19-04-2010



Projectnaam: Hogezoom 107-115 te Renesse

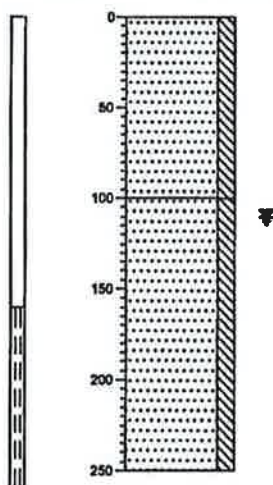
Opdrachtgever: Euro Investors III

Projectcode: 2390155

Bijlage: 3

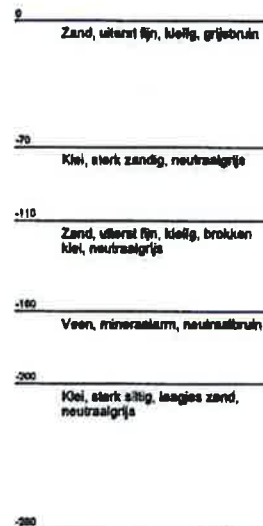
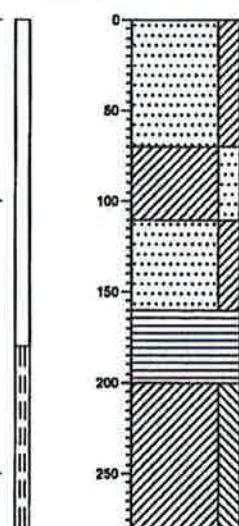
Boring: 003

X: 43362,3
Y: 416106,22
Datum: 19-04-2010



Boring: 004

X: 43324,74
Y: 416127,81
Datum: 19-04-2010



Projectnaam: Hogezoom 107-115 te Renesse

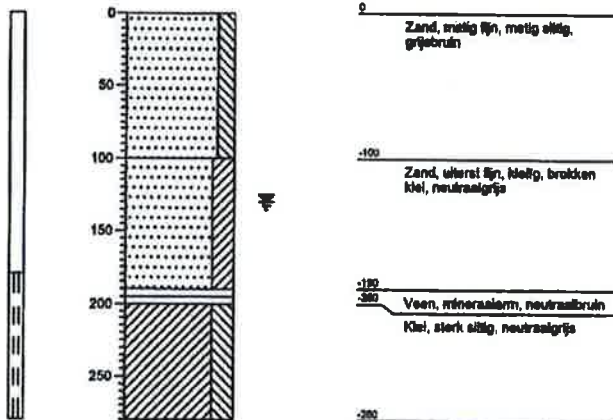
Opdrachtgever: Euro Investors III

Projectcode: 2390155

Bijlage: 3

Boring: 005

X: 43431,47
Y: 418217,14
Datum: 19-04-2010



Boring: 006

X: 43087,77
Y: 418518,14
Datum: 21-04-2010



Boring: 007

X: 43113,21
Y: 418550,85
Datum: 21-04-2010



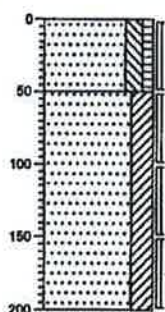
Boring: 008

X: 43119,06
Y: 418488,22
Datum: 21-04-2010



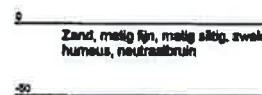
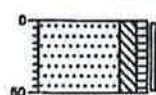
Boring: 009

X: 43148,83
Y: 418627,77
Datum: 21-04-2010



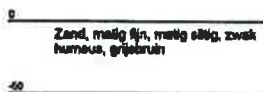
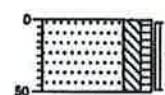
Boring: 010

X: 43164,36
Y: 418674,19
Datum: 21-04-2010



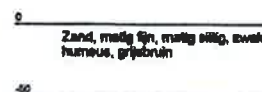
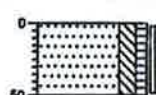
Boring: 011

X: 43232,18
Y: 418631,85
Datum: 20-04-2010



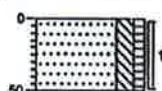
Boring: 012

X: 43263,13
Y: 418667,37
Datum: 20-04-2010



Boring: 013

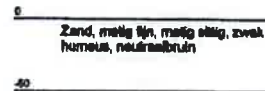
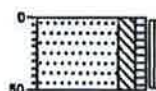
X: 43102,0
Y: 418385,76
Datum: 21-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Boring: 014

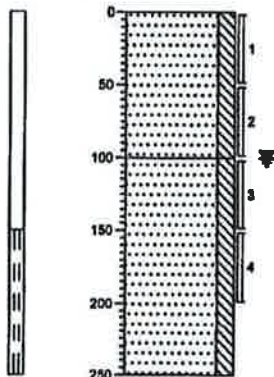
X: 43128
Y: 418423,68
Datum: 21-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Boring: 015

X: 43166,85
Y: 418463,47
Datum: 20-04-2010



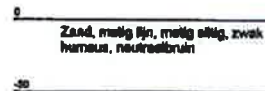
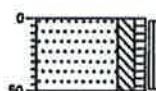
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin



Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijze

Boring: 016

X: 43180,95
Y: 418497,16
Datum: 21-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Projectnaam: Hogezoom 107-115 te Renesse

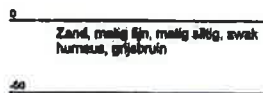
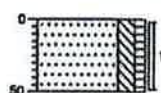
Opdrachtgever: Euro Investors III

Projectcode: 2390155

Bijlage: 3

Boring: 017

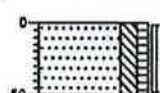
X: 43209,83
Y: 418532,82
Datum: 21-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin

Boring: 018

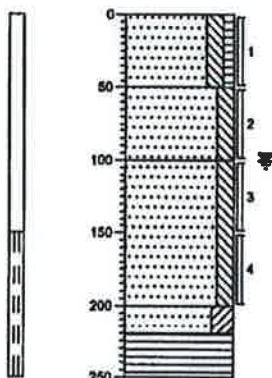
X: 43236,31
Y: 418567,85
Datum: 21-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin

Boring: 019

X: 43284,18
Y: 418608,61
Datum: 20-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin

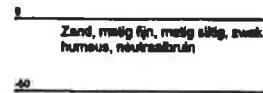
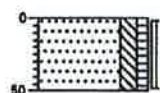
Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, neutraalgrijze

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijze

Zand, uiterst fijn, kleig, sporen veen, neutraalgrijze
Veen, mineraalarm, neutraalbruin

Boring: 020

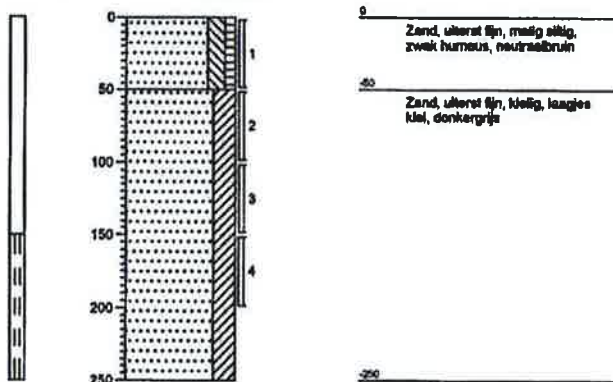
X: 43286,83
Y: 418637,45
Datum: 20-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin

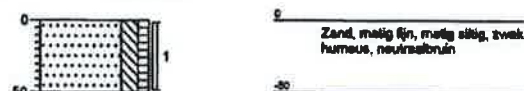
Boring: 021

X: 43141,41
Y: 416371,32
Datum: 21-04-2010



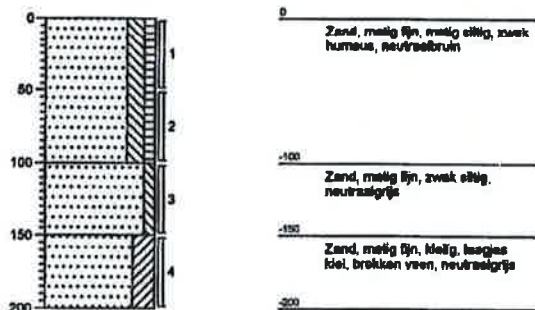
Boring: 022

X: 43163,78
Y: 416394,01
Datum: 21-04-2010



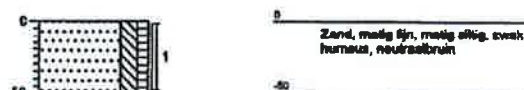
Boring: 023

X: 43197,48
Y: 416425,3
Datum: 21-04-2010



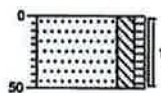
Boring: 024

X: 43225,31
Y: 416468,97
Datum: 21-04-2010



Boring: 025

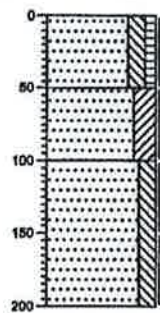
X: 43243,83
Y: 418508,85
Datum: 21-04-2010



Zand, matig fijn, matig eilig, zwak humeus, grijsbruin

Boring: 026

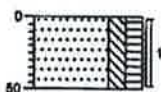
X: 43268,98
Y: 418543,24
Datum: 21-04-2010



Zand, matig fijn, matig eilig, zwak humeus, grijsbruin
Zand, matig fijn, kleilig, grijsbruin
Zand, matig fijn, matig eilig, lichtbruin

Boring: 027

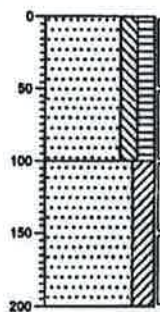
X: 43267,17
Y: 418579,89
Datum: 20-04-2010



Zand, matig fijn, matig eilig, matig humeus, donkerbruin

Boring: 028

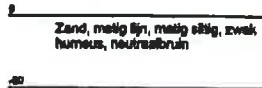
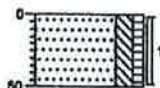
X: 43323,3
Y: 418515,79
Datum: 20-04-2010



Zand, matig fijn, matig eilig, matig humeus, donkerbruin
Zand, uiterst fijn, kleilig, neutroestige

Boring: 029

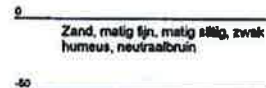
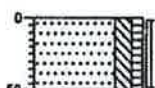
X: 43166,67
Y: 416335,21
Datum: 21-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Boring: 030

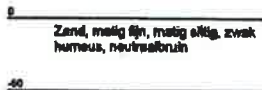
X: 43197,46
Y: 416368,81
Datum: 20-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Boring: 031

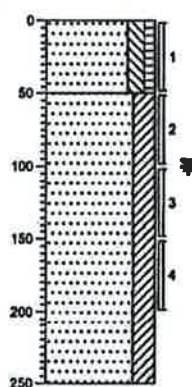
X: 43226,34
Y: 416405,01
Datum: 21-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Boring: 032

X: 43237,69
Y: 416447,99
Datum: 21-04-2010

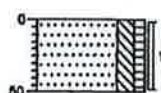


Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Zand, matig fijn, kleiig, brokken klei, donkergrijp

Boring: 033

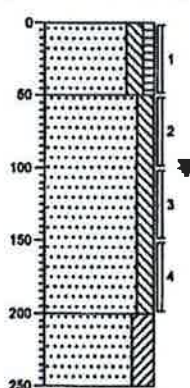
X: 43277,57
Y: 416477,22
Datum: 21-04-2010



Zand, matig fijn, matig silig, zwak humeus, neutraalbruin

Boring: 034

X: 43306,17
Y: 416512,98
Datum: 20-04-2010



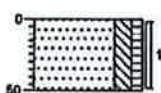
Zand, matig fijn, matig silig, zwak humeus, neutraalbruin

Zand, matig fijn, matig silig, neutraalgrijze

Zand, uiterst fijn, kleig, brokken veen, neutraalgrijze

Boring: 035

X: 43330,82
Y: 416563,8
Datum: 20-04-2010



Zand, matig fijn, matig silig, zwak humeus, lichtbruin

Boring: 036

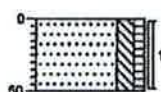
X: 43386,31
Y: 416561,03
Datum: 20-04-2010



Zand, matig fijn, matig silig, zwak humeus, lichtbruin

Boring: 037

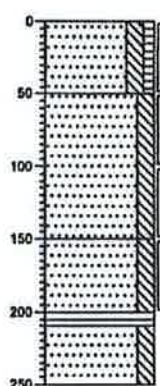
X: 43197,11
Y: 416309,77
Datum: 20-04-2010



0
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50

Boring: 038

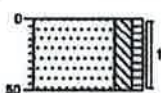
X: 43227,97
Y: 416339,34
Datum: 20-04-2010



0
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin
-150
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijze
-200
Veen, mineraalarm, neutraalbruin
-210
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijze
-250

Boring: 039

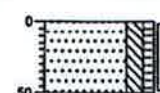
X: 43262,1
Y: 416377,18
Datum: 20-04-2010



0
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50

Boring: 040

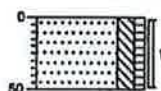
X: 43288,68
Y: 416413,95
Datum: 21-04-2010



0
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50

Boring: 041

X: 43314,98
Y: 418447,90
Datum: 20-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Boring: 042

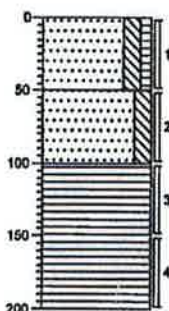
X: 43341,87
Y: 418488,5
Datum: 20-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Boring: 043

X: 43388,96
Y: 418523,3
Datum: 20-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin
Veen, mineraalarm, neutraalbruin

Boring: 054

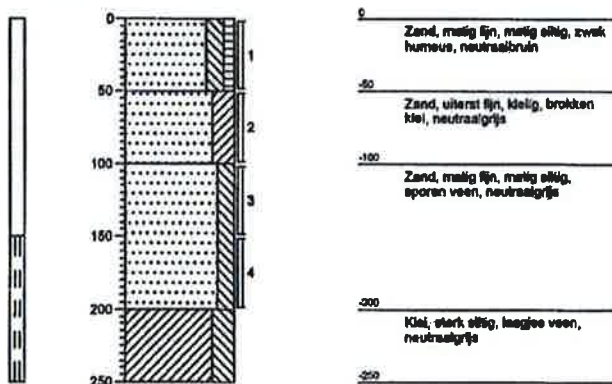
X: 43383,79
Y: 418598,08
Datum: 20-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin

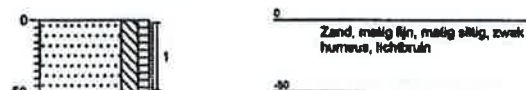
Boring: 055

X: 43232,87
Y: 416287,42
Datum: 20-04-2010



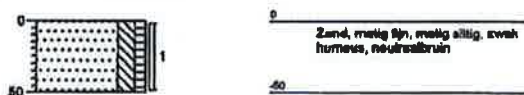
Boring: 056

X: 43287,94
Y: 416312,86
Datum: 20-04-2010



Boring: 057

X: 43298,86
Y: 416354,12
Datum: 20-04-2010



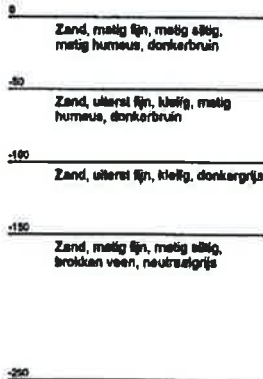
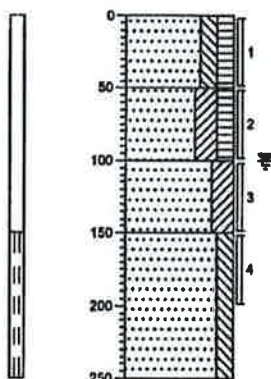
Boring: 058

X: 43325,71
Y: 416388,18
Datum: 20-04-2010



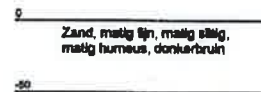
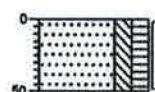
Boring: 059

X: 43350,81
Y: 416419,11
Datum: 20-04-2010



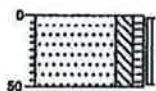
Boring: 060

X: 43377,63
Y: 416461,76
Datum: 20-04-2010



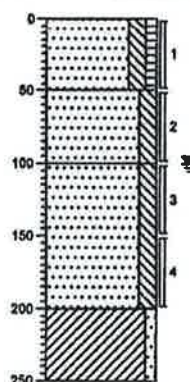
Boring: 061

X: 43402,39
Y: 416498,48
Datum: 20-04-2010



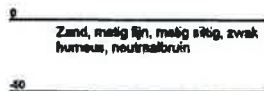
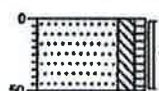
Boring: 062

X: 43426,43
Y: 416529,49
Datum: 20-04-2010



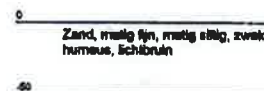
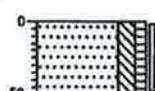
Boring: 063

X: 43235,97
Y: 416225,87
Datum: 20-04-2010



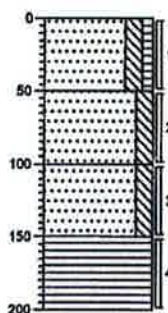
Boring: 064

X: 43271,73
Y: 416263,03
Datum: 20-04-2010



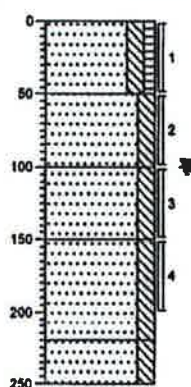
Boring: 065

X: 43301,84
Y: 416289,14
Datum: 20-04-2010



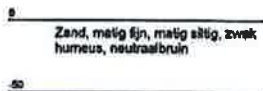
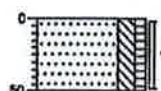
Boring: 066

X: 43332,63
Y: 416331,09
Datum: 20-04-2010



Boring: 067

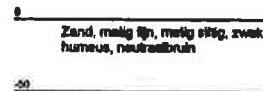
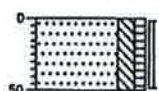
X: 43362,16
Y: 416363,08
Datum: 20-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Boring: 068

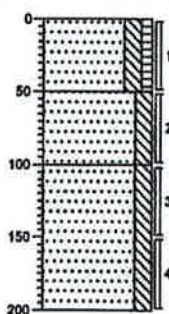
X: 43388,29
Y: 416397,79
Datum: 20-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Boring: 069

X: 43415,11
Y: 416429,43
Datum: 20-04-2010



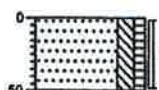
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, neutraalgrijs

Zand, matig fijn, matig siltig, brokken veert, neutraalgrijs

Boring: 070

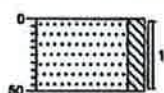
X: 43440,9
Y: 416468,97
Datum: 20-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin

Boring: 071

X: 43484,28
Y: 418487,85
Datum: 20-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig,
neutraalbruin

Boring: 072

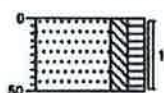
X: 43423,36
Y: 418373,72
Datum: 20-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humus, brokken kiel,
neutraalbruin

Boring: 073

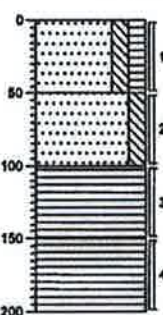
X: 43188,54
Y: 418448,36
Datum: 21-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humus, neutraalbruin

Boring: 101

X: 43338,78
Y: 418358,84
Datum: 21-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humus, brokken kiel,
griszbruin

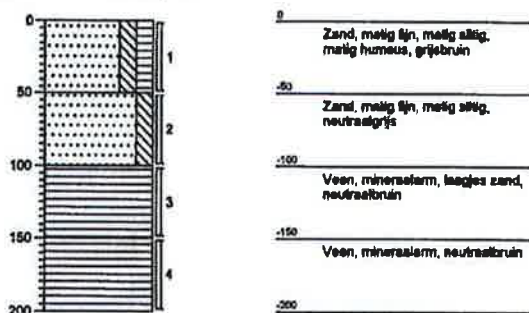
Zand, matig fijn, matig siltig,
neutraalgrijze

Veen, mineraalarm, laagjes zand,
neutraalbruin

Veen, mineraalarm, neutraalbruin

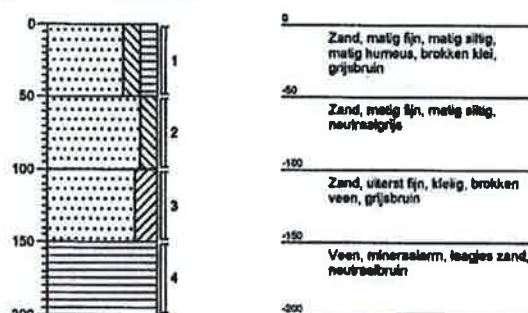
Boring: 102

X: 43341,53
Y: 416360,66
Datum: 21-04-2010



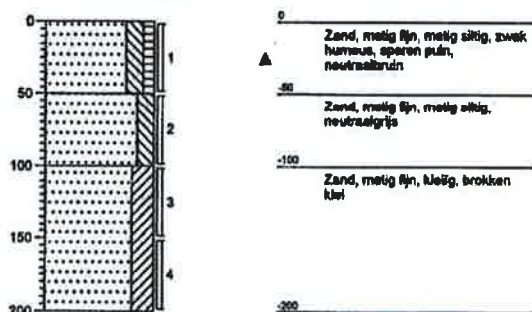
Boring: 103

X: 43343,93
Y: 416362,38
Datum: 21-04-2010



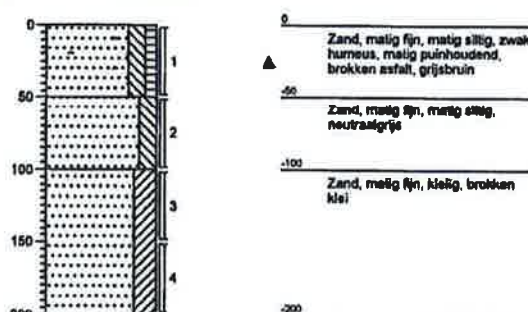
Boring: 104

X: 43216,71
Y: 416373,04
Datum: 21-04-2010



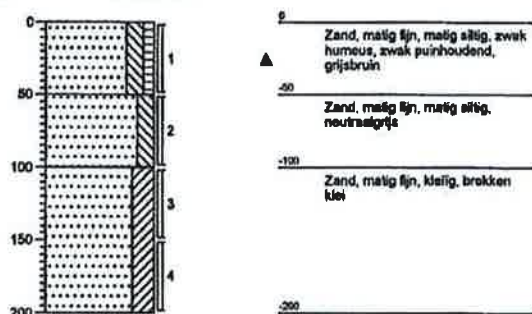
Boring: 105

X: 43219,12
Y: 416370,63
Datum: 21-04-2010



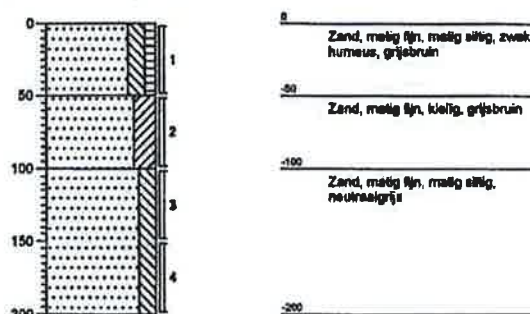
Boring: 106

X: 43221,53
Y: 418367,53
Datum: 21-04-2010



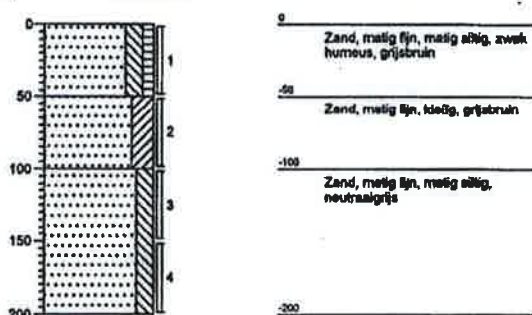
Boring: 107

X: 43213,96
Y: 418495,79
Datum: 21-04-2010



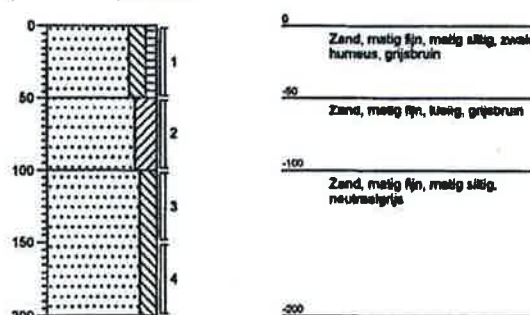
Boring: 108

X: 43216,37
Y: 418497,85
Datum: 21-04-2010



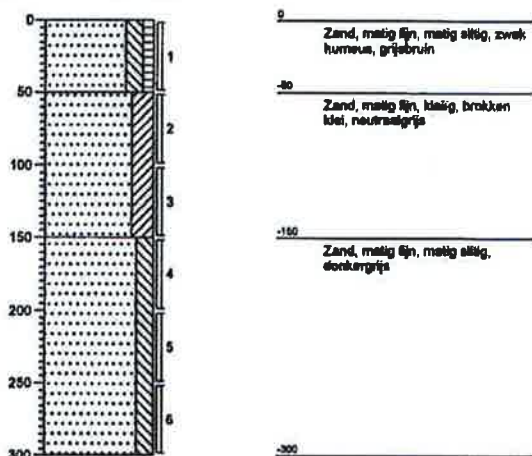
Boring: 109

X: 43218,77
Y: 418499,57
Datum: 21-04-2010



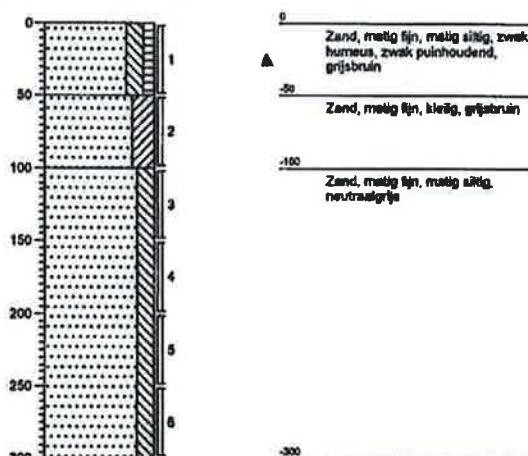
Boring: 110

X: 43214,96
Y: 418573,5
Datum: 21-04-2010



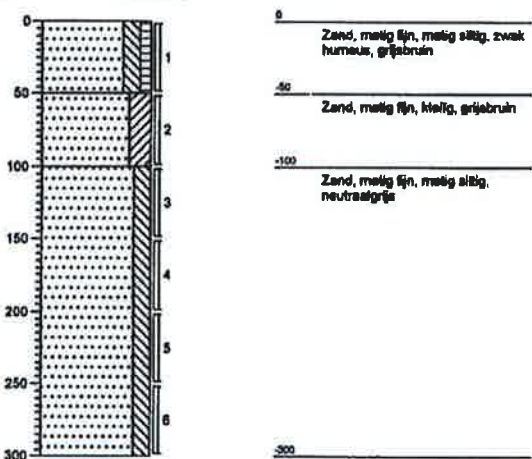
Boring: 111

X: 43219,81
Y: 418563,63
Datum: 21-04-2010



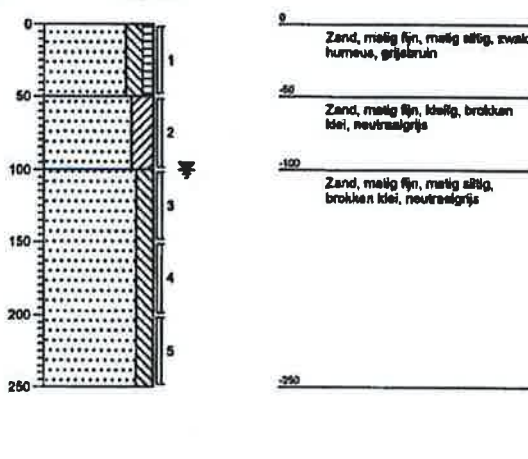
Boring: 112

X: 43208,8
Y: 418563,87
Datum: 21-04-2010



Boring: 113

X: 43212,69
Y: 418568,88
Datum: 21-04-2010



Bijlage 4

Toetsingstabellen

Projectnaam Hogezoom 107-115 te Renesse
Projectcode 2390155

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

Monsternummer	M01		M02		MM01		MM02	
Boring	105		111		101-103, 107-109		104, 106	
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		50		50	
Humus (% op ds)	3.39		2.94		3.04		4.18	
Lutum (% op ds)	2.3		2.8		5		3.7	
Barium [Ba]	110	(*)	< 49,0	(-)	< 49,0	(-)	< 49,0	(-)
Cadmium [Cd]	< 0,35	-	< 0,35	-	< 0,35	-	< 0,35	-
Kobalt [Co]	< 4,3	-	< 4,3	-	< 4,3	-	< 4,3	-
Koper [Cu]	< 19,3	-	< 19,3	-	< 19,3	-	< 19,3	-
Kwik [Hg]	< 0,1000	-	< 0,1000	-	< 0,1000	-	< 0,1000	-
Lood [Pb]	35,9	*	< 32,0	-	< 32,0	-	< 32,0	-
Molybdeen [Mo]	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
Nikkel [Ni]	< 12,0	-	< 12,0	-	< 12,0	-	< 12,0	-
Zink [Zn]	63,7	*	< 59,0	-	< 59,0	-	< 59,0	-
Naftaleen	0,013		< 0,010		< 0,010		0,011	
Fenanthreen	0,077		0,126		0,016		0,024	
Anthraceen	0,02		0,066		< 0,010		0,014	
Fluorantheen	0,162		0,897		0,032		0,052	
Chryseen	0,107		0,487		0,028		0,041	
Benzo(a)anthraceen	0,065		0,413		0,015		0,024	
Benzo(a)pyreen	0,069		0,304		0,015		0,021	
Benzo(k)fluorantheen	0,064		0,288		0,02		0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,089		0,226		0,02		0,022	
Benzo(g,h,i)perylene	0,099		0,199		0,013		0,025	
PAK 10 VROM	0,765	-	3,01	*	0,173	-	0,283	-
PCB (som 7)	0,0079	*	0,0186	*	0,0039	-	0,0039	-
PCB 28	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 52	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 101	< 0,0008		0,0019		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 118	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 138	0,0024		0,0067		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 153	0,0019		0,0055		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 180	0,0014		0,0029		< 0,0008		< 0,0008	
Minerale olie C10 - C40	35	-	< 20,0	-	< 20,0	-	< 20,0	-

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

Monsternummer	MM03		MM04		MM05		MM06	
Boring	006, 009, 010, 012, 013, 073		016, 018, 021, 023, 025, 026		019, 028, 035, 036, 043, 054		029, 031, 033, 038, 040, 042	
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		50		50	
Humus (% op ds)	4.52		2.98		4.24		3.41	
Lutum (% op ds)	2.8		3.9		4.1		4.4	
Barium [Ba]	< 49,0	(-)	< 49,0	(-)	< 49,0	(-)	< 49,0	(-)
Cadmium [Cd]	< 0,35	--	< 0,35	--	< 0,35	--	< 0,35	--
Kobalt [Co]	< 4,3	--	< 4,3	--	< 4,3	--	< 4,3	--
Koper [Cu]	< 19,3	--	< 19,3	--	< 19,3	--	< 19,3	--
Kwik [Hg]	< 0,1000	--	< 0,1000	--	< 0,1000	--	< 0,1000	--
Lood [Pb]	45,1	*	< 32,0	--	< 32,0	--	< 32,0	--
Molybdeen [Mo]	< 1,5	--	< 1,5	--	< 1,5	--	< 1,5	--
Nikkel [Ni]	< 12,0	--	< 12,0	--	< 12,0	--	< 12,0	--
Zink [Zn]	68	*	< 59,0	--	< 59,0	--	< 59,0	--
Naftaleen	< 0,010		< 0,010		< 0,010		< 0,010	
Fenanthreen	0,031		0,014		0,017		0,028	
Anthraceen	0,012		0,011		< 0,010		0,014	
Fluorantheen	0,098		0,038		0,035		0,078	
Chryseen	0,071		0,033		0,025		0,067	
Benzo(a)anthraceen	0,038		0,018		0,013		0,038	
Benzo(a)pyreen	0,039		0,022		< 0,010		0,038	
Benzo(k)fluorantheen	0,047		0,022		0,017		0,042	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,044		0,02		0,011		0,035	
Benzo(g,h,i)perylene	0,046		0,033		0,014		0,039	
PAK 10 VROM	0,433	--	0,219	--	0,155	--	0,384	--
PCB (som 7)	0,0047	--	0,0039	--	0,0039	--	0,0142	*
PCB 28	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 52	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 101	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008		0,003	
PCB 118	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008		0,0033	
PCB 138	0,0011		< 0,0008		< 0,0008		0,0038	
PCB 153	0,0009		< 0,0008		< 0,0008		0,0023	
PCB 180	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
Minerale olie C10 - C40	< 20,0	--	< 20,0	--	< 20,0	--	< 20,0	--

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

Monsternummer	MM07	MM08	MM09	MM10
Boring	055, 057, 058, 063, 065, 067	059, 061, 069, 070, 071, 072	009, 021, 023	015, 019, 023
Van (cm-mv)	0	0	50	50
Tot (cm-mv)	50	50	200	200
Humus (% op ds)	3.33	3.6	2.13	2
Lutum (% op ds)	7.6	5.5	3.9	2
Barium [Ba]	< 49,0 (-)	< 49,0 (-)	< 49,0 (-)	< 49,0 (-)
Cadmium [Cd]	< 0,35 -	< 0,35 -	< 0,35 -	< 0,35 -
Kobalt [Co]	< 4,3 -	< 4,3 -	< 4,3 -	< 4,3 -
Koper [Cu]	< 19,3 -	< 19,3 -	< 19,3 -	< 19,3 -
Kwik [Hg]	< 0,1000 -	< 0,1000 -	< 0,1000 -	< 0,1000 -
Lood [Pb]	< 32,0 -	< 32,0 -	< 32,0 -	< 32,0 -
Molybdeen [Mo]	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -
Nikkel [Ni]	< 12,0 -	< 12,0 -	< 12,0 -	< 12,0 -
Zink [Zn]	< 59,0 -	< 59,0 -	< 59,0 -	< 59,0 -
Naftaleen	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Fenanthreen	0,06	0,011	0,021	0,028
Anthraeen	0,016	< 0,010	< 0,010	0,013
Fluorantheen	0,133	0,028	0,063	0,055
Chryseen	0,075	0,018	0,051	0,033
Benzo(a)anthraeen	0,046	< 0,010	0,031	0,022
Benzo(a)pyreen	0,036	< 0,010	0,022	0,014
Benzo(k)fluorantheen	0,037	0,012	0,028	0,014
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,028	< 0,010	0,021	0,014
Benzo(g,h,i)perylene	0,039	< 0,010	0,024	0,015
PAK 10 VROM	0,477 -	0,11 -	0,277 -	0,217 -
PCB (som 7)	0,0039 -	0,0039 -	0,0039 -	0,0039 -
PCB 28	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -
PCB 52	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -
PCB 101	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -
PCB 118	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -
PCB 138	0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 153	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -
PCB 180	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -
Minerale olie C10 - C40	< 20,0 -	< 20,0 -	38,6 -	< 20,0 -

Tabel 4: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM11	MM12	MM13	MM14
Boring	026, 028, 032	026, 034, 038, 043	055, 059	055, 059, 062, 066
Van (cm-mv)	50	50	50	50
Tot (cm-mv)	200	200	150	200
Humus (% op ds)	2	2	3,44	3,24
Lutum (% op ds)	4,6	2,4	7,9	7,2
Barium [Ba]	< 49,0 (-)	< 49,0 (-)	< 49,0 (-)	< 49,0 (-)
Cadmium [Cd]	< 0,35 --	< 0,35 --	< 0,35 --	< 0,35 --
Kobalt [Co]	< 4,3 --	< 4,3 --	< 4,3 --	< 4,3 --
Koper [Cu]	< 19,3 --	< 19,3 --	< 19,3 --	< 19,3 --
Kwik [Hg]	< 0,1000 --	< 0,1000 --	< 0,1000 --	< 0,1000 --
Lood [Pb]	< 32,0 --	< 32,0 --	< 32,0 --	< 32,0 --
Molybdeen [Mo]	< 1,5 --	< 1,5 --	< 1,5 --	< 1,5 --
Nikkel [Ni]	< 12,0 --	< 12,0 --	< 12,0 --	< 12,0 --
Zink [Zn]	< 59,0 --	< 59,0 --	< 59,0 --	< 59,0 --
Naftaleen	0,018	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Fenanthreen	0,029	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Anthraceen	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Fluorantheen	0,013	< 0,010	< 0,010	0,01
Chryseen	< 0,010	< 0,010	0,014	< 0,010
Benzo(a)anthraceen	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Benzo(a)pyreen	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Benzo(k)fluorantheen	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
PAK 10 VROM	0,107 --	0,07 --	0,077 --	0,073 --
PCB (som 7)	0,0039 --	0,0039 --	0,0039 --	0,0039 --
PCB 28	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 52	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 101	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 118	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 138	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 153	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 180	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
Minerale olie C10 - C40	< 20,0 --	< 20,0 --	< 20,0 --	< 20,0 --

Toelichting bij de tabellen 1 t/m 4:

Toetsing:

- = geen toetsnorm aanwezig
- = kleiner dan detectiegrens en/of kleiner of gelijk aan toetsnorm(en)
- * = groter dan achtergrondwaarde (AW) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
- () = De norm voor barium is tijdelijk buitenwerking gesteld en geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging

Tabel 5: Aangekomen gehalten (µg/l) In grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	001-1-2		002-1-1		003-1-1		004-1-1	
Datum	4-5-2010		29-4-2010		29-4-2010		29-4-2010	
pH	7,88		7,91		7,27		6,75	
Ec (µS/cm)	733		575		1210		873	
GWS (cm-mv)	130		50		90		60	
Van (cm-mv)	180		180		160		180	
Tot (cm-mv)	280		280		260		280	
Barium [Ba]	< 50,0	--	< 50,0	--	< 50,0	--	< 50,0	--
Cadmium [Cd]	< 0,4	--	< 0,4	--	< 0,4	--	< 0,4	--
Kobalt [Co]	< 20,0	--	< 20,0	--	< 20,0	--	< 20,0	--
Koper [Cu]	< 15,0	--	< 15,0	--	< 15,0	--	< 15,0	--
Kwik [Hg]	< 0,050	--	< 0,050	--	< 0,050	--	< 0,050	--
Lood [Pb]	< 15,0	--	< 15,0	--	< 15,0	--	< 15,0	--
Molybdeen [Mo]	< 5,0	--	< 5,0	--	< 5,0	--	< 5,0	--
Nikkel [Ni]	< 15,0	--	< 15,0	--	< 15,0	--	< 15,0	--
Zink [Zn]	< 65,0	--	< 65,0	--	< 65,0	--	< 65,0	--
Benzeen	< 0,20	--	< 0,20	--	< 0,20	--	< 0,20	--
Ethylbenzeen	< 0,30	--	< 0,30	--	< 0,30	--	< 0,30	--
Tolueen	< 0,30	--	< 0,30	--	< 0,30	--	< 0,30	--
Xylenen (som)	0,18	--	0,18	--	0,18	--	0,18	--
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,17	--	< 0,17	--	< 0,17	--	< 0,17	--
ortho-Xyleen	< 0,08	--	< 0,08	--	< 0,08	--	< 0,08	--
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	--	< 0,30	--	< 0,30	--	< 0,30	--
Naftaleen	< 0,05	--	< 0,05	--	< 0,05	--	< 0,05	--
Vinylchloride	< 0,10	--	< 0,10	--	< 0,10	--	< 0,10	--
Dichloormethaan	< 0,20	--	< 0,20	--	< 0,20	--	< 0,20	--
1,1-Dichlooretheen	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--
1,2-Dichlooretheen	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	--	< 0,10	--	< 0,10	--	< 0,10	--
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	--	< 0,10	--	< 0,10	--	< 0,10	--
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	--	< 0,10	--	< 0,10	--	< 0,10	--
1,2-Dichlooretheen (som)	< 0,14	--	< 0,14	--	< 0,14	--	< 0,14	--
Dichloorpropaan	0,53	--	0,53	--	0,53	--	0,53	--
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	--	< 0,25	--	< 0,25	--	< 0,25	--
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	--	< 0,25	--	< 0,25	--	< 0,25	--
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	--	< 0,25	--	< 0,25	--	< 0,25	--
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--
1,1,1-Trichlooretheen	< 0,10	--	< 0,10	--	< 0,10	--	< 0,10	--
1,1,2-Trichlooretheen	< 0,10	--	< 0,10	--	< 0,10	--	< 0,10	--
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	--	< 0,10	--	< 0,10	--	< 0,10	--
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	--	< 0,10	--	< 0,10	--	< 0,10	--
Monochloorbenzeen	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--
Dichloorbenzenen (som)	1,26	--	1,26	--	1,26	--	1,26	--
1,2-Dichloorbenzeen	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--
1,3-Dichloorbenzeen	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--
1,4-Dichloorbenzeen	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--
Minerale olie C10 - C40	< 50,0	--	< 50,0	--	< 50,0	--	< 50,0	--

Tabel 6: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	005-1-1	015-1-1	019-1-1	021-1-1
Datum	29-4-2010	29-4-2010	29-4-2010	29-4-2010
pH	7,48	7,42	7,68	7,81
Ec (µS/cm)	590	920	798	774
GWS (cm-mv)	80	80	95	75
Van (cm-mv)	180	150	150	150
Tot (cm-mv)	280	250	250	250
Barium [Ba]	< 50,0	< 50,0	< 50,0	< 50,0
Cadmium [Cd]	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Kobalt [Co]	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Koper [Cu]	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
Lood [Pb]	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0
Molybdeen [Mo]	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Nikkel [Ni]	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0
Zink [Zn]	< 65,0	< 65,0	< 65,0	< 65,0
Benzeen	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Ethylbenzeen	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Tolueen	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Xylenen (som)	0,18	0,18	0,18	0,18
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,17	< 0,17	< 0,17	< 0,17
ortho-Xyleen	< 0,08	< 0,08	< 0,08	< 0,08
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Vinylchloride	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dichloormethaan	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
1,1-Dichloorethaan	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
1,2-Dichlooretheen (som)	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14
Dichloorpropaan	0,53	0,53	0,53	0,53
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Monochloorbenzeen	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
Dichloorbenzenen (som)	1,26	1,26	1,26	1,26
1,2-Dichloorbenzeen	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,3-Dichloorbenzeen	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,4-Dichloorbenzeen	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
Minerale olie C10 - C40	< 50,0	< 50,0	< 50,0	< 50,0

Tabel 7: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	028-1-1	032-1-1	034-1-1	055-1-1
Datum	29-4-2010	29-4-2010	29-4-2010	29-4-2010
pH	7,37	7,41	7,64	7,81
Ec (µS/cm)	960	1070	708	684
GWS (cm-mv)	80	80	75	85
Van (cm-mv)	150	150	150	150
Tot (cm-mv)	250	250	250	250
Barium [Ba]	< 50,0	< 50,0	< 50,0	< 50,0
Cadmium [Cd]	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Kobalt [Co]	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Koper [Cu]	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
Lood [Pb]	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0
Molybdeen [Mo]	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Nikkel [Ni]	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0
Zink [Zn]	< 65,0	< 65,0	< 65,0	< 65,0
Benzeen	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Ethylbenzeen	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Tolueen	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Xylenen (som)	0,18	0,18	0,18	0,18
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,17	< 0,17	< 0,17	< 0,17
ortho-Xyleen	< 0,08	< 0,08	< 0,08	< 0,08
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Vinylchloride	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dichloormethaan	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
1,1-Dichloorethaan	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
1,2-Dichlooretheen (som)	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14
Dichloorpropan	0,53	0,53	0,53	0,53
1,1-Dichloorpropan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
1,2-Dichloorpropan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
1,3-Dichloorpropan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Monochloorbenzeen	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
Dichloorbenzenen (som)	1,28	1,28	1,28	1,28
1,2-Dichloorbenzeen	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,3-Dichloorbenzeen	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,4-Dichloorbenzeen	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
Minerale olie C10 - C40	< 50,0	< 50,0	< 50,0	< 50,0

Tabel 8: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	059-1-1	062-1-1	066-1-1	113-1-1
Datum	29-4-2010	29-4-2010	29-4-2010	29-4-2010
pH	7,88	7,64	7,66	7,56
Ec (µS/cm)	635	714	655	696
GWS (cm-mv)	60	80	45	80
Van (cm-mv)	150	150	150	150
Tot (cm-mv)	250	250	250	250
Barium [Ba]	< 50,0	< 50,0	< 50,0	< 50,0
Cadmium [Cd]	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Kobalt [Co]	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Koper [Cu]	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
Lood [Pb]	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0
Molybdeen [Mo]	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Nikkel [Ni]	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0
Zink [Zn]	< 65,0	< 65,0	< 65,0	< 65,0
Benzeen	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Ethylbenzeen	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Tolueen	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Xylenen (som)	0,18	0,18	0,18	0,18
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,17	< 0,17	< 0,17	< 0,17
ortho-Xyleen	< 0,08	< 0,08	< 0,08	< 0,08
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Vinylchloride	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dichloormethaan	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
1,1-Dichloorethaan	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
1,2-Dichlooretheen (som)	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14
Dichloorpropaan	0,53	0,53	0,53	0,53
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Monochloorbenzeen	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
Dichloorbenzenen (som)	1,26	1,26	1,26	1,26
1,2-Dichloorbenzeen	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,3-Dichloorbenzeen	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,4-Dichloorbenzeen	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
Minerale olie C10 - C40	< 50,0	< 50,0	< 50,0	< 50,0

Toelichting bij de tabellen 5 t/m 8:

Toetsing:

- = geen toetsnorm aanwezig
- = kleiner dan detectiegrens en/of kleiner of gelijk aan toetsnorm(en)
- * = groter dan streefwaarde (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)

Tabel 9: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2			2			2			2.13		
lutum (% op ds)	2			2.4			4.6			3.9		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	49	143	237	52	150	249	65	190	315	61	177	294
Cadmium [Cd]	0,35	4,0	7,6	0,35	4,0	7,6	0,36	4,1	7,9	0,36	4,1	7,8
Kobalt [Co]	4,3	29	54	4,5	30	56	5,5	37	69	5,2	35	65
Koper [Cu]	19	56	92	20	58	93	21	61	100	21	60	98
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,11	13	25	0,11	13	26	0,11	13	26
Lood [Pb]	32	184	337	32	186	339	33	193	353	33	191	349
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34	12	24	35	15	28	42	14	27	40
Zink [Zn]	59	181	303	60	185	310	67	205	344	65	199	334
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0043	0,11	0,21
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	41	553	1065

Tabel 10: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.94			2.96			3.04			3.24		
lutum (% op ds)	2.6			3.9			5			7.2		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	54	158	261	61	177	294	67	197	326	81	236	392
Cadmium [Cd]	0,37	4,2	8,0	0,37	4,2	8,1	0,38	4,3	8,3	0,40	4,5	8,6
Kobalt [Co]	4,6	32	59	5,2	35	65	5,7	39	72	6,7	46	85
Koper [Cu]	21	59	97	21	61	101	22	63	105	24	68	112
Kwik [Hg]	0,11	13	26	0,11	13	26	0,11	13	27	0,11	14	27
Lood [Pb]	33	190	348	33	194	355	34	198	362	36	208	377
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	13	25	37	14	27	40	15	29	43	17	33	49
Zink [Zn]	63	193	323	66	203	340	70	214	358	77	235	393
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0059	0,15	0,29	0,0059	0,15	0,30	0,0061	0,16	0,30	0,0065	0,17	0,32
Minerale olie C10 - C40	56	763	1470	56	768	1480	58	789	1520	62	841	1620

Tabel 11: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3.33			3.39			3.41			3.44		
lutum (% op ds)	7.6			2.3			4.4			7.9		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	83	243	404	51	149	246	64	186	309	85	249	413
Cadmium [Cd]	0,40	4,5	8,7	0,37	4,2	8,1	0,38	4,3	8,3	0,40	4,6	8,7
Kobalt [Co]	6,9	47	87	4,4	30	56	5,4	37	68	7,0	48	89
Koper [Cu]	24	69	114	21	59	97	22	63	104	24	70	115
Kwik [Hg]	0,11	14	28	0,11	13	26	0,11	13	26	0,12	14	28
Lood [Pb]	36	208	380	33	190	347	34	197	360	36	209	382
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	18	34	50	12	24	35	14	28	41	18	35	51
Zink [Zn]	78	239	400	62	190	319	68	210	351	79	242	406
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0067	0,17	0,33	0,0068	0,17	0,34	0,0068	0,17	0,34	0,0069	0,18	0,34
Minerale olie C10 - C40	63	864	1665	64	880	1695	65	885	1705	65	893	1720

Tabel 12: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3.6			4.18			4.24			4.52		
lutum (% op ds)	5.5			3.7			4.1			2.8		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	71	206	341	60	174	288	62	181	300	54	158	281
Cadmium [Cd]	0,39	4,5	8,5	0,39	4,5	8,5	0,40	4,5	8,6	0,39	4,5	8,5
Kobalt [Co]	5,9	40	75	5,1	35	64	5,3	36	67	4,6	32	59
Koper [Cu]	23	65	108	22	63	104	22	64	106	22	62	102
Kwik [Hg]	0,11	14	27	0,11	13	26	0,11	13	26	0,11	13	26
Lood [Pb]	35	202	369	34	197	361	34	199	364	34	196	357
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	16	30	44	14	26	39	14	27	40	13	25	37
Zink [Zn]	72	221	370	67	207	346	69	211	353	65	200	335
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0072	0,18	0,36	0,0084	0,21	0,42	0,0085	0,22	0,42	0,0090	0,23	0,45
Minerale olie C10 - C40	68	934	1800	79	1085	2090	81	1100	2120	86	1173	2260

Toelichting bij de tabellen 9 t/m 12:

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

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Tabel 13: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,16	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Naftaleen	0,010	35	70
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Dichloormethaan	0,010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichlooretheen (som)	0,010	10,005	20,0
Dichloorpropaan	0,80	40	80
Trichloormethaan (Chloroform)	8,0	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50
Tribroommethaan (bromoform)			630
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij tabel 13:

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

Bijlage 5

Analyseresultaten

SMA Zeeland BV
Gerard van den Heuvel
Postbus 22
's-Heerenhoek
4453 ZG Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A87890
datum opdracht	21/04/2010
datum rapportage	29/04/2010
datum reprint	
pagina	1 van 7

Project 2390155 Hogezoom 107-115 te Renesse

Geachte,

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

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

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

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3000	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode
AP-04	behorende tot de AP-04 erkenning SG1 / SG2

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

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

In vertrouwen u hiernade te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kemmen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 658297 telefax +32 51 658298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de lijst van verrichtingen L331



SMA Zeeland BV

Gerard van den Heuvel

Rapportnummer A87890

Project 2390155

Hogezoom 107-115 te Renesse

pagina

2 van 7

datum opdracht

21/04/2010

datum rapportage

29/04/2010

datum reprint

L10041244	grond	21/04/2010	M01	-	M01 105 (0-50)
L10041245	grond	21/04/2010	M02	-	M02 111 (0-50)
L10041246	grond	21/04/2010	MM01	-	MM01 102 (0-50) 101 (0-50) 103 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)

				L10041244	L10041245	L10041246
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	83	83,8	80,2
Gloeiverlies	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	3,66	3,13	3,39
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	3,39	2,94	3,04
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753	% op DS	2,3	2,8	8
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	110	<49,0	<49,0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0,35	<0,35	<0,35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4,3	<4,3	<4,3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19,3	<19,3	<19,3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 18772	mg/kgds	<0,1000	<0,1000	<0,1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	36,9	<32,0	<32,0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12,0	<12,0	<12,0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	63,7	<89,0	<89,0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0,013	<0,010	<0,010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0,077	0,126	0,016
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0,02	0,066	<0,010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0,066	0,413	0,016
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0,107	0,467	0,028
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0,162	0,897	0,032
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0,064	0,288	0,02
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0,068	0,304	0,016
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0,099	0,199	0,013
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0,089	0,226	0,02
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0,766	3,01	0,173
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	36	<20,0	<20,0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0,0008	<0,0008	<0,0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0,0008	<0,0008	<0,0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0,0008	0,0019	<0,0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0,0008	<0,0008	<0,0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0,0024	0,0067	<0,0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0,0019	0,0066	<0,0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0,0014	0,0028	<0,0008
PCB som 7 factor 0,7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0,0079	0,0186	0,0039

SMA Zeeland BV
Gerard van den Heuvel
Rapportnummer A87890
Project 2390185

Hogezoom 107-115 te Renesse

pagina 3 van 7
datum opdracht 21/04/2010
datum rapportage 29/04/2010
datum reprint

L10041247	grond	21/04/2010	MM02	-	MM02 104 (0-50) 106 (0-50)
L10041248	grond	21/04/2010	MM03	-	MM03 012 (0-50) 013 (0-50) 010 (0-50) 073 (0-50) 006 (0-50) 009 (0-50)
L10041249	grond	21/04/2010	MM04	-	MM04 021 (0-50) 023 (0-50) 018 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 016 (0-50)

					L10041247	L10041248	L10041249
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11485 NEN 6499	%		81.8	84.8	84.8
Gloeiverlies	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	4.43	4.71	3.24	
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	4.18	4.62	2.96	
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753	% op DS	3.7	2.8	3.9	
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<49.0	<49.0	<49.0	
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35	<0.35	<0.35	
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3	<4.3	<4.3	
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3	<19.3	<19.3	
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 18772	mg/kgds	<0.1000	<0.1000	<0.1000	
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<32.0	48.1	<32.0	
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5	
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0	<12.0	<12.0	
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<80.0	68	<80.0	
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.011	<0.010	<0.010	
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.024	0.031	0.014	
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.014	0.012	0.011	
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.024	0.038	0.018	
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.041	0.071	0.033	
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.082	0.098	0.038	
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.06	0.047	0.022	
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.021	0.039	0.022	
Benzo(g,h,i)perylene	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.028	0.048	0.033	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.022	0.044	0.02	
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.263	0.433	0.219	
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0	<20.0	<20.0	
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	0.0011	<0.0008	
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	0.0008	<0.0008	
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0047	0.0039	

SMA Zeeland BV

Gerard van den Heuvel

Rapportnummer A87890

Project 2390155

Hogezoom 107-115 te Renaissance

pagina

4 van 7

datum opdracht

21/04/2010

datum rapportage

29/04/2010

datum reprint

L10041250	grond	21/04/2010	MM05	-	MM05 019 (0-50) 043 (0-50) 054 (0-50) 035 (0-50) 036 (0-50) 028 (0-50)
L10041251	grond	21/04/2010	MM06	-	MM06 042 (0-50) 038 (0-50) 029 (0-50) 031 (0-50) 040 (0-50) 033 (0-50)
L10041252	grond	21/04/2010	MM07	-	MM07 057 (0-50) 058 (0-50) 067 (0-50) 065 (0-50) 063 (0-50) 055 (0-50)

				L10041250	L10041251	L10041252
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	86.3	84.7	83.8
Gloeiwerlies	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	4.83	3.72	3.86
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	4.24	3.41	3.33
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753	% op DS	4.1	4.4	7.8
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<49.0	<49.0	<49.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.36	<0.36	<0.36
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3	<4.3	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3	<19.3	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.1000	<0.1000	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<32.0	<32.0	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0	<12.0	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<89.0	<89.0	<89.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.017	0.028	0.06
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	0.014	0.016
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.013	0.038	0.046
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.025	0.067	0.075
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.036	0.078	0.133
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.017	0.042	0.037
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	0.036	0.036
Benzo(g,h,i)perylene	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.014	0.039	0.039
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.011	0.036	0.028
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.156	0.384	0.477
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0	<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	0.003	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	0.0033	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	0.0038	0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	0.0023	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0142	0.0039

SMA Zeeland BV
Gerard van den Heuvel

Rapportnummer A87890

Project 2390155

Hogezoom 107-115 te Renesse

pagina

5 van 7

datum opdracht

21/04/2010

datum rapportage

29/04/2010

datum reprint

L10041253	grond	21/04/2010	MM08	-	MM08 061 (0-50) 071 (0-50) 070 (0-50) 059 (0-50) 072 (0-50) 069 (0-50)
L10041254	grond	21/04/2010	MM09	-	MM09 021 (50-100) 021 (100-150) 021 (150-200) 023 (150-200) 009 (50-100) 009 (100-150) 009 (150-200)
L10041255	grond	21/04/2010	MM10	-	MM10 015 (50-100) 015 (100-150) 015 (150-200) 019 (50-100) 019 (100-150) 019 (150-200) 023 (50-100) 023 (100-150)

				L10041253	L10041254	L10041255
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	85	74.4	81.3
Gloeiverlies	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	3.96	2.4	<2.00
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	3.6	2.13	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753	% op DS	8.5	3.9	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<49.0	<49.0	<49.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35	<0.35	<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3	<4.3	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3	<19.3	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 18772	mg/kgds	<0.1000	<0.1000	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<32.0	<32.0	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0	<12.0	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<59.0	<59.0	<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.011	0.021	0.028
Anthraeen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	0.013
Benzo(a)anthraeen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	0.031	0.022
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.018	0.061	0.033
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.026	0.063	0.066
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.012	0.028	0.014
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	0.022	0.014
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	0.024	0.016
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	0.021	0.014
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.11	0.277	0.217
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0	38.6	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0,7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0039	0.0039

SMA Zeeland BV

Gerard van den Heuvel

Rapportnummer A87890

Project 2390155

Hogezoom 107-115 te Renesse

pagina

6 van 7

datum opdracht

21/04/2010

datum rapportage

29/04/2010

datum reprint

L10041256	grond	21/04/2010	MM11	-	MM11 028 (100-150) 028 (150-200) 032 (50-100) 032 (100-150) 032 (150-200) 028 (50-100)
L10041257	grond	21/04/2010	MM12	-	MM12 043 (50-100) 034 (50-100) 034 (100-150) 034 (150-200) 038 (50-100) 038 (100-150) 038 (150-200) 028 (100-150) 028 (150-200)
L10041258	grond	21/04/2010	MM13	-	MM13 059 (50-100) 059 (100-150) 055 (50-100)

					L10041256	L10041257	L10041258
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		78.2	79.4	76.7
Gloeiverlies	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	<2.00	<2.00	4	
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	<2.00	<2.00	3.44	
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753	% op DS	4.6	2.4	7.9	
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<49.0	<49.0	<49.0	
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35	<0.35	<0.35	
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3	<4.3	<4.3	
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3	<19.3	<19.3	
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.1000	<0.1000	<0.1000	
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<32.0	<32.0	<32.0	
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5	
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0	<12.0	<12.0	
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<89.0	<89.0	<89.0	
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.016	<0.010	<0.010	
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.029	<0.010	<0.010	
Anthracen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	<0.010	
Benzo(a)anthracen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	<0.010	
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	0.014	
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.013	<0.010	<0.010	
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	<0.010	
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	<0.010	
Benzo(g,h,i)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	<0.010	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	<0.010	
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.107	0.07	0.077	
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0	<20.0	<20.0	
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB som 7 factor 0,7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0039	0.0039	

SMA Zeeland BV

Gerard van den Heuvel

Rapportnummer A87890

Project 2390155

Hogezoom 107-115 te Renesse

pagina

7 van 7

datum opdracht

21/04/2010

datum rapportage

29/04/2010

datum reprint

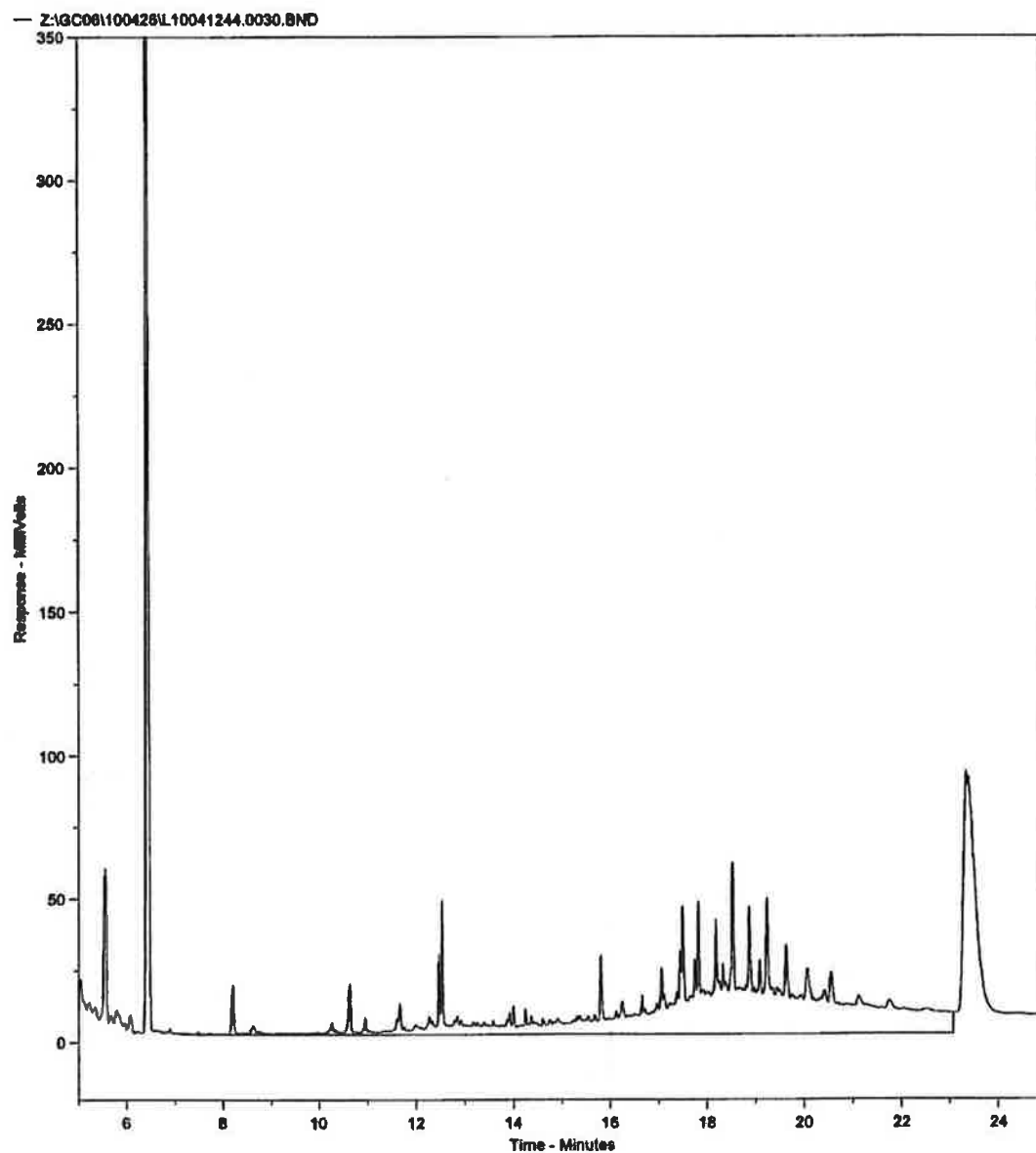
L10041259 grond 21/04/2010 MM14

MM14 062 (50-100) 062 (100-150) 062 (150-200) 059 (150-200) 066
(50-100) 066 (100-150) 066 (150-200) 055 (100-150) 055 (150-200)

L10041259

drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6496	%	71.3
Gloeiverlies	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	3.74
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	3.24
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753	% op DS	7.2
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<49.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Anthracen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Benzo(a)anthracen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.01
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.073
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0038

L10041244.0030.RAW



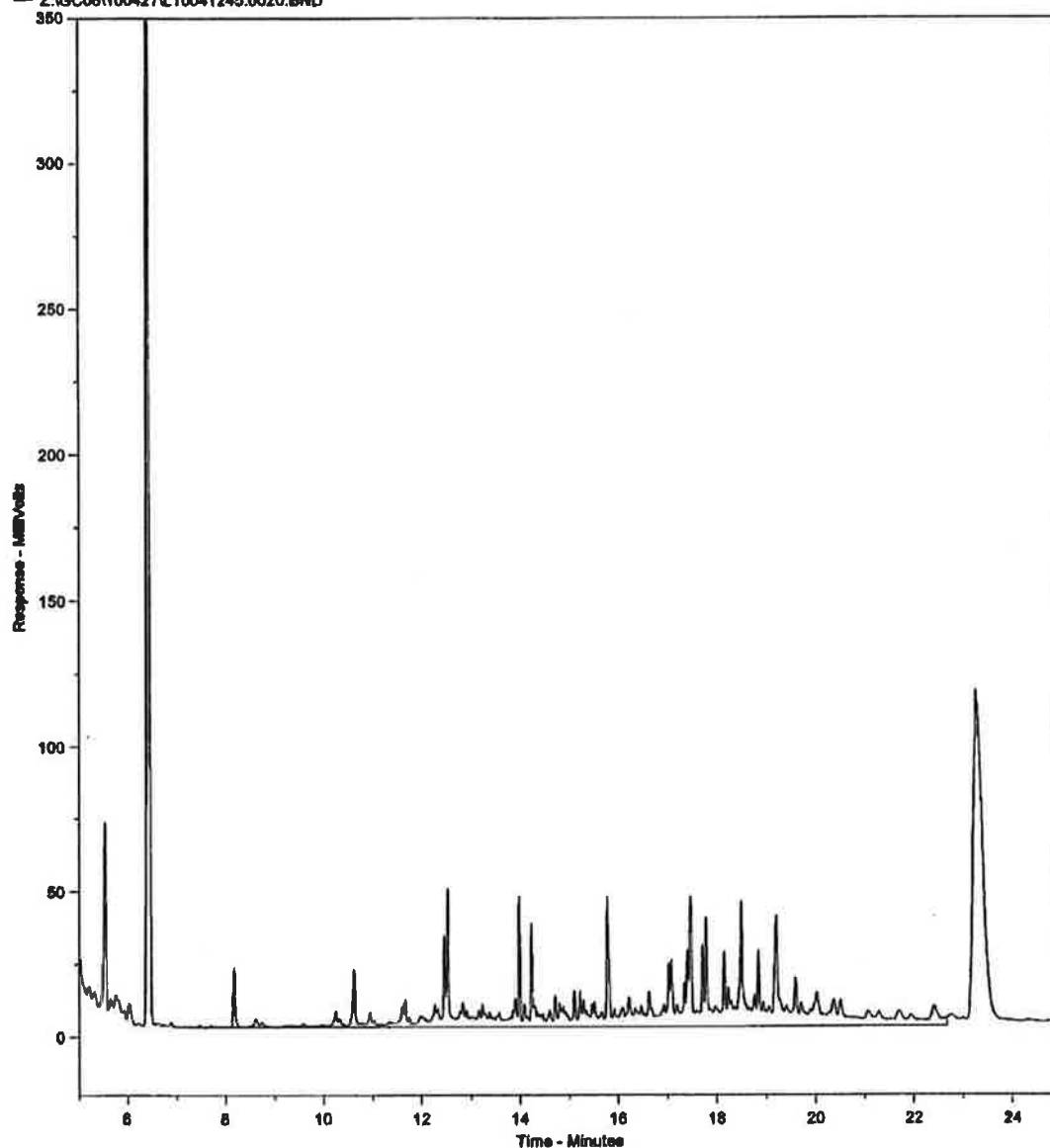
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 9.05 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	2.1	%
fractie C12-C15	2.97	%
fractie C15-C20	9.88	%
fractie C20-C25	7.2	%
fractie C25-C30	27.68	%
fractie C30-C35	39.36	%
fractie C35-C40	11.12	%

L10041245.0020.RAW

— Z:\GC06\100427\L10041245.0020.BND



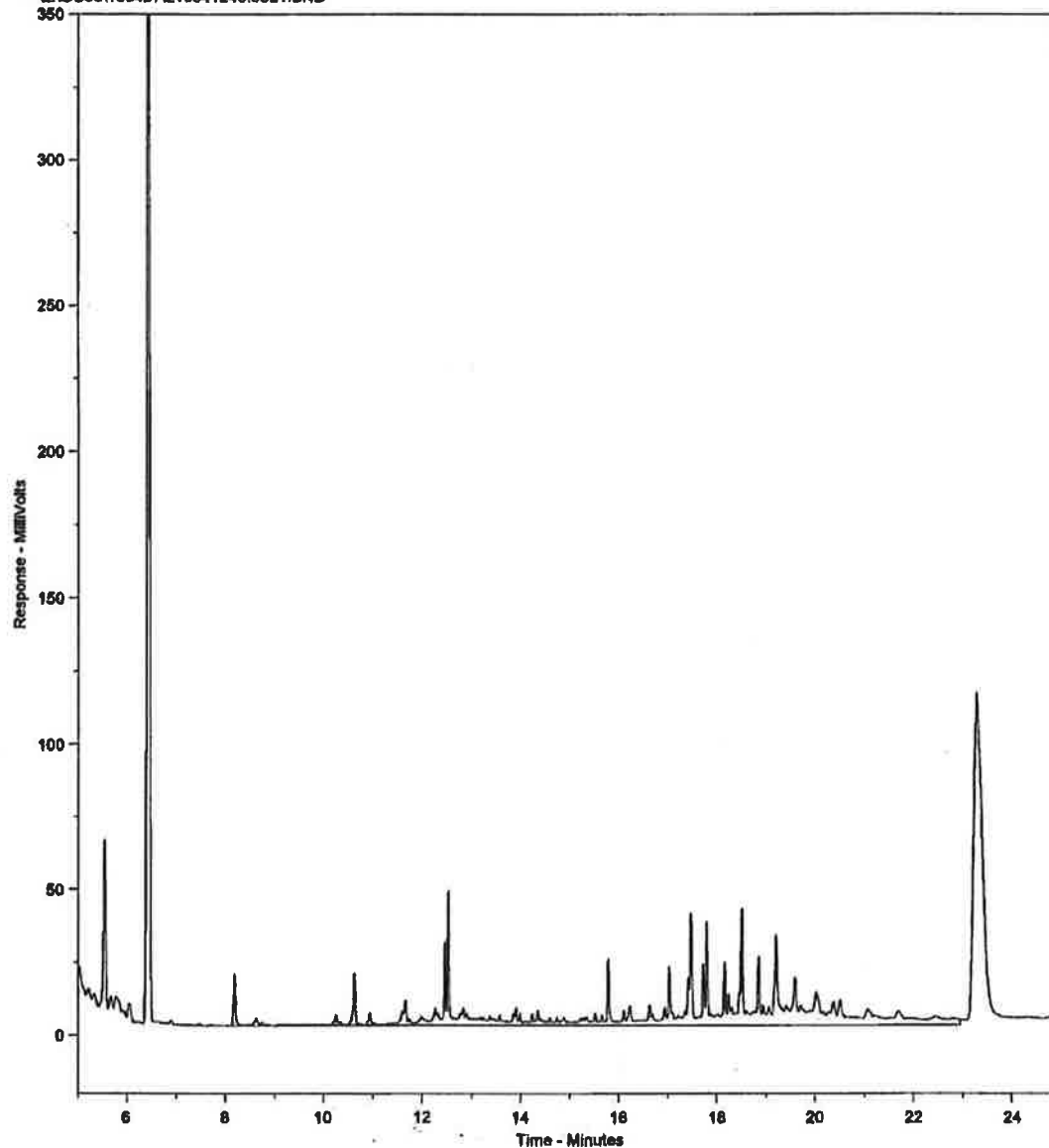
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 4.98 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	3.43	%
fractie C12-C15	4.86	%
fractie C15-C20	17.51	%
fractie C20-C25	18.75	%
fractie C25-C30	25.21	%
fractie C30-C35	24.65	%
fractie C35-C40	5.9	%

L10041246.0021.RAW

— Z:\GC08\100427\L10041246.0021.BND



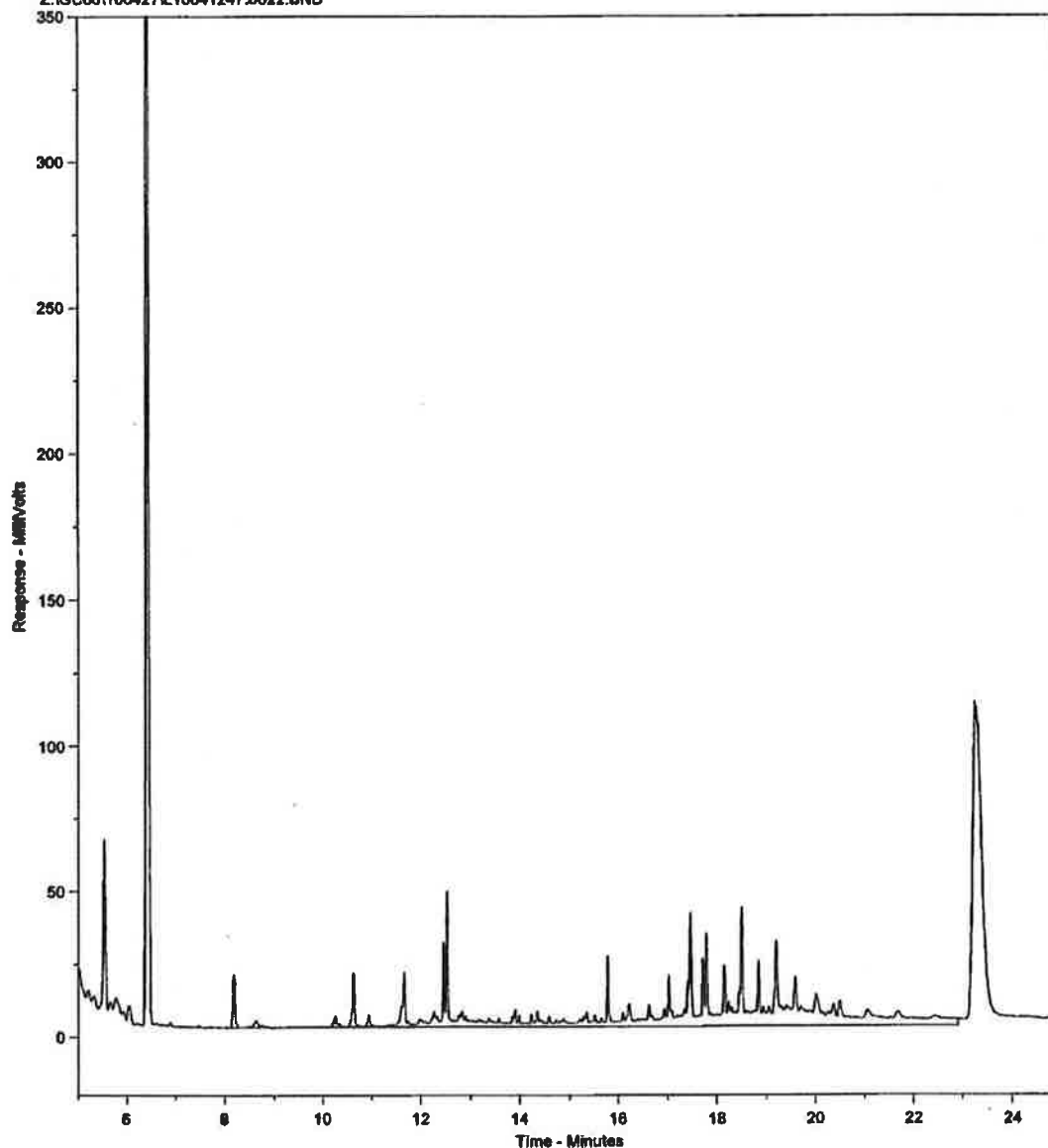
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 2.85 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	4.92	%
fractie C12-C15	6.12	%
fractie C15-C20	20.9	%
fractie C20-C25	9.72	%
fractie C25-C30	24.87	%
fractie C30-C35	28.81	%
fractie C35-C40	6.76	%

L10041247.0022.RAW

— Z:\GC08\100427\L10041247.0022.BND

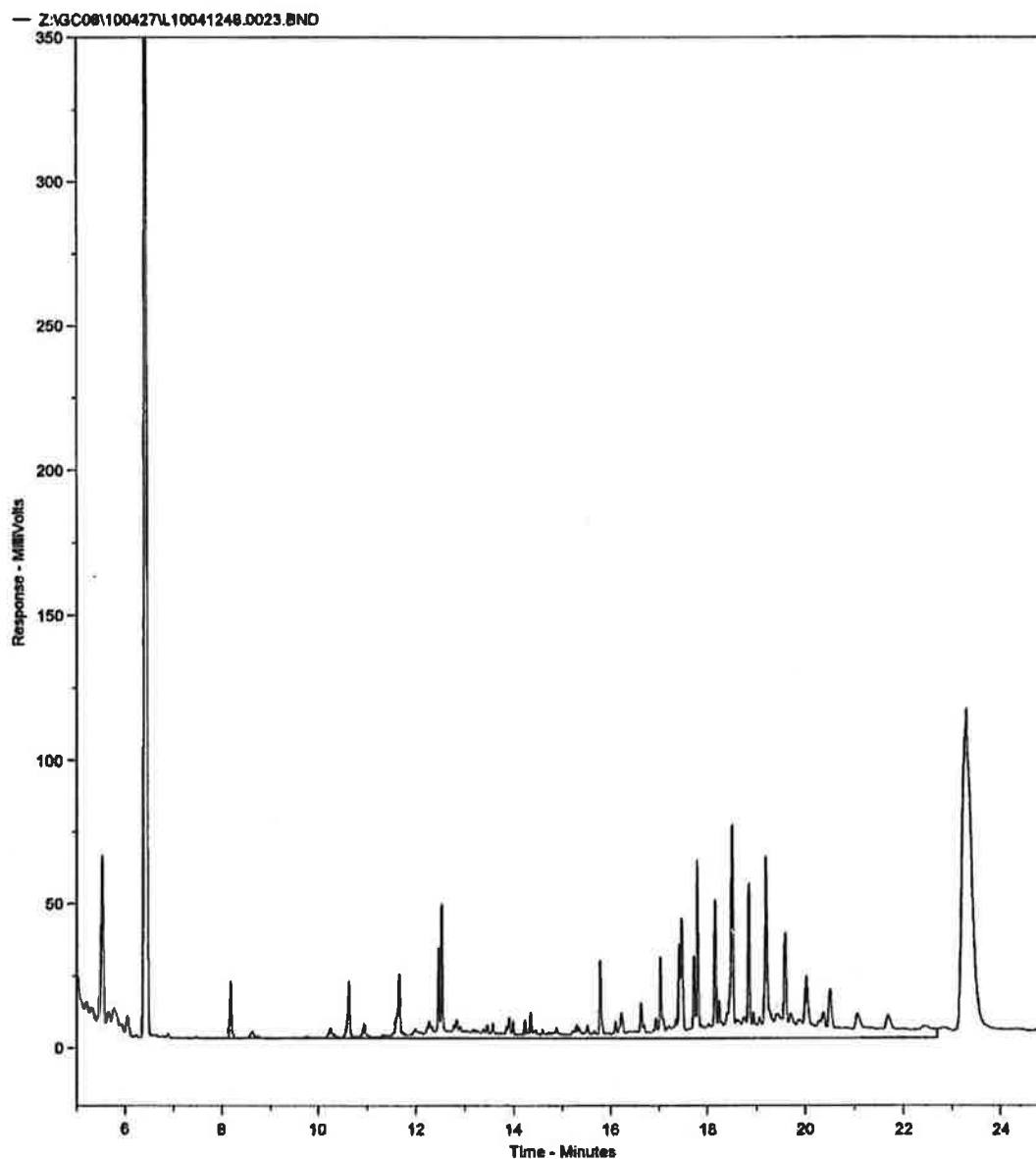


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 3.03 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	4.77	%
fractie C12-C15	5.96	%
fractie C15-C20	23.12	%
fractie C20-C25	9.68	%
fractie C25-C30	22.93	%
fractie C30-C35	27.16	%
fractie C35-C40	6.39	%

L10041248.0023.RAW



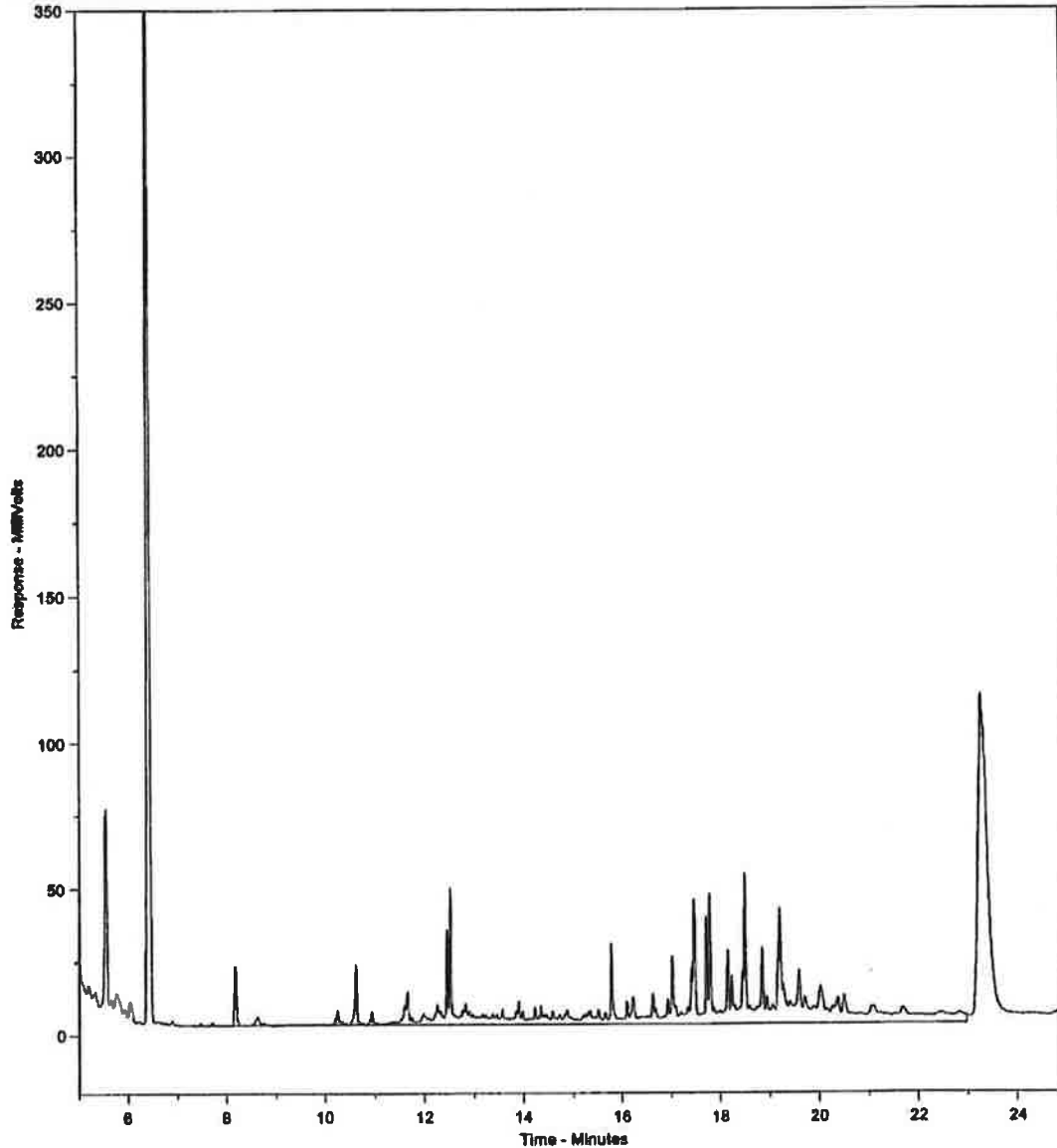
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 4.5 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	2.93	%
fractie C12-C15	4.63	%
fractie C15-C20	13.02	%
fractie C20-C25	7.92	%
fractie C25-C30	26.43	%
fractie C30-C35	38.32	%
fractie C35-C40	6.74	%

L10041249.0024.RAW

— Z:\GC06\100427\L10041249.0024.BND



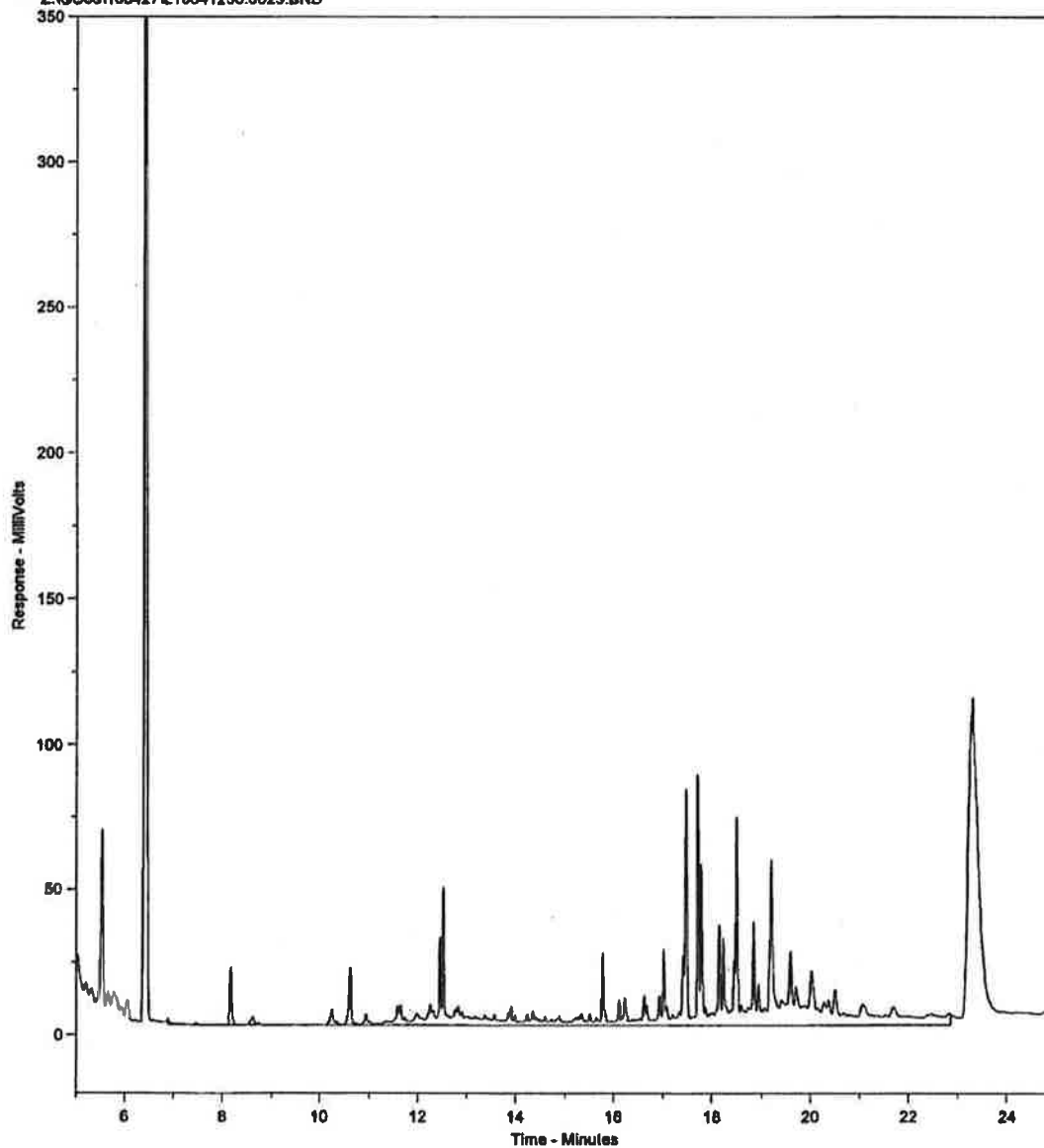
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 4.05 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	3.38	%
fractie C12-C15	4.36	%
fractie C15-C20	18.71	%
fractie C20-C25	10.94	%
fractie C25-C30	23.68	%
fractie C30-C35	31.47	%
fractie C35-C40	7.46	%

L10041250.0025.RAW

— Z:\QC08\100427\L10041250.0025.BND



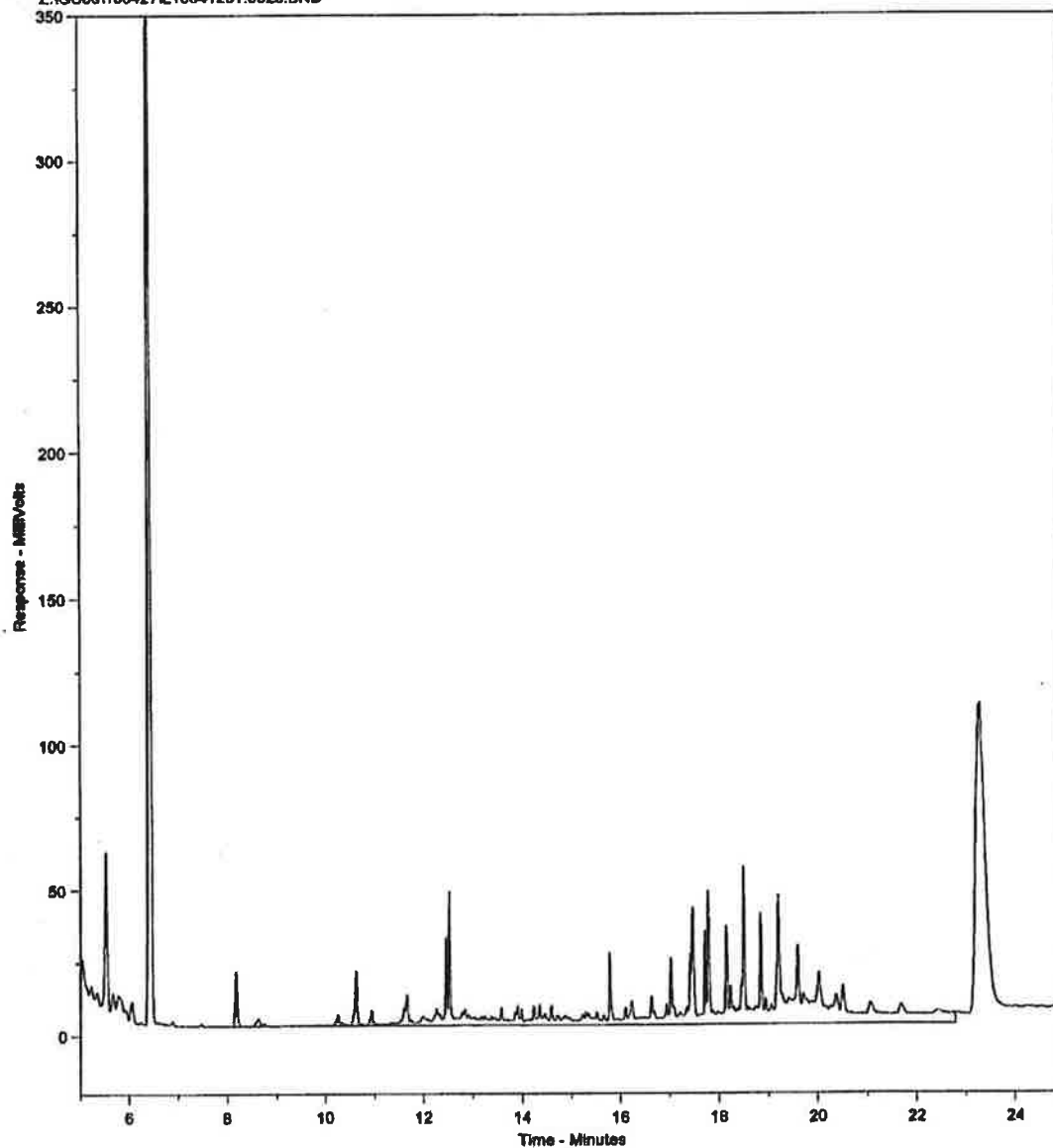
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 4.67 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	3.49	%
fractie C12-C15	4.17	%
fractie C15-C20	18.85	%
fractie C20-C25	7.06	%
fractie C25-C30	32.6	%
fractie C30-C35	31.42	%
fractie C35-C40	4.6	%

L10041251.0026.RAW

--- Z:\GC06\100427\L10041251.0026.BND



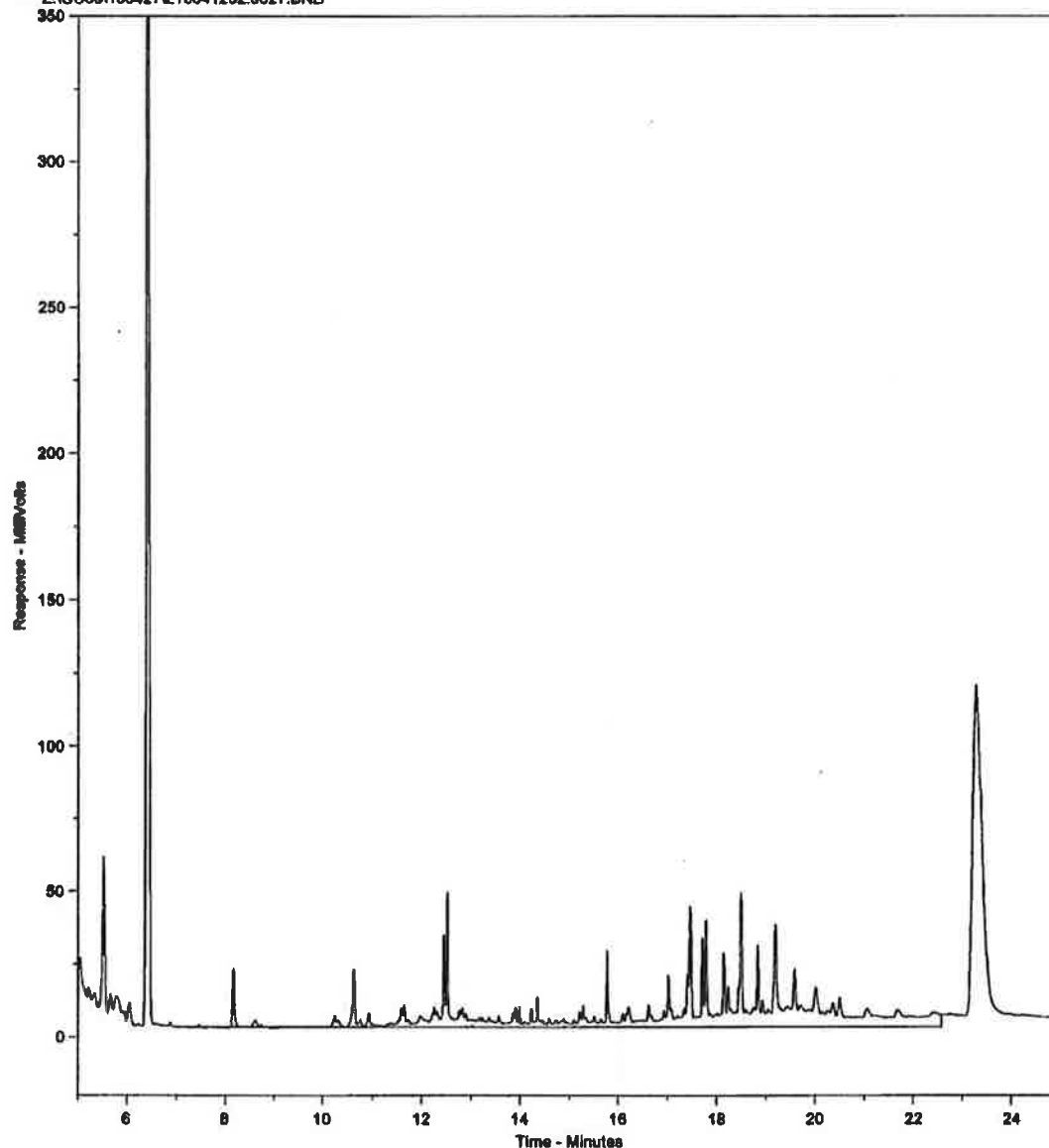
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 4.18 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	3.97	%
fractie C12-C15	4.89	%
fractie C15-C20	14.72	%
fractie C20-C25	9.84	%
fractie C25-C30	25.06	%
fractie C30-C35	33.84	%
fractie C35-C40	7.68	%

L10041252.0027.RAW

— Z:\GC08\100427\L10041252.0027.BND

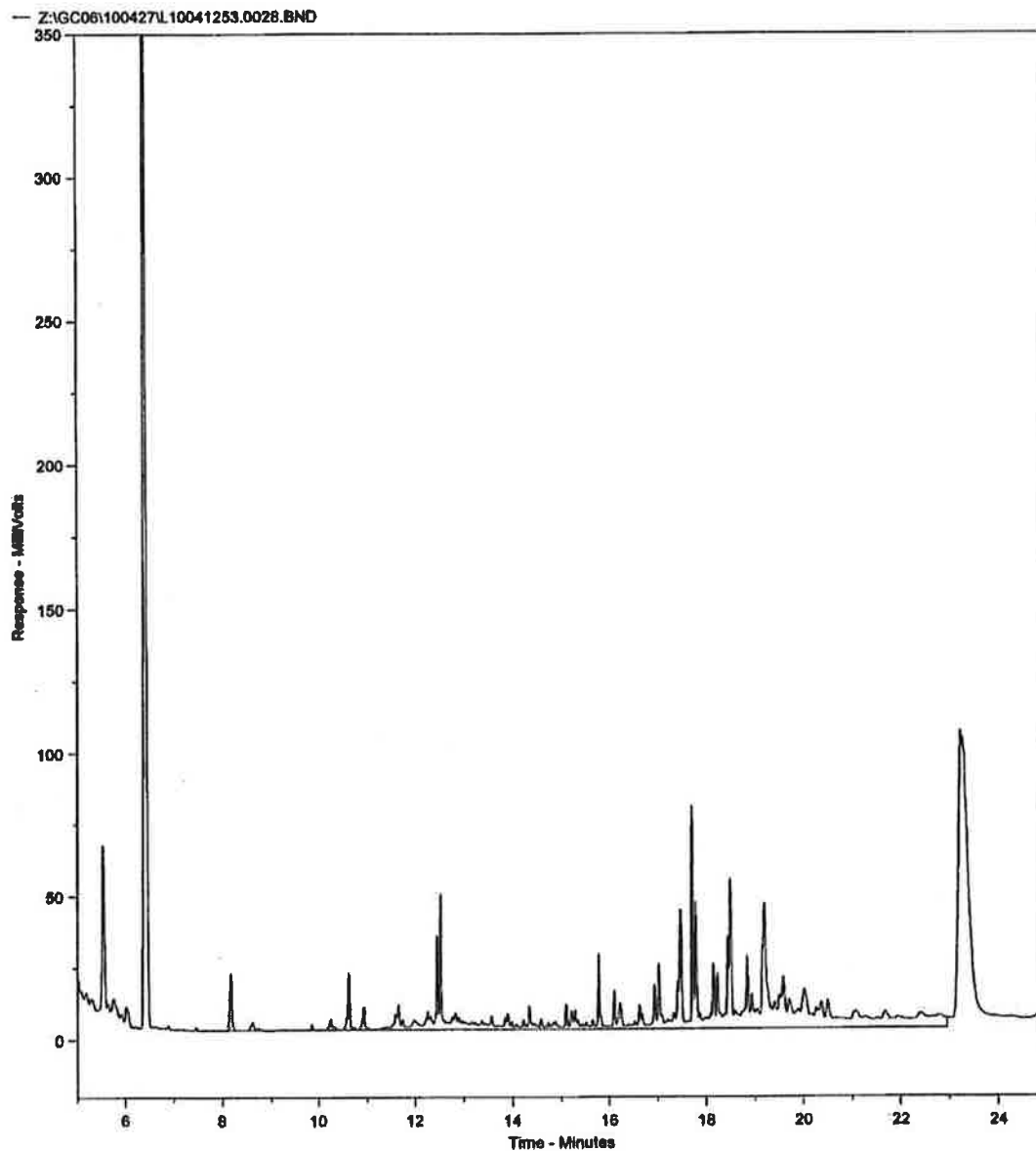


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 3.88 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	4.65	%
fractie C12-C15	6.49	%
fractie C15-C20	23.43	%
fractie C20-C25	10.6	%
fractie C25-C30	22.78	%
fractie C30-C35	26.38	%
fractie C35-C40	5.68	%

L10041253.0028.RAW



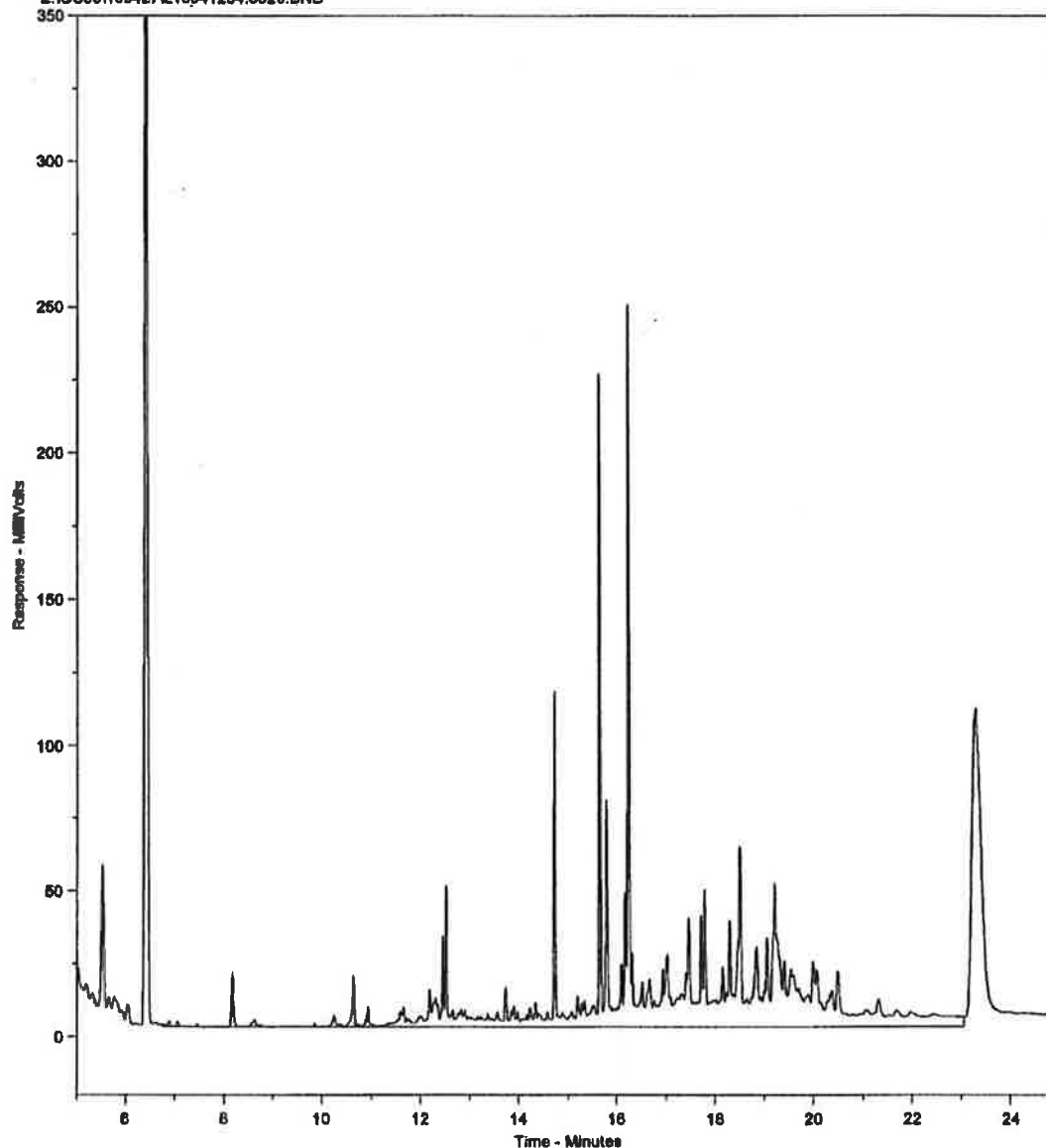
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 4.11 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	3.05	%
fractie C12-C15	4.52	%
fractie C15-C20	15.15	%
fractie C20-C25	9.17	%
fractie C25-C30	25.7	%
fractie C30-C35	35.49	%
fractie C35-C40	6.92	%

L10041254.0029.RAW

— Z:\GC06\100427\L10041254.0029.BND



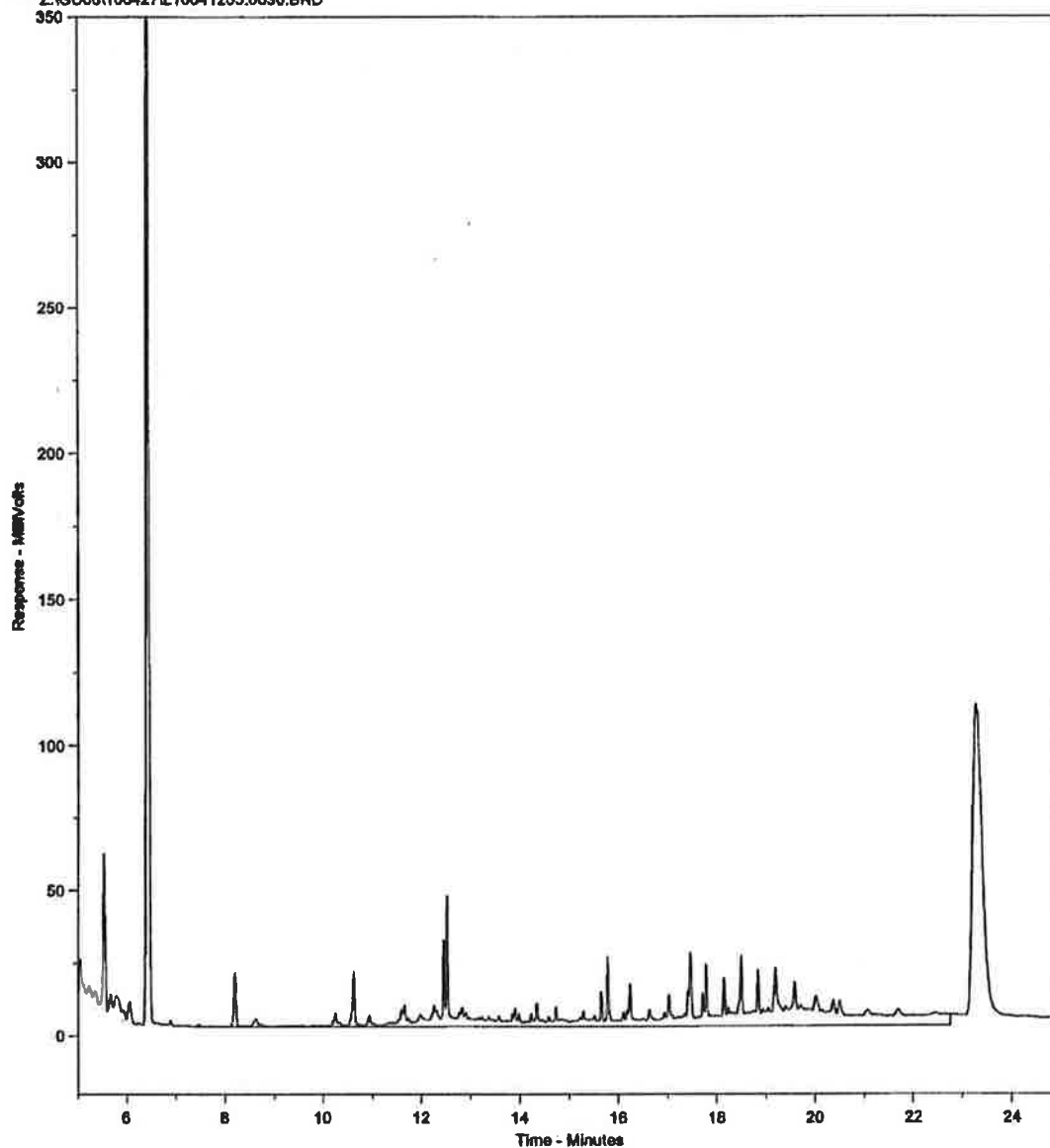
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 9.57 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	1.7	%
fractie C12-C15	1.98	%
fractie C15-C20	9.8	%
fractie C20-C25	34.91	%
fractie C25-C30	19.88	%
fractie C30-C35	27.91	%
fractie C35-C40	3.82	%

L10041255.0030.RAW

--- Z:\GC08\100427\L10041255.0030.BND

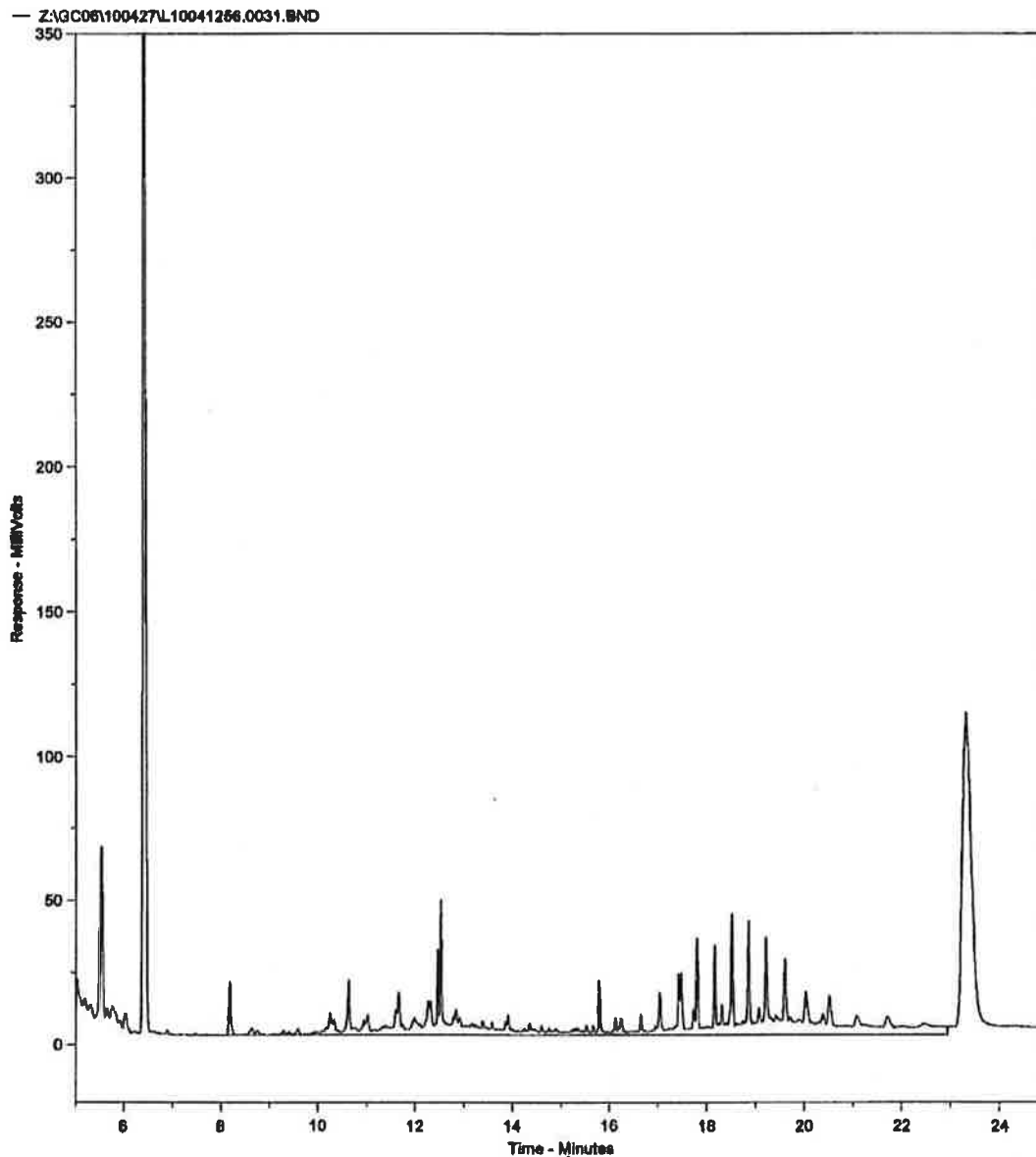


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 3.11 mg/l

Fracieverdeling

fractie C10-C12	5.75	%
fractie C12-C15	6.93	%
fractie C15-C20	30.98	%
fractie C20-C25	14.42	%
fractie C25-C30	16.86	%
fractie C30-C35	18.36	%
fractie C35-C40	6.7	%

L10041256.0031.RAW



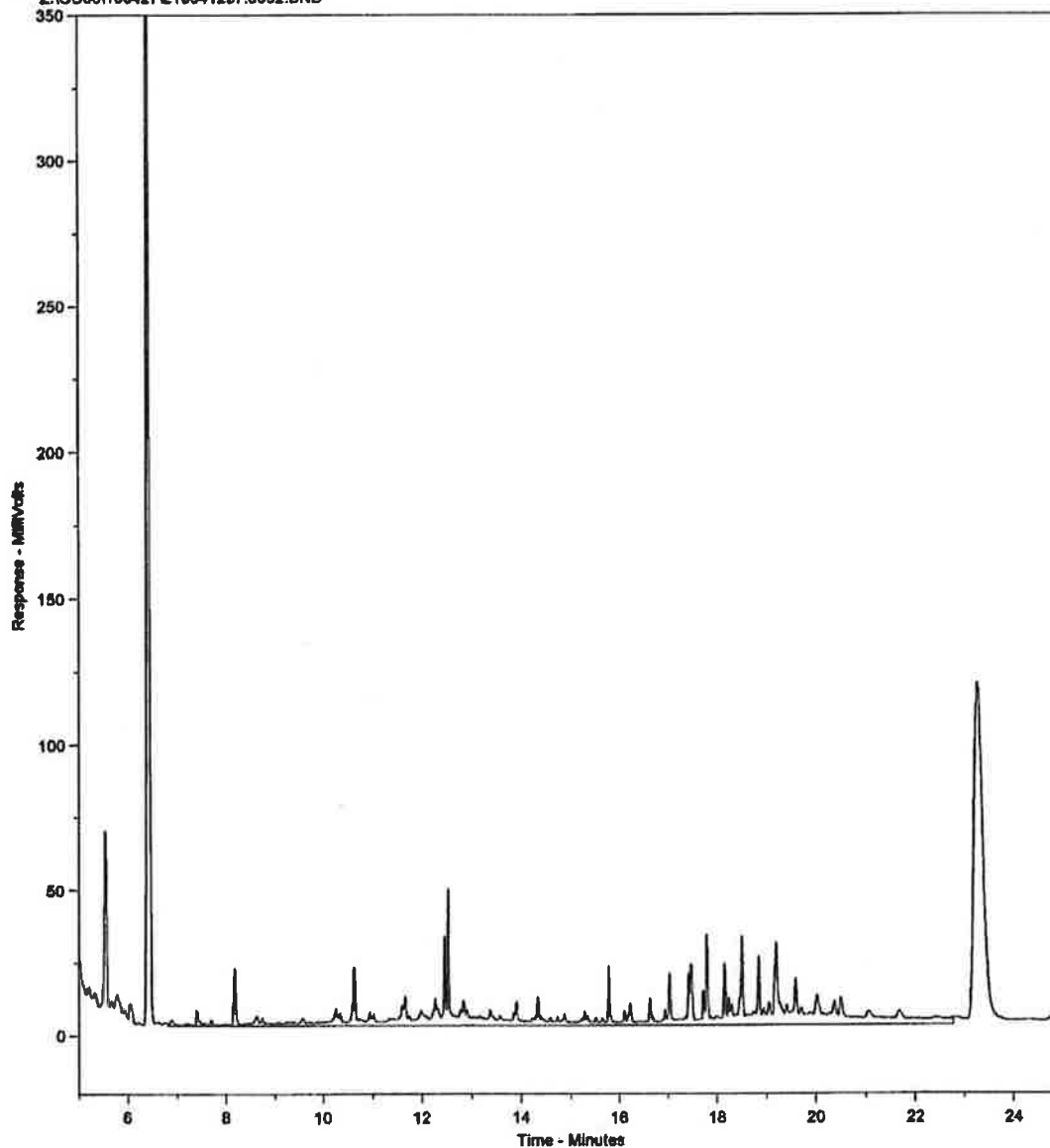
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 3.46 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	3.57	%
fractie C12-C15	8.57	%
fractie C15-C20	28.68	%
fractie C20-C25	5.91	%
fractie C25-C30	18.19	%
fractie C30-C35	30.11	%
fractie C35-C40	6.97	%

L10041257.0032.RAW

— Z:\GC06\100427\L10041257.0032.BND

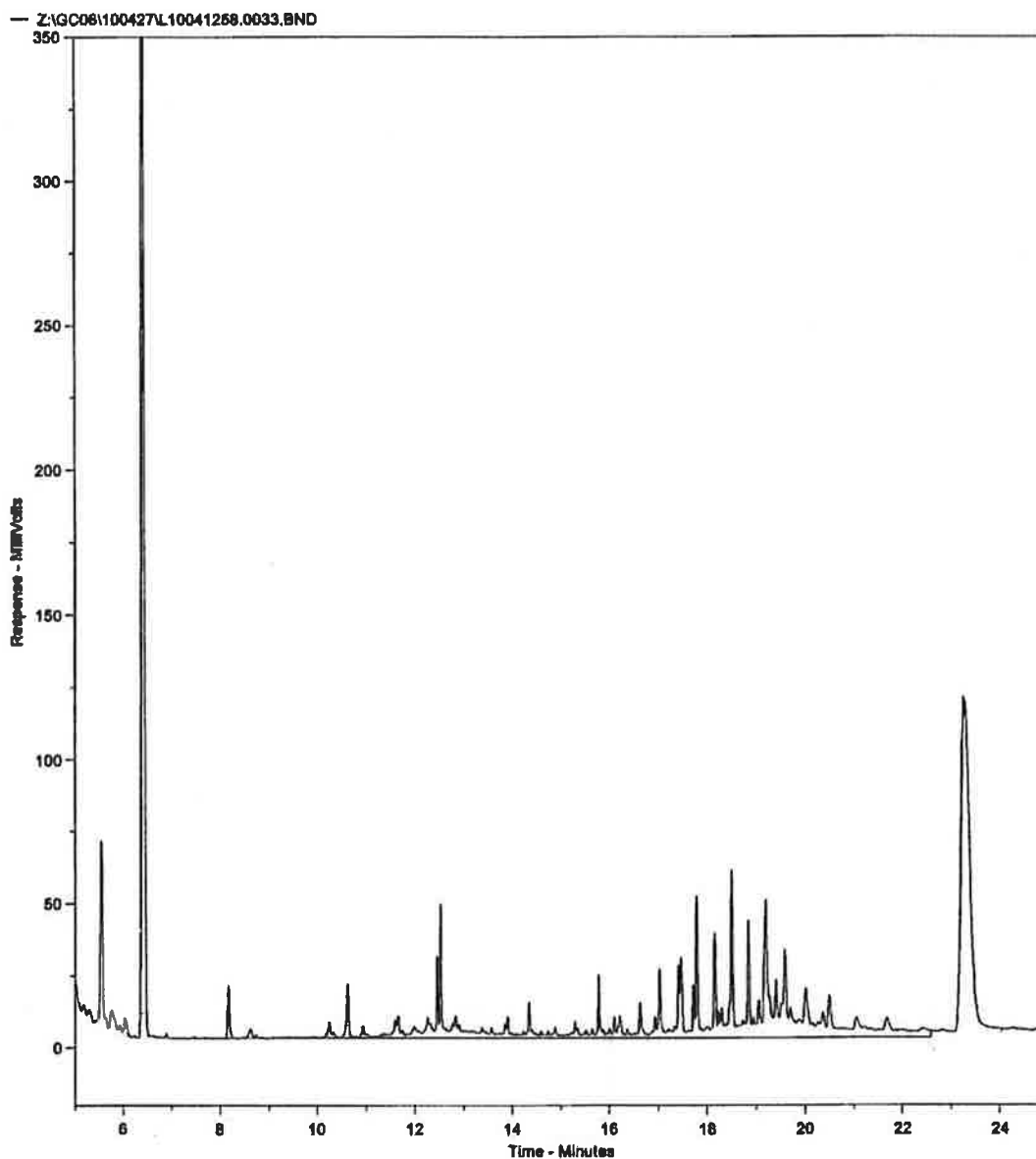


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 3.05 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	6.33	%
fractie C12-C15	9.65	%
fractie C15-C20	29.88	%
fractie C20-C25	10.1	%
fractie C25-C30	17.1	%
fractie C30-C35	22.23	%
fractie C35-C40	4.71	%

L10041258.0033.RAW



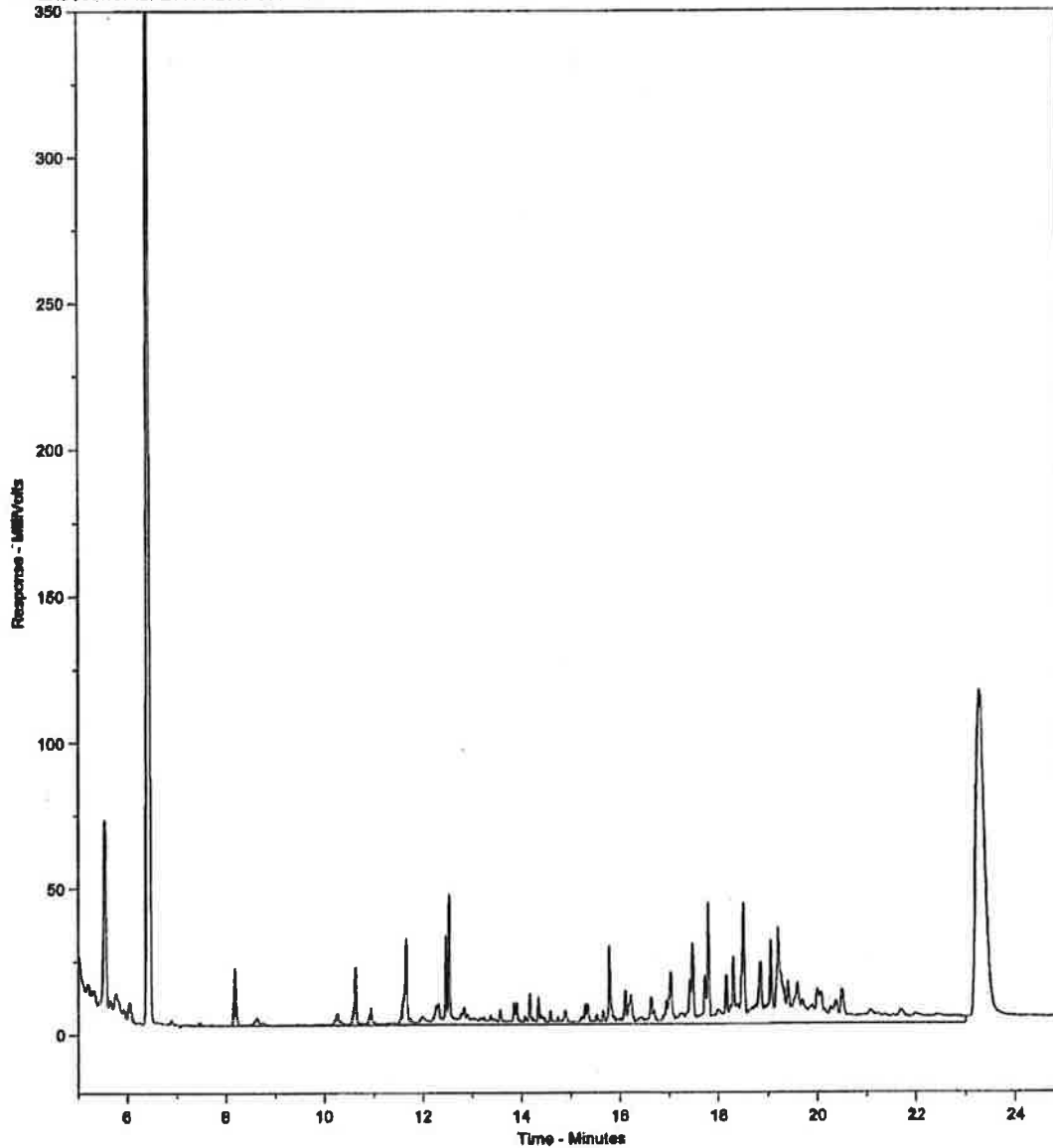
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 3.78 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	3.64	%
fractie C12-C15	4.08	%
fractie C15-C20	17.37	%
fractie C20-C25	7.63	%
fractie C25-C30	20.98	%
fractie C30-C35	40.33	%
fractie C35-C40	8.87	%

L10041259.0034.RAW

— Z:\GC06\100427\L10041259.0034.BND



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 3.6 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	4.27	%
fractie C12-C15	4.5	%
fractie C15-C20	15.91	%
fractie C20-C25	11.46	%
fractie C25-C30	19.78	%
fractie C30-C35	38.2	%
fractie C35-C40	5.87	%

SMA Zeeland BV
Gerard van den Heuvel
Postbus 22
's-Heerenhoek
4453 ZG Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	B88090
datum opdracht	30/04/2010
datum rapportage	06/05/2010
datum reprint	
pagina	1 van 6

Project 2390155 Hogezoom 107-115 te Renesse

Geachte,

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

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

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

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3000	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode
AP-04	behorende tot de AP-04 erkenning SG1 / SG2

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

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

In vertrouwen u hiernede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8760 Wingene België
telefoon +32 51 856297 telefax +32 51 856298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de lijst van verrichtingen L331



SMA Zeeland BV
Gerard van den Heuvel
Rapportnummer B88090
Project 2390155 Hogezoom 107-115 te Renesse

pagina 2 van 8
datum opdracht 30/04/2010
datum rapportage 06/05/2010
datum reprint

L10041906	grondwater	29/04/2010	002-1-1	-	002-1-1 002 (180-280)
L10041907	grondwater	29/04/2010	003-1-1	-	003-1-1 003 (160-260)
L10041908	grondwater	29/04/2010	004-1-1	-	004-1-1 004 (180-280)

					L10041906	L10041907	L10041908
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6968/C1	µg/l	<50.0	<50.0	<50.0	
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4	<0.4	<0.4	
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6968/C1	µg/l	<20.0	<20.0	<20.0	
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6968/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6968/C1	µg/l	<5.0	<5.0	<5.0	
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6968/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0	<65.0	<65.0	
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0	<50.0	<50.0	
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.06	<0.06	<0.06	
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17	<0.17	<0.17	
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18	0.18	0.18	
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.06	<0.06	<0.06	
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
Dichlooretheen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.21	0.21	0.21	
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.63	0.63	0.63	
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.26	1.26	1.26	
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	

SMA Zeeland BV

Gerard van den Heuvel

Rapportnummer B88090

Project 2390155

Hogezoom 107-115 te Renesse

pagina

3 van 6

datum opdracht

30/04/2010

datum rapportage

08/05/2010

datum reprint

L10041909	grondwater	29/04/2010	005-1-1	-	005-1-1 005 (180-280)
L10041910	grondwater	29/04/2010	015-1-1	-	015-1-1 015 (150-250)
L10041911	grondwater	29/04/2010	019-1-1	-	019-1-1 019 (150-250)

					L10041909	L10041910	L10041911
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<50.0	<50.0	<50.0	<50.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<85.0	<85.0	<85.0	<85.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0	<50.0	<50.0	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18	0.18	0.18	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.21	0.21	0.21	0.21
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53	0.53	0.53	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.26	1.26	1.26	1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60

SMA Zeeland BV

Gerard van den Heuvel

Rapportnummer 888090

Project 2390155

Hogezoom 107-115 te Renesse

pagina

4 van 6

datum opdracht

30/04/2010

datum rapportage

06/05/2010

datum reprint

L10041912	grondwater	29/04/2010	021-1-1	-	021-1-1 021 (150-250)
L10041913	grondwater	29/04/2010	028-1-1	-	028-1-1 038 (150-250)
L10041914	grondwater	29/04/2010	032-1-1	-	032-1-1 032 (150-250)

					L10041912	L10041913	L10041914
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 8966/C1	µg/l	<50.0	<50.0	<50.0	
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 8966/C1	µg/l	<0.4	<0.4	<0.4	
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 8966/C1	µg/l	<20.0	<20.0	<20.0	
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 8966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 8966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 8966/C1	µg/l	<5.0	<5.0	<5.0	
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 8966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 8966/C1	µg/l	<55.0	<55.0	<55.0	
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 8377-2	µg/l	<50.0	<50.0	<50.0	
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08	<0.08	<0.08	
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17	<0.17	<0.17	
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18	0.18	0.18	
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05	<0.05	<0.05	
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50	
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50	
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50	
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.21	0.21	0.21	
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50	
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53	0.53	0.53	
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50	
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50	
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50	
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50	
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.26	1.26	1.26	
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50	

SMA Zeeland BV

Gerard van den Heuvel

Rapportnummer B88090

Project 2390155

Hogezoom 107-115 te Renesse

pagina

5 van 6

datum opdracht

30/04/2010

datum rapportage

06/05/2010

datum reprint

L10041915	grondwater	29/04/2010	034-1-1	-	034-1-1 034 (150-250)
L10041916	grondwater	29/04/2010	055-1-1	-	055-1-1 055 (150-250)
L10041917	grondwater	29/04/2010	059-1-1	-	059-1-1 059 (150-250)

					L10041915	L10041916	L10041917
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6968/C1	µg/l	<50.0	<50.0	<50.0	<50.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6968/C1	µg/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6968/C1	µg/l	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6968/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6968/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6968/C1	µg/l	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6968/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6968/C1	µg/l	<65.0	<65.0	<65.0	<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0	<50.0	<50.0	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.16	0.16	0.16	0.16
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dichlooretheen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.21	0.21	0.21	0.21
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53	0.53	0.53	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.26	1.26	1.26	1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60

SMA Zeeland BV

Gerard van den Heuvel

Rapportnummer 888090

Project 2390155

Hogezoom 107-115 te Renesse

pagina

8 van 8

datum opdracht

30/04/2010

datum rapportage

08/05/2010

datum reprint

L10041918	grondwater	29/04/2010	062-1-1	-	062-1-1 062 (150-250)
L10041919	grondwater	29/04/2010	066-1-1	-	066-1-1 066 (150-250)
L10041920	grondwater	29/04/2010	113-1-1	-	113-1-1 113 (150-250)

					L10041918	L10041919	L10041920
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<80.0	<80.0	<80.0	
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4	<0.4	<0.4	
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0	<20.0	<20.0	
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<16.0	<16.0	<16.0	
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.060	<0.060	<0.060	
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<16.0	<16.0	<16.0	
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<6.0	<6.0	<6.0	
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<16.0	<16.0	<16.0	
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<86.0	<86.0	<86.0	
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<80.0	<80.0	<80.0	
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08	<0.08	<0.08	
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17	<0.17	<0.17	
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18	0.18	0.18	
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.06	<0.06	<0.06	
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.21	0.21	0.21	
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.63	0.63	0.63	
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.26	1.26	1.26	
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	

Analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster L10041906.0082.RAW

Envirocontrol analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster

datum analyse

methode bepaling oliefractie

methode bepaling totaal concentratie

methode calibratie

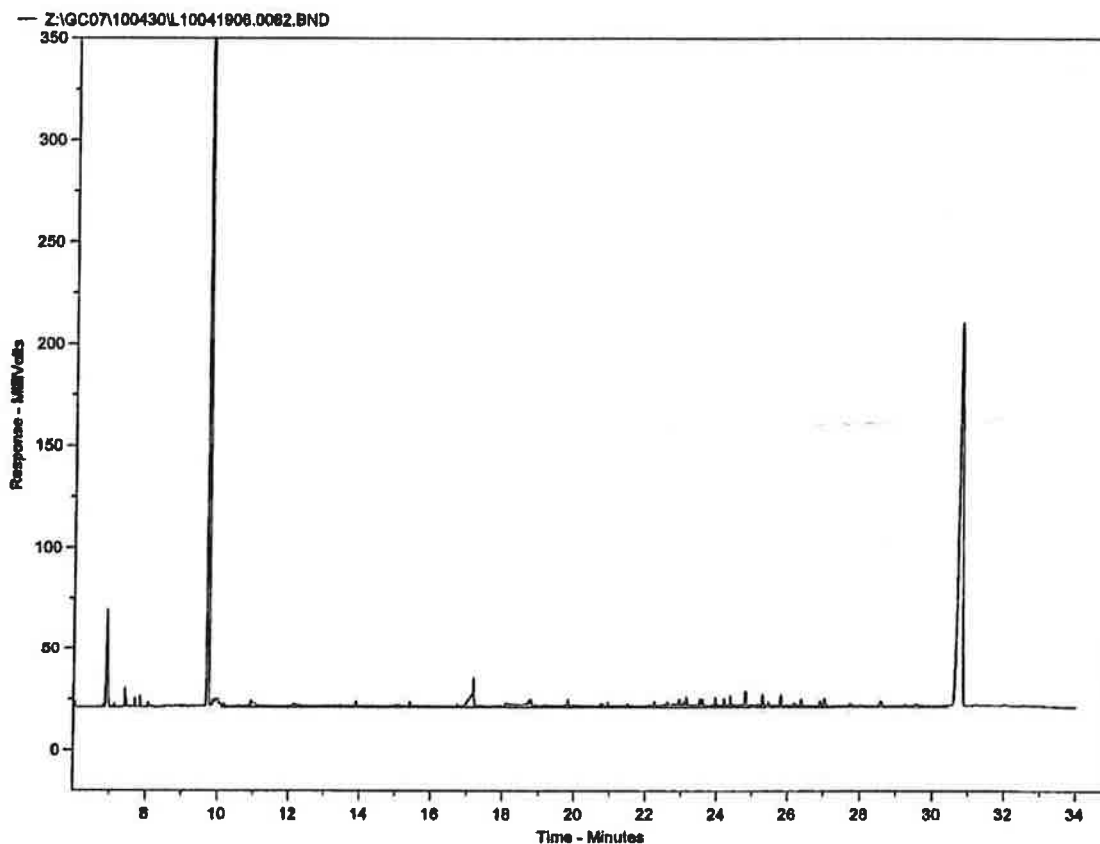
datafile L10041906.0082.RAW

5/2/2010 8:48:54 PM

Z:\GC07\oliefractie.MET

Z:\GC07\olietotaal\AS3000.MET

Z:\GC07\100430.CAL



De totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1078425

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.1538731 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	16.38777	%
fractie C12-C15	5.07756	%
fractie C15-C20	28.49207	%
fractie C20-C25	6.985716	%
fractie C25-C30	14.22615	%
fractie C30-C35	9.110053	%
fractie C35-C40	19.72068	%

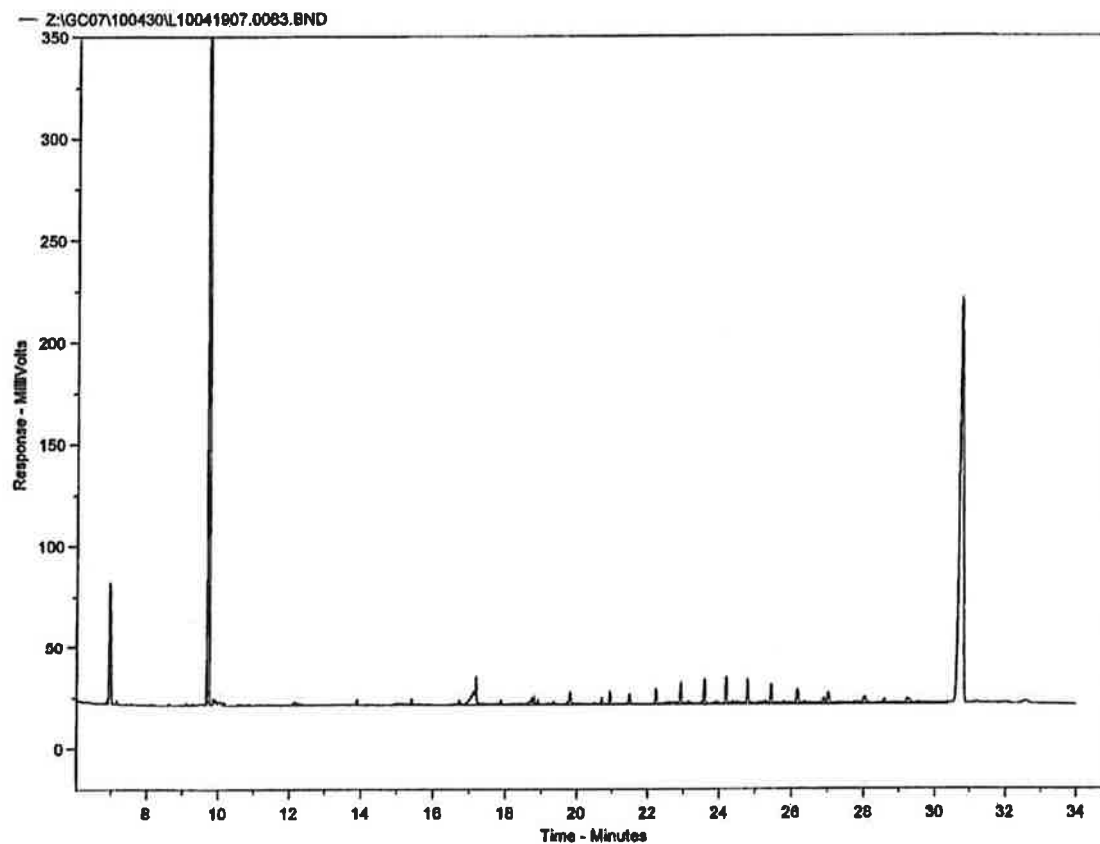
Analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster L10041907.0083.RAW

Envirocontrol analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster
datum analyse
methode bepaling oliefractie
methode bepaling totaal concentratie
methode calibratie

datafile L10041907.0083.RAW
5/2/2010 9:27:39 PM
Z:\GC07\oliefractie.MET
Z:\GC07\olietotaal\AS3000.MET
Z:\GC07\100430.CAL



De totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 921059.5
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.3793211 mg/l

Fractieverdeling		
fractie C10-C12	9.170992	%
fractie C12-C15	4.403481	%
fractie C15-C20	24.27085	%
fractie C20-C25	11.3859	%
fractie C25-C30	18.59078	%
fractie C30-C35	11.19888	%
fractie C35-C40	20.99934	%

Analysrapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster L10041908.0084.RAW

Envirocontrol analysrapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster

datum analyse

methode bepaling oliefractie

methode bepaling totaal concentratie

methode calibratie

datafile L10041908.0084.RAW

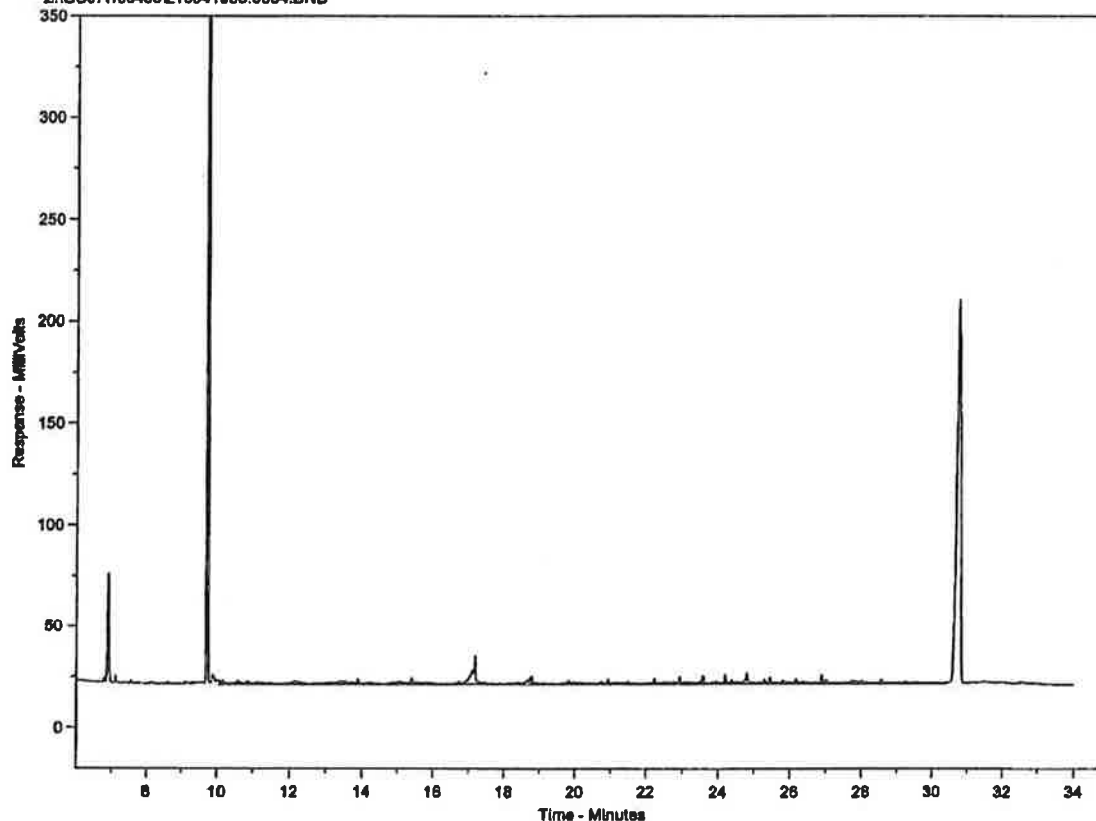
5/2/2010 10:06:42 PM

Z:\GC07\oliefractie.MET

Z:\GC07\olietotaal\AS3000.MET

Z:\GC07\100430.CAL

-- Z:\GC07\100430\L10041908.0084.BND



De totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 923376.7
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.3760014 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	11.81016	%
fractie C12-C15	6.174095	%
fractie C15-C20	33.70477	%
fractie C20-C25	9.911646	%
fractie C25-C30	11.6699	%
fractie C30-C35	9.104671	%
fractie C35-C40	17.82477	%

monster L10041909.0085.RAW

Envirocontrol analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster

datum analyse

methode bepaling oliefractie

methode bepaling totaal concentratie

methode calibratie

datafile L10041909.0085.RAW

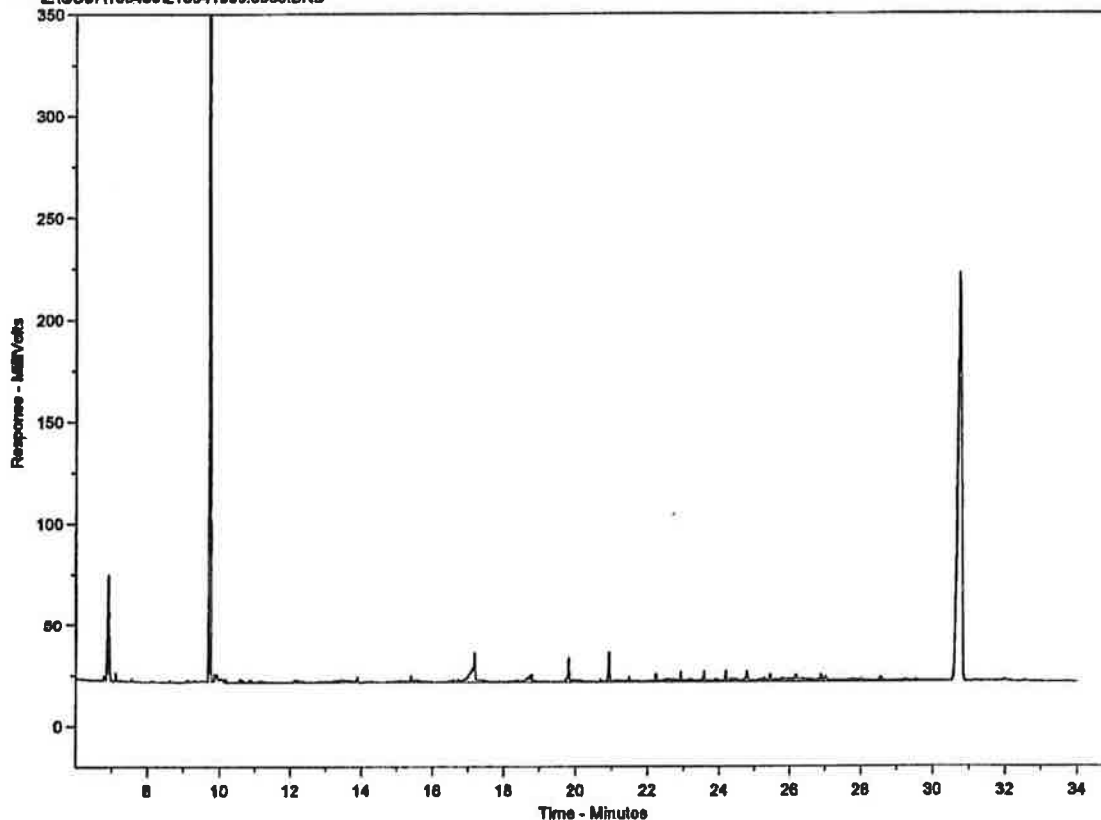
5/2/2010 10:46:10 PM

Z:\GC07\oliefractie.MET

Z:\GC07\olietotaal\AS3000.MET

Z:\GC07\100430.CAL

Z:\GC07\100430\L10041909.0085.BND



De totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 926099.2

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.3721008 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	9.024744	%
fractie C12-C15	3.358399	%
fractie C15-C20	26.89632	%
fractie C20-C25	20.46386	%
fractie C25-C30	14.352	%
fractie C30-C35	8.002259	%
fractie C35-C40	17.80442	%

Analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster L10041910.0086.RAW

Envirocontrol analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster

datafile L10041910.0086.RAW

datum analyse

5/2/2010 11:25:20 PM

methode bepaling oliefractie

Z:\GC07\oliefractie.MET

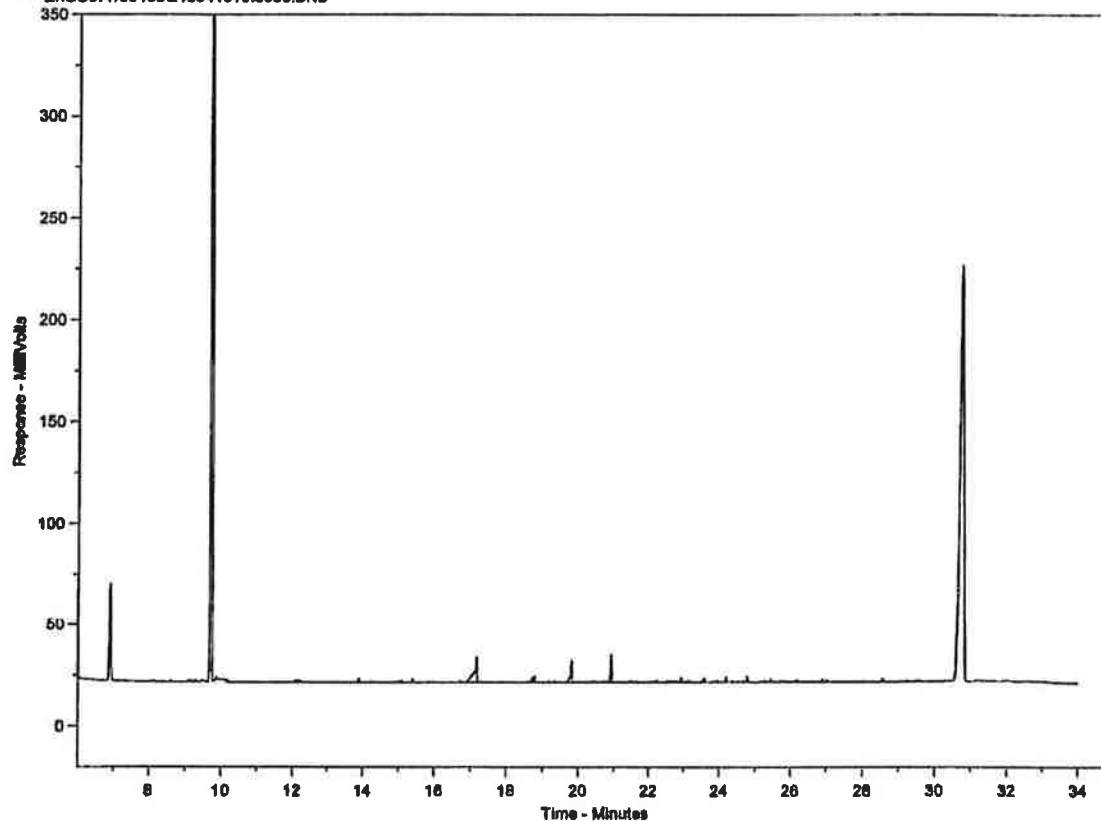
methode bepaling totaal concentratie

Z:\GC07\olietotaal\AS3000.MET

methode calibratie

Z:\GC07\100430.CAL

— Z:\GC07\100430\L10041910.0086.BND



De totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 240825
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -1.353852 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	12.07886	%
fractie C12-C15	4.313732	%
fractie C15-C20	29.83748	%
fractie C20-C25	20.43159	%
fractie C25-C30	11.32773	%
fractie C30-C35	8.045824	%
fractie C35-C40	16.16478	%

monster L10041911.0087.RAW

Envirocontrol analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster

datum analyse

methode bepaling oliefractie

methode bepaling totaal concentratie

methode calibratie

datafile L10041911.0087.RAW

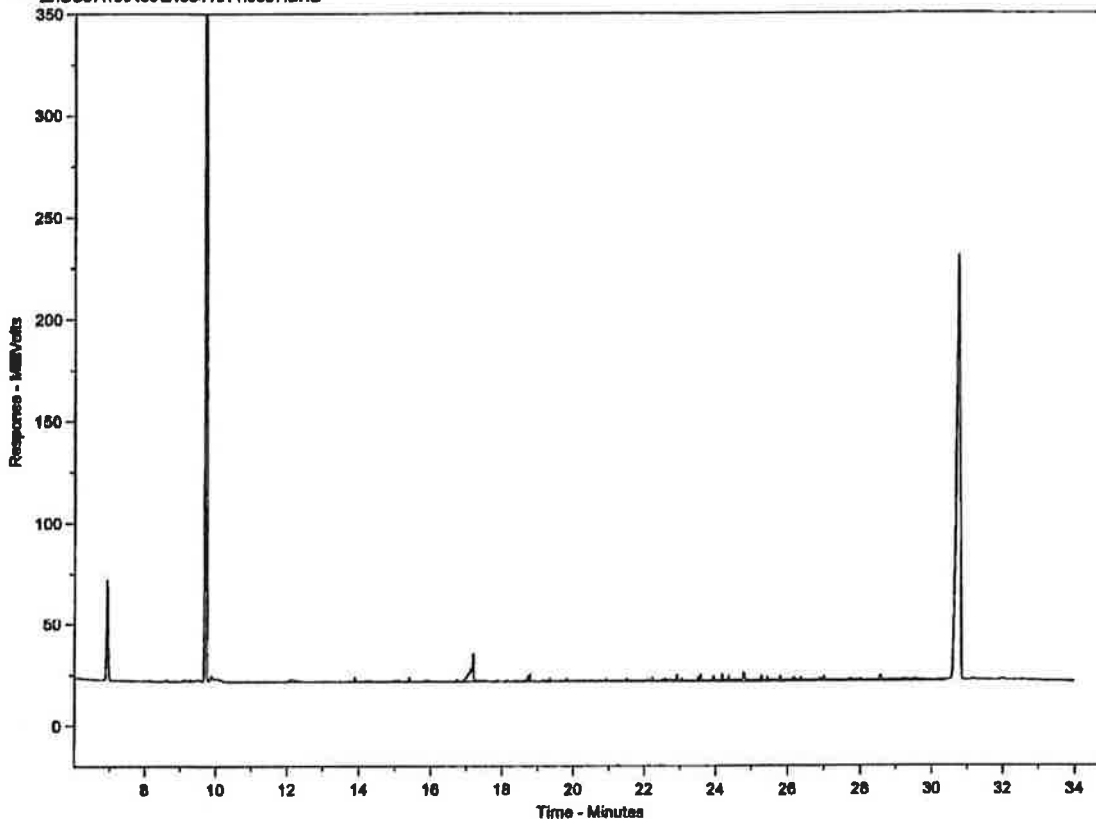
5/3/2010 12:04:04 AM

Z:\GC07\oliefractie.MET

Z:\GC07\olietotaal\AS3000.MET

Z:\GC07\100430.CAL

— Z:\GC07\100430\L10041911.0087.BND



De totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 686993.8
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.7146528 mg/l

Fractieverdeling		
fractie C10-C12	11.92027	%
fractie C12-C15	5.016977	%
fractie C15-C20	27.45508	%
fractie C20-C25	10.88019	%
fractie C25-C30	14.82055	%
fractie C30-C35	9.0397	%
fractie C35-C40	20.85553	%

Analysrapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster L10041912.0088.RAW

Envirocontrol analysrapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster

datum analyse

methode bepaling oliefractie

methode bepaling totaal concentratie

methode calibratie

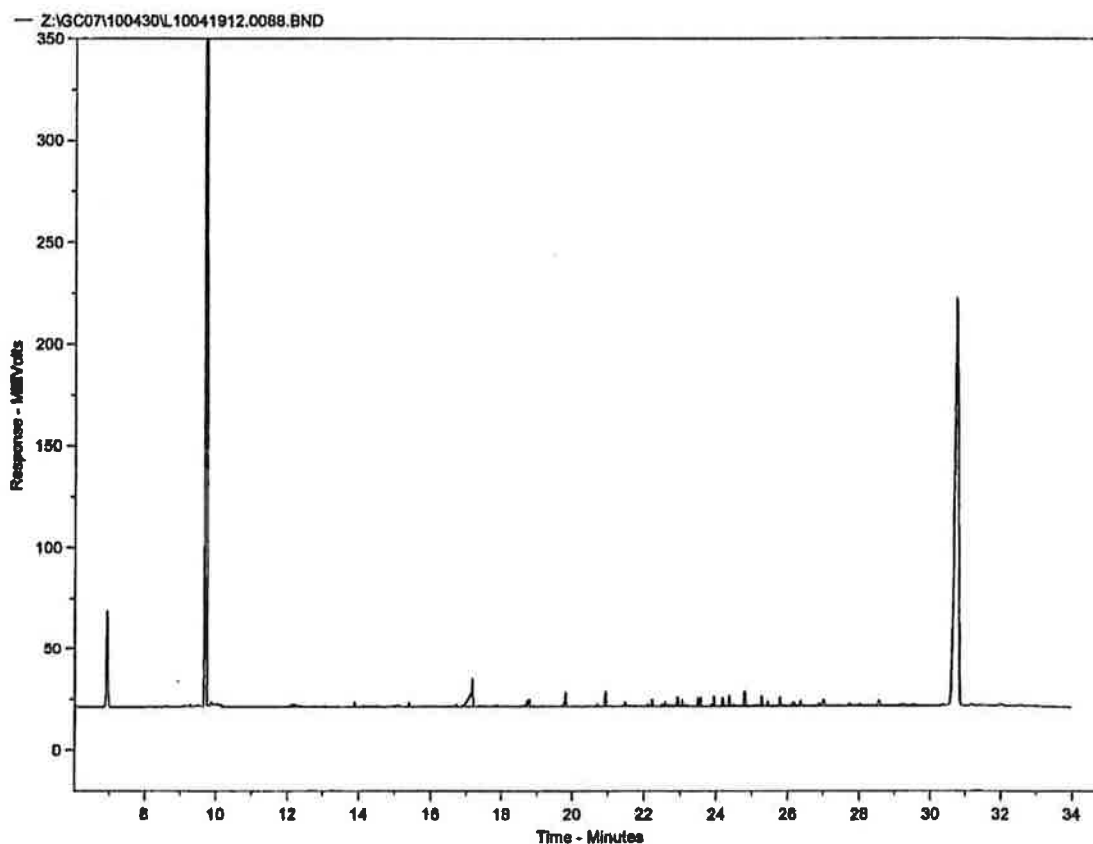
datafile L10041912.0088.RAW

5/3/2010 12:42:49 AM

Z:\GC07\oliefractie.MET

Z:\GC07\olietotaalA83000.MET

Z:\GC07\100430.CAL



De totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 567486.1

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.8858643 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	9.039063	%
fractie C12-C15	3.384552	%
fractie C15-C20	24.2343	%
fractie C20-C25	11.02848	%
fractie C25-C30	16.34484	%
fractie C30-C35	11.87565	%
fractie C35-C40	24.1131	%

Analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster L10041913.0089.RAW

Envirocontrol analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster

datum analyse

methode bepaling oliefractie

methode bepaling totaal concentratie

methode calibratie

datafile L10041913.0089.RAW

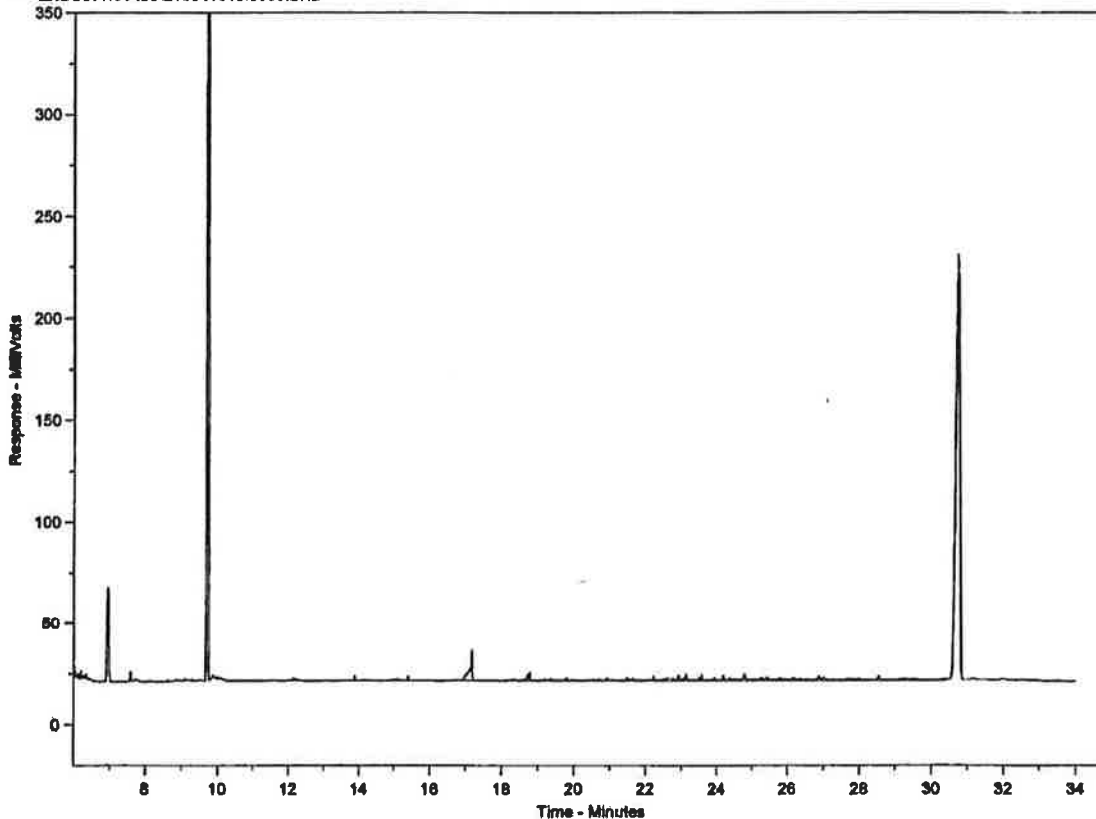
5/3/2010 1:21:52 AM

Z:\GC07\oliefractie.MET

Z:\GC07\olietotaal\AS3000.MET

Z:\GC07\100430.CAL

Z:\GC07\100430\L10041913.0089.BND



De totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 574345.4
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.8780376 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	12.91882	%
fractie C12-C15	8.051304	%
fractie C15-C20	33.24018	%
fractie C20-C25	9.67105	%
fractie C25-C30	11.53054	%
fractie C30-C35	7.040752	%
fractie C35-C40	17.54731	%

Analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster L10041914.0090.RAW

Envirocontrol analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster

datum analyse

methode bepaling olefractie

methode bepaling totaal concentratie

methode calibratie

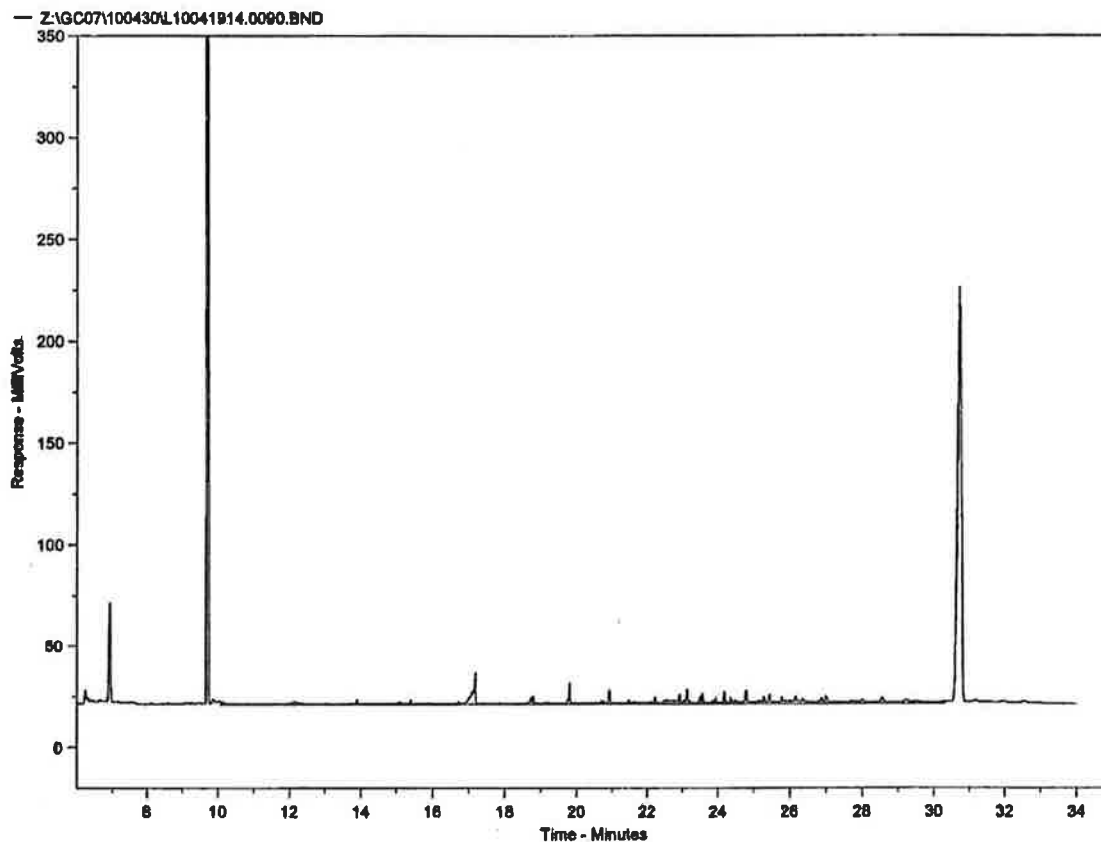
datafile L10041914.0090.RAW

5/3/2010 2:00:31 AM

Z:\GC07\olefractie.MET

Z:\GC07\olietotaal\AS3000.MET

Z:\GC07\100430.CAL



De totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1052407

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.1911486 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	9.895415	%
fractie C12-C15	3.964024	%
fractie C15-C20	22.40474	%
fractie C20-C25	14.83228	%
fractie C25-C30	18.53758	%
fractie C30-C35	9.458449	%
fractie C35-C40	21.10751	%

monster L10041915.0091.RAW

Envirocontrol analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster

datum analyse

methode bepaling oliefractie

methode bepaling totaal concentratie

methode calibratie

datafile L10041915.0091.RAW

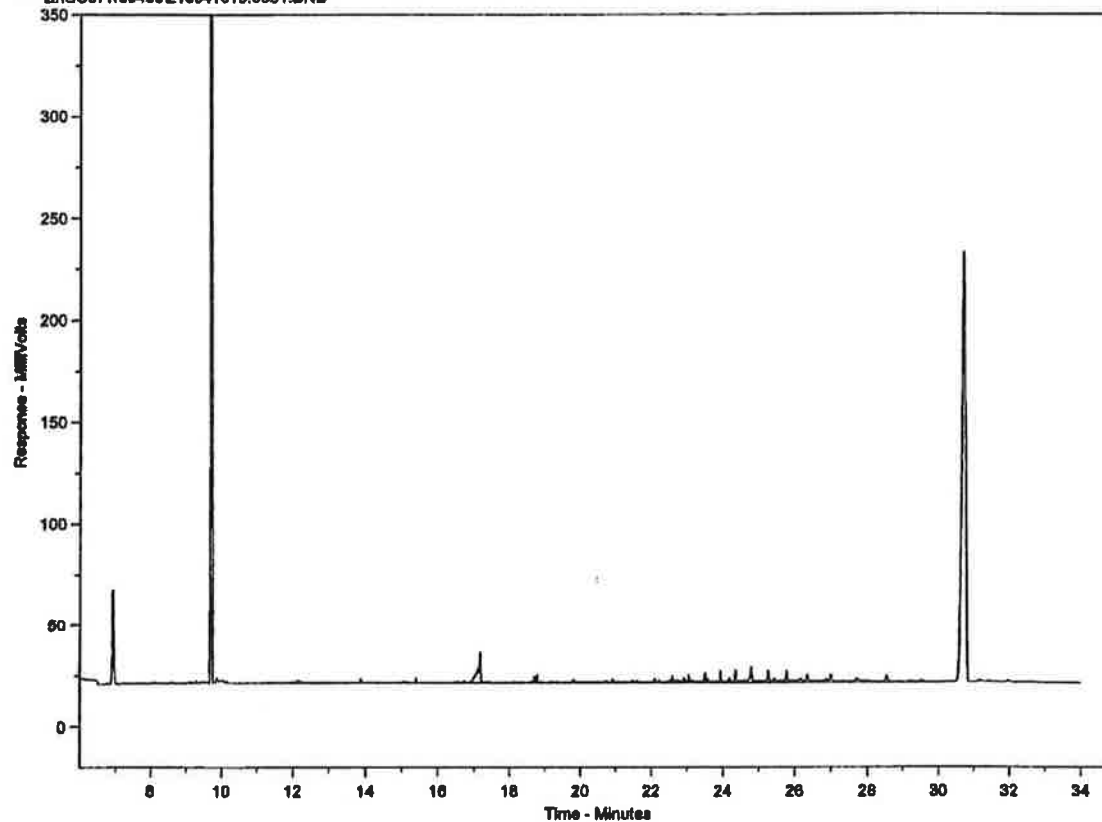
5/3/2010 2:39:07 AM

Z:\GC07\oliefractie.MET

Z:\GC07\olietotaal\AS3000.MET

Z:\GC07\100430.CAL

Z:\GC07\100430\L10041915.0091.BND



De totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 702166.4

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.8629159 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	7.007396	%
fractie C12-C15	4.378623	%
fractie C15-C20	26.31202	%
fractie C20-C25	9.465015	%
fractie C25-C30	13.29478	%
fractie C30-C35	13.19612	%
fractie C35-C40	26.34607	%

monster L10041916.0092.RAW

Envirocontrol analysrapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster

datafile L10041916.0092.RAW

datum analyse

5/3/2010 3:18:29 AM

methode bepaling oliefractie

Z:\GC07\oliefractie.MET

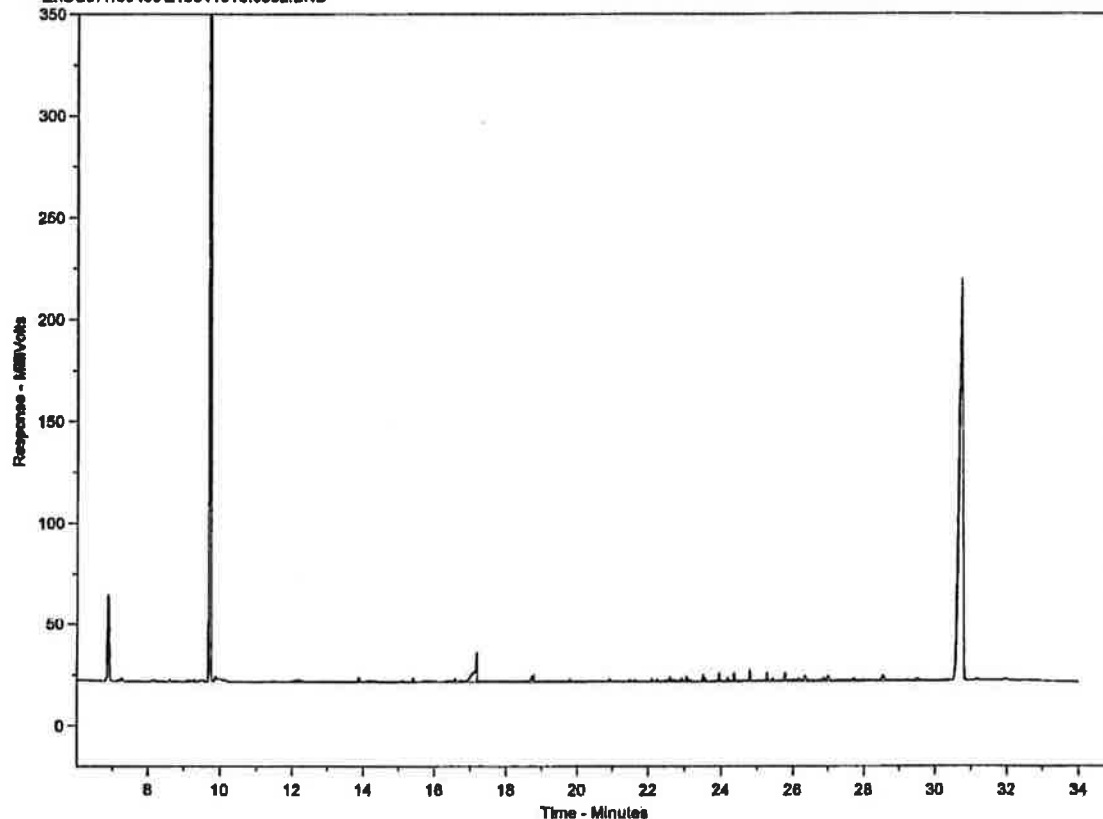
methode bepaling totaal concentratie

Z:\GC07\olietotaal\AS3000.MET

methode calibratie

Z:\GC07\100430.CAL

— Z:\GC07\100430\L10041916.0092.BND



De totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 809996.9

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.8249617 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	8.000488	%
fractie C12-C15	4.235487	%
fractie C15-C20	26.90956	%
fractie C20-C25	8.18721	%
fractie C25-C30	13.88547	%
fractie C30-C35	11.44542	%
fractie C35-C40	27.55838	%

monster L10041917.0093.RAW

Envirocontrol analysrapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster

datum analyse

methode bepaling oliefractie

methode bepaling totaal concentratie

methode calibratie

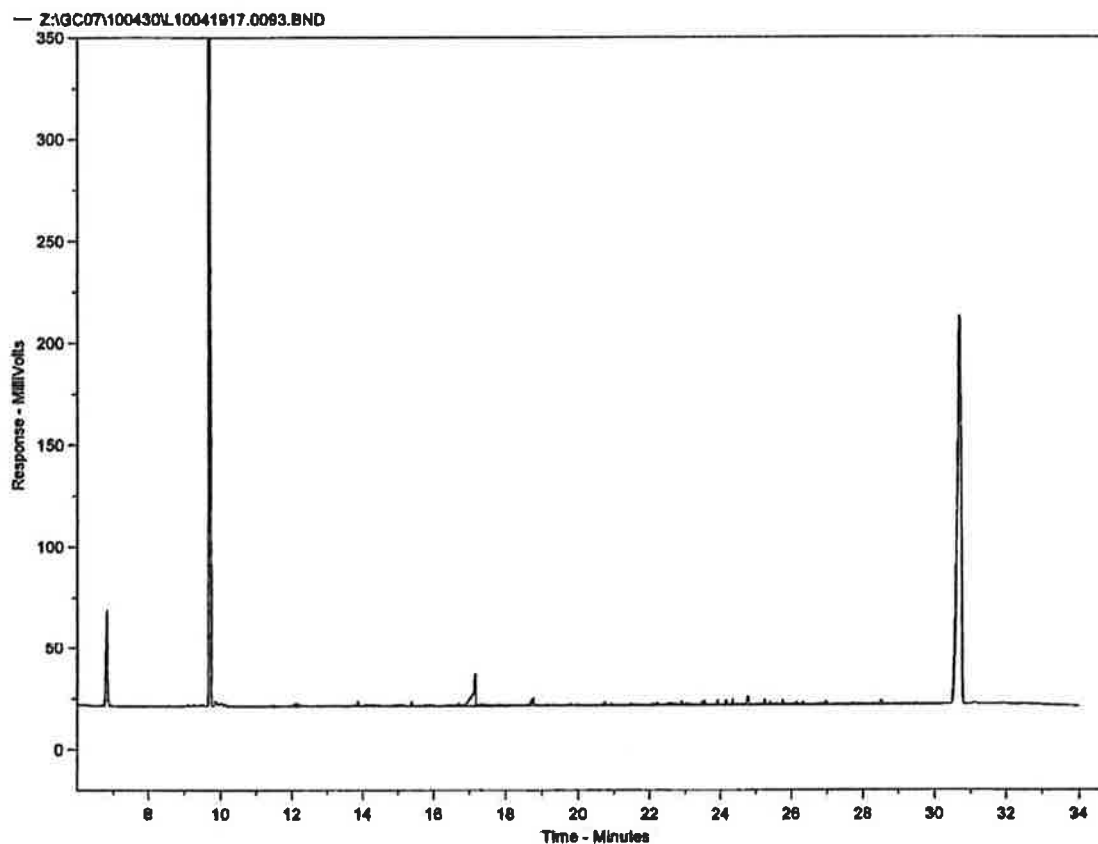
datafile L10041917.0093.RAW

5/3/2010 3:57:02 AM

Z:\GC07\oliefractie.MET

Z:\GC07\olietotaalAS3000.MET

Z:\GC07\100430.CAL



De totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 499422.8

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.9833748 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	12.3808	%
fractie C12-C15	7.011753	%
fractie C15-C20	34.77853	%
fractie C20-C25	6.857241	%
fractie C25-C30	11.45034	%
fractie C30-C35	8.313114	%
fractie C35-C40	19.42841	%

Analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster L10041918.0094.RAW

Envirocontrol analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster

datum analyse

methode bepaling oliefractie

methode bepaling totaal concentratie

methode calibratie

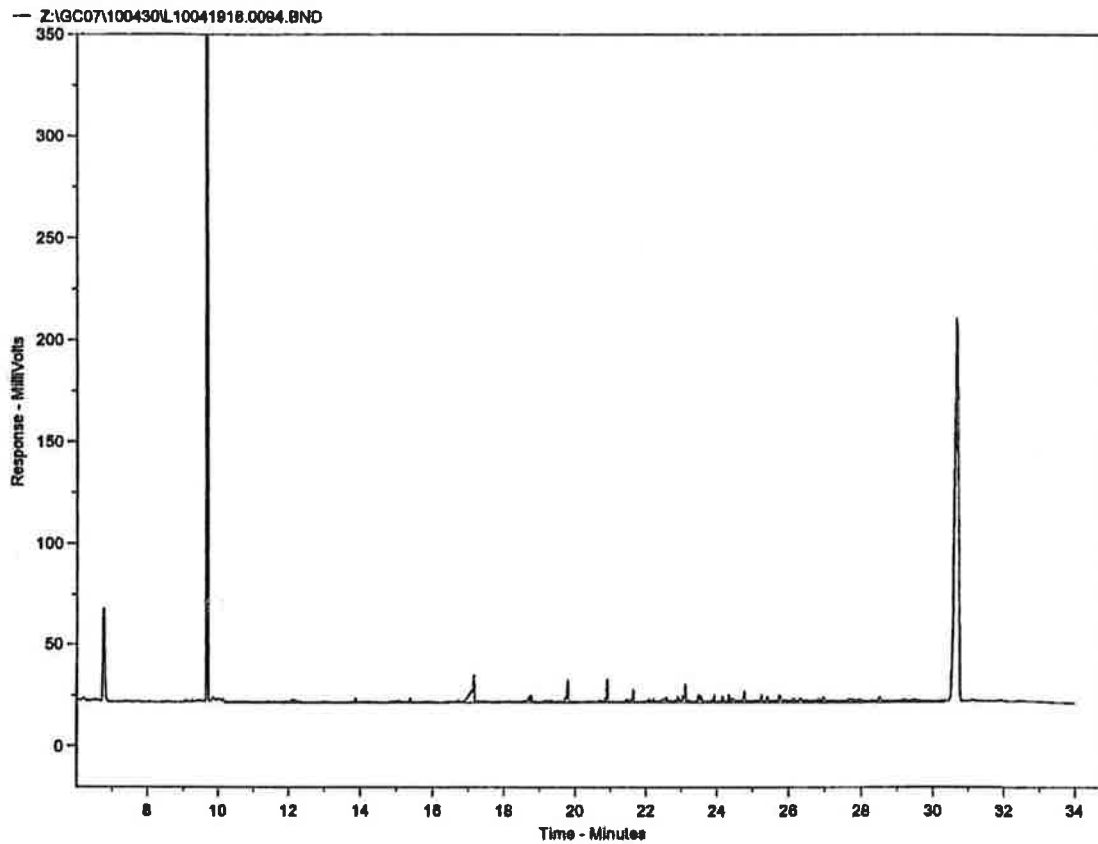
datafile L10041918.0094.RAW

5/3/2010 4:35:53 AM

Z:\GC07\oliefractie.MET

Z:\GC07\olietotaal\AS3000.MET

Z:\GC07\100430.CAL



De totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 826781.6

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.6158195 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	7.995263	%
fractie C12-C15	3.875415	%
fractie C15-C20	22.96727	%
fractie C20-C25	16.27811	%
fractie C25-C30	20.18514	%
fractie C30-C35	7.82065	%
fractie C35-C40	20.87815	%

Analysrapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster L10041919.0095.RAW

Envirocontrol analysrapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster

datum analyse

methode bepaling oliefractie

methode bepaling totaal concentratie

methode calibratie

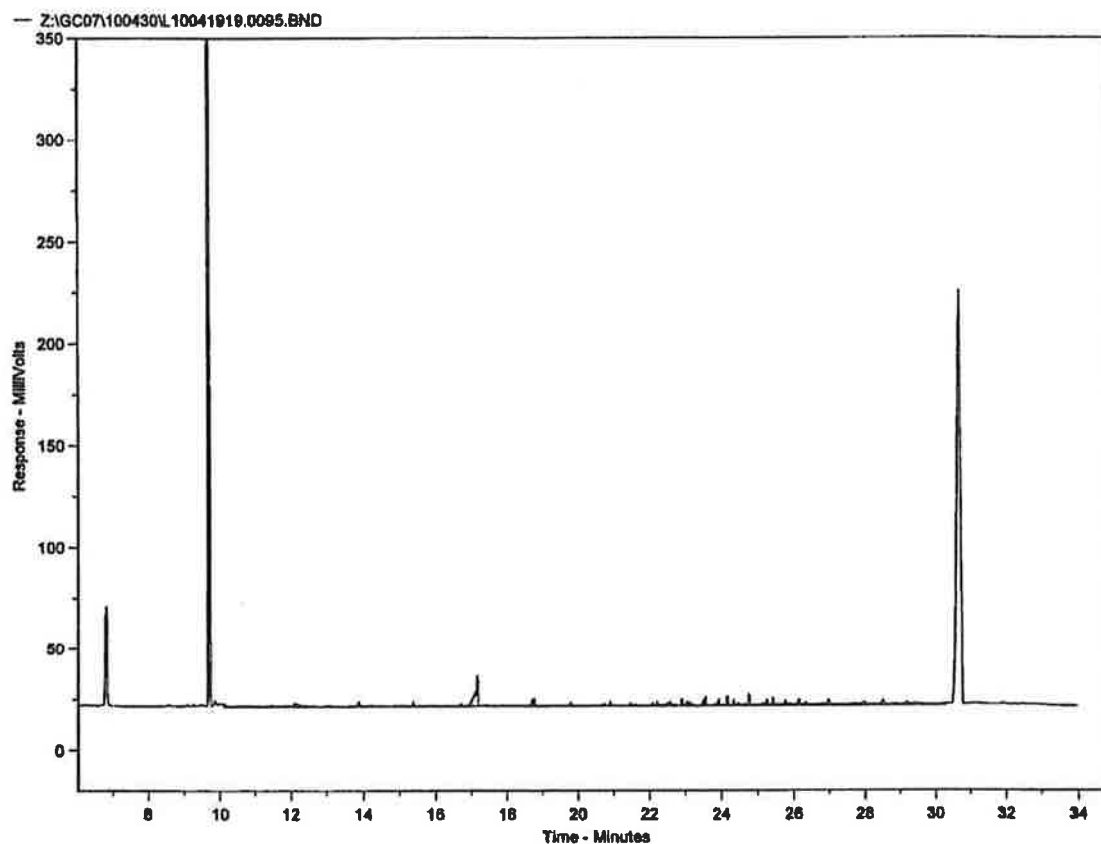
datafile L10041919.0095.RAW

5/3/2010 5:14:25 AM

Z:\GC07\oliefractie.MET

Z:\GC07\olietotaal\AS3000.MET

Z:\GC07\100430.CAL



De totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 698161

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.6986542 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	10.21203	%
fractie C12-C15	5.231906	%
fractie C15-C20	28.57042	%
fractie C20-C25	7.232237	%
fractie C25-C30	18.13684	%
fractie C30-C35	9.348704	%
fractie C35-C40	21.26784	%

monster L10041920.0096.RAW

Envirocontrol analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster

datum analyse

methode bepaling oliefractie

methode bepaling totaal concentratie

methode calibratie

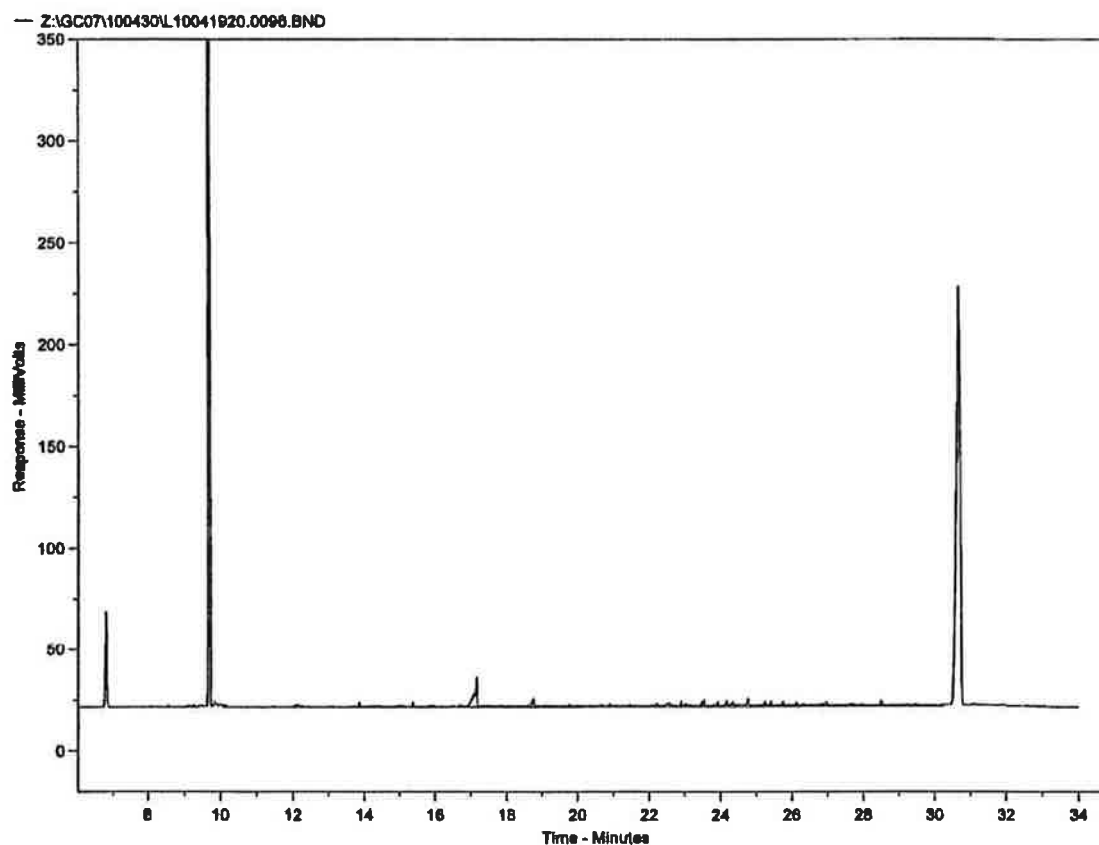
datafile L10041920.0096.RAW

5/3/2010 5:53:03 AM

Z:\GC07\oliefractie.MET

Z:\GC07\olietotaal\AS3000.MET

Z:\GC07\100430.CAL



De totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 577779.9

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.6711166 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	10.72492	%
fractie C12-C15	5.257711	%
fractie C15-C20	34.53534	%
fractie C20-C25	4.6313	%
fractie C25-C30	15.68328	%
fractie C30-C35	8.768417	%
fractie C35-C40	20.18101	%

SMA Zeeland BV
Gerard van den Heuvel
Postbus 22
's-Heerenhoek
4453 ZG Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	B88167
datum opdracht	04/05/2010
datum rapportage	10/05/2010
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 2390155 Hogezoom 107-115 te Renesse

Geachte,

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

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

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

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3000	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode
AP-04	behorende tot de AP-04 erkenning SG1 / SG2

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

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

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghysaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de lijst van verrichtingen L331



SMA Zeeland BV

Gerard van den Heuvel

Rapportnummer 888167

Project 2390155

Hogezoom 107-115 te Renesse

pagina

2 van 2

datum opdracht

04/05/2010

datum rapportage

10/05/2010

datum reprint

L10050221 grondwater 04/05/2010 001-1-2 - 001-1-2 001 (180-280)

L10050221

Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6986/C1	µg/l	<50.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6986/C1	µg/l	<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6986/C1	µg/l	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6986/C1	µg/l	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6986/C1	µg/l	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6986/C1	µg/l	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6986/C1	µg/l	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6986/C1	µg/l	<85.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.21
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1-Dichloorpropeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25
1,2-Dichloorpropeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25
1,3-Dichloorpropeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25
Dichloorpropeen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60

Analysrapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster L10050221.0019.RAW

Envirocontrol analysrapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster

datum analyse

methode bepaling oliefractie

methode bepaling totaal concentratie

methode calibratie

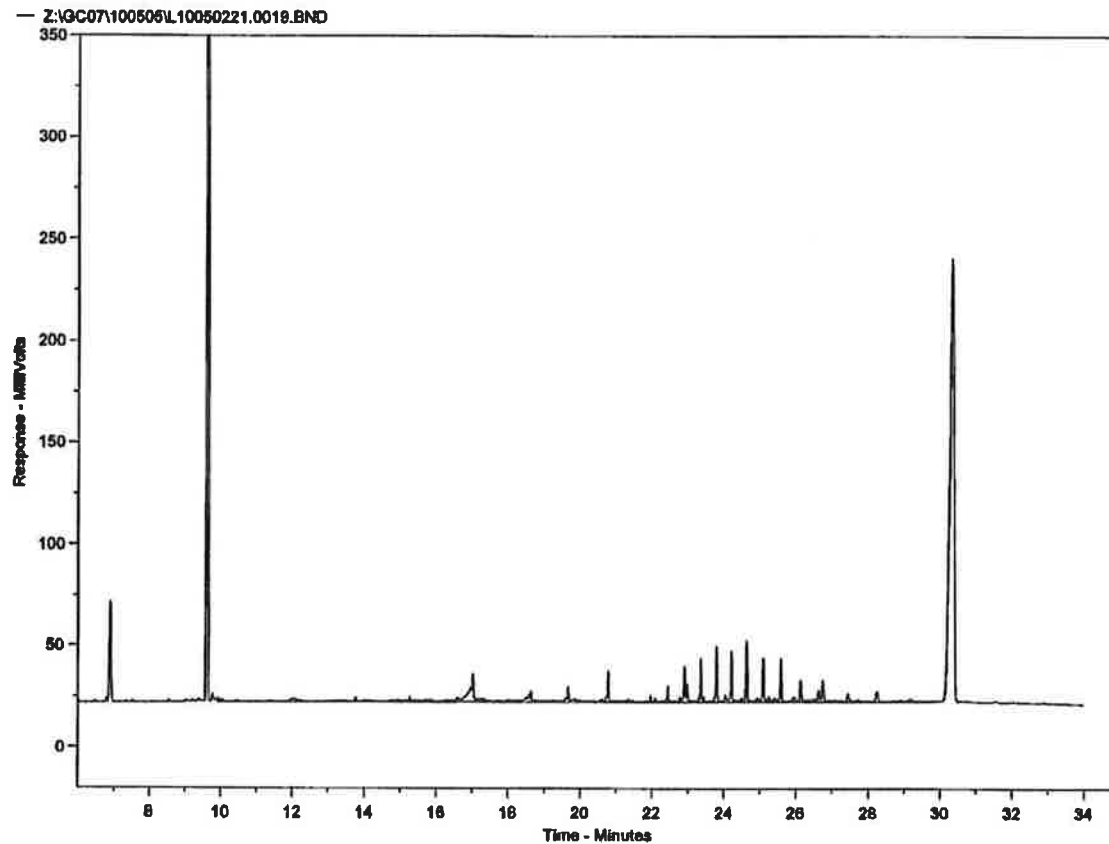
datafile L10050221.0019.RAW

5/8/2010 3:33:09 AM

Z:\GC07\oliefractie.MET

Z:\GC07\olietotaal\AS3000.MET

Z:\GC07\100430.CAL



De totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1233104

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0 mg/l

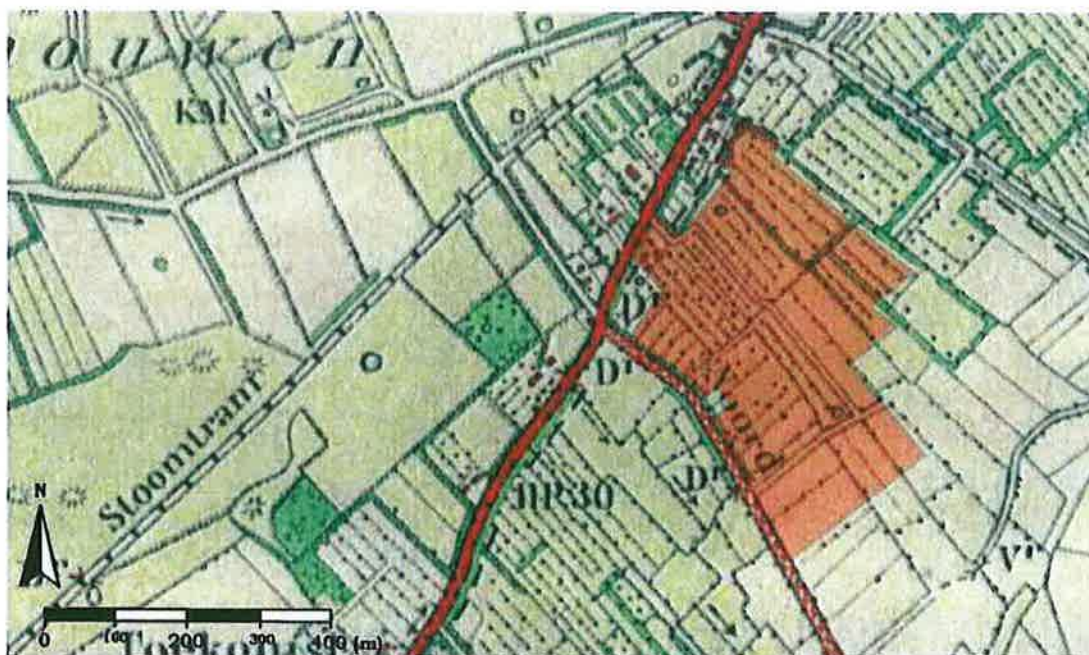
Fractieverdeling

fractie C10-C12	4.705214	%
fractie C12-C15	1.810776	%
fractie C15-C20	24.01887	%
fractie C20-C25	9.399759	%
fractie C25-C30	18.09398	%
fractie C30-C35	12.99999	%
fractie C35-C40	28.8734	%

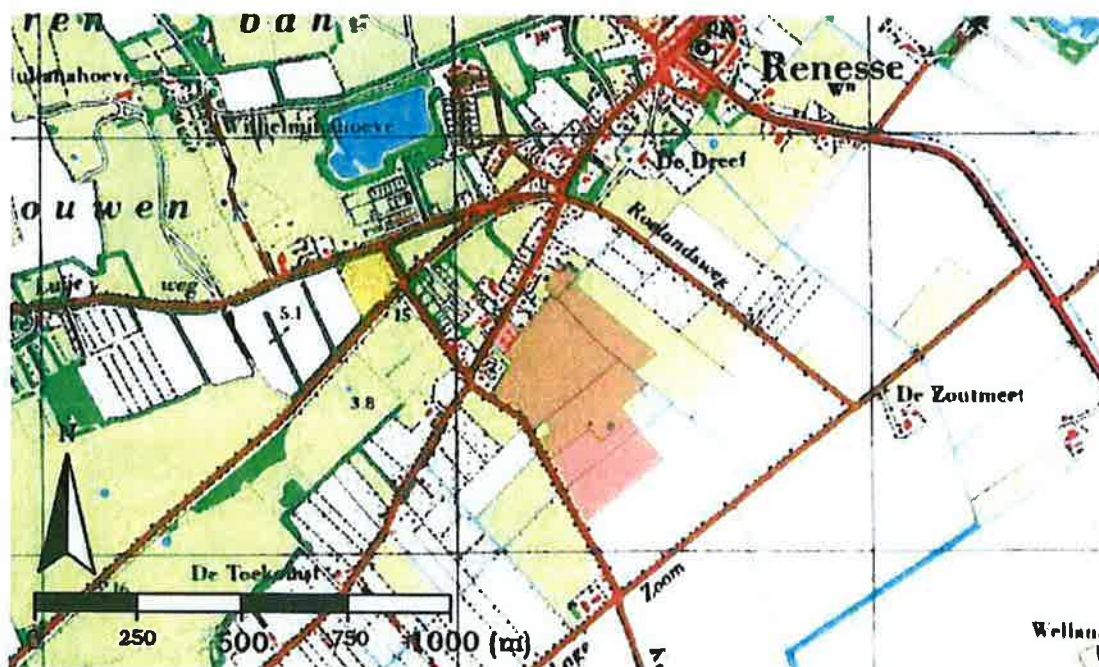
Bijlage 6

Historische kaarten

HISTORISCHE KAART CIRCA 1910



HISTORISCHE KAART CIRCA 1960



Bijlage 7

Grondwaterstijghoogte

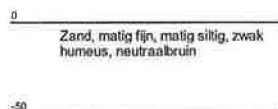
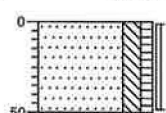
Tabel. Grondwaterstijghoogte**Projectnaam :** Hogezoom 107-115 te Renesse**Projectnummer:** 2390155

Pb no.	filter (cm -mv)	h kpb (cm NAP)	h mv (cm NAP)	datum	stijghoogte (cm -kpb)	stijghoogte (cm NAP)
1	180-280	13	-17	29-apr-10	160	-147
2	180-280	3	-22	29-apr-10	75	-72
3	160-260	20	-22	29-apr-10	132	-112
4	180-280	1	-29	29-apr-10	90	-89
5	180-280	15	-10	29-apr-10	105	-90
15	150-250	134	139	29-apr-10	73	61
19	150-250	100	105	29-apr-10	90	10
21	150-250	44	54	29-apr-10	65	-21
32	150-250	40	45	29-apr-10	75	-35
34	150-250	20	27	29-apr-10	72	-52
38	150-250	-10	2	29-apr-10	68	-78
55	150-250	-19	-11	29-apr-10	55	-74
59	150-250	-10	-7	29-apr-10	43	-53
62	150-250	-15	-13	29-apr-10	52	-67
66	150-250	-32	-27	29-apr-10	40	-72
113	150-250	139	144	29-apr-10	75	64

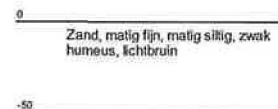
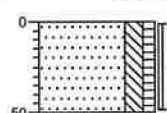
kpb = kop peilbuis

Boring: 063

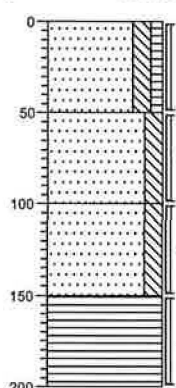
X: 43235,97
Y: 416225,87
Datum: 20-04-2010

**Boring: 064**

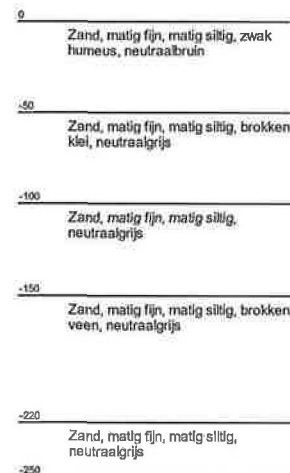
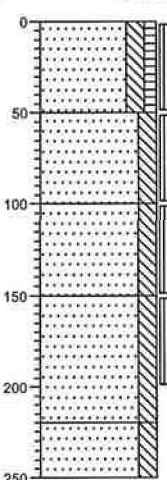
X: 43271,73
Y: 416253,03
Datum: 20-04-2010

**Boring: 065**

X: 43301,64
Y: 416289,14
Datum: 20-04-2010

**Boring: 066**

X: 43332,93
Y: 416331,09
Datum: 20-04-2010



Projectnaam: Hogezoom 107-115 te Renesse

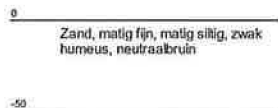
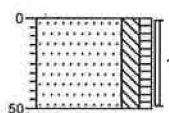
Opdrachtgever: Euro Investors III

Projectcode: 2390155

Bijlage: 3

Boring: 067

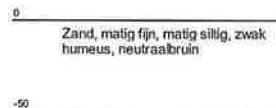
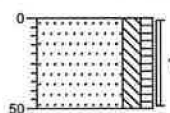
X: 43362,16
Y: 416363,06
Datum: 20-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, neutraalbruin

Boring: 068

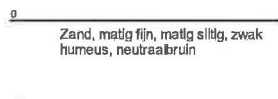
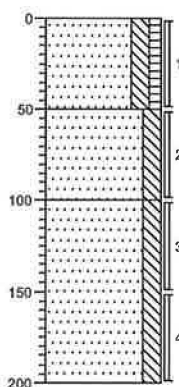
X: 43368,29
Y: 416397,79
Datum: 20-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, neutraalbruin

Boring: 069

X: 43415,11
Y: 416429,43
Datum: 20-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, neutraalbruin



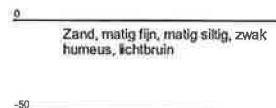
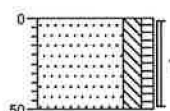
Zand, matig fijn, matig siltig, brokken
klei, neutraalgrijs



Zand, matig fijn, matig siltig, brokken
veen, neutraalgrijs

Boring: 070

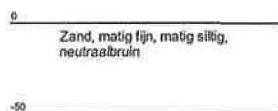
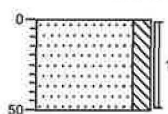
X: 43440,9
Y: 416468,97
Datum: 20-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, lichtbruin

Boring: 071

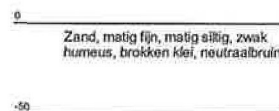
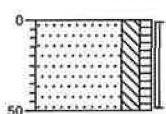
X: 43464,28
Y: 416497,85
Datum: 20-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig,
neutraalbruin

Boring: 072

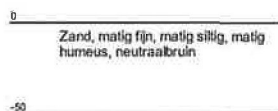
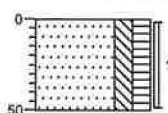
X: 43423,36
Y: 416373,72
Datum: 20-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, brokken klei, neutraalbruin

Boring: 073

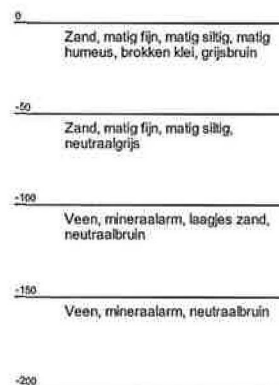
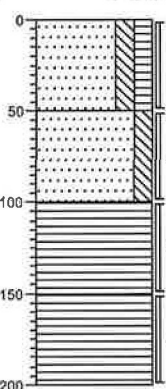
X: 43168,54
Y: 416448,36
Datum: 21-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, neutraalbruin

Boring: 101

X: 43338,78
Y: 416358,94
Datum: 21-04-2010



Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, brokken klei, grijsbruin

Zand, matig fijn, matig siltig,
neutraalgrijs

Veen, mineraalarm, laagjes zand,
neutraalbruin

Veen, mineraalarm, neutraalbruin

Projectnaam: Hogezoom 107-115 te Renesse

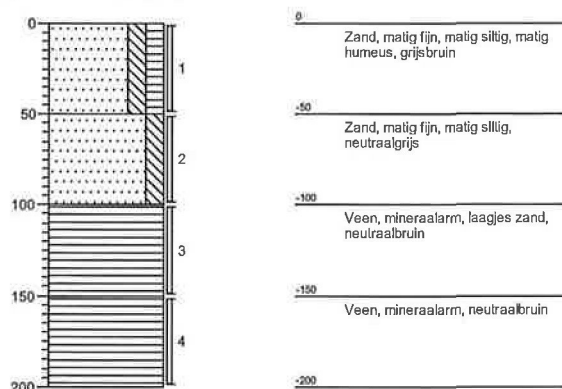
Opdrachtgever: Euro Investors III

Projectcode: 2390155

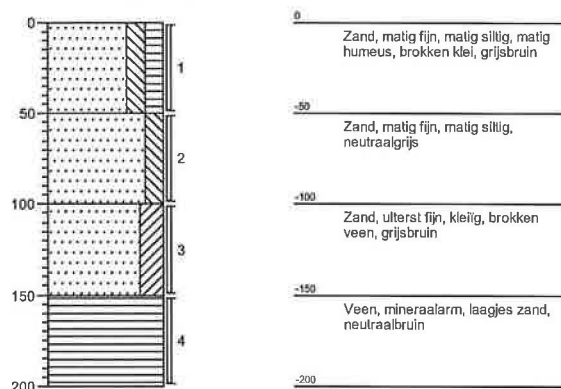
Bijlage: 3

Boring: 102

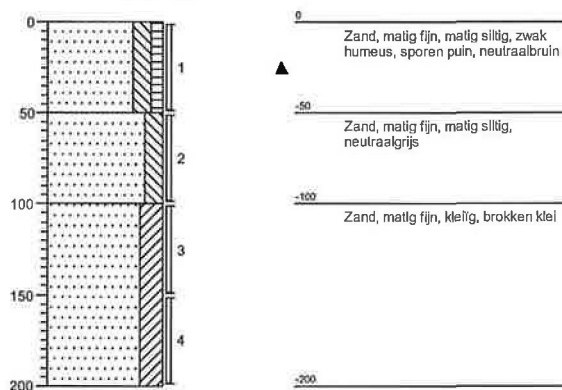
X: 43341,53
Y: 416360,66
Datum: 21-04-2010

**Boring: 103**

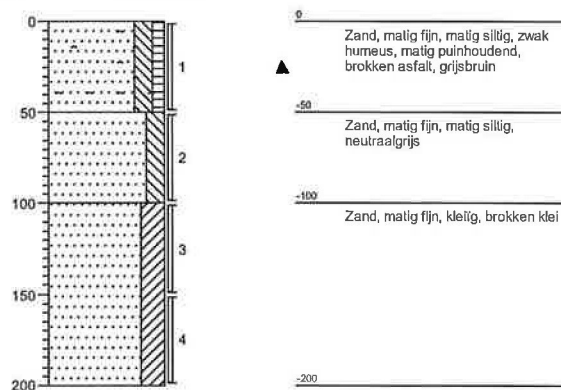
X: 43343,93
Y: 416362,38
Datum: 21-04-2010

**Boring: 104**

X: 43216,71
Y: 416373,04
Datum: 21-04-2010

**Boring: 105**

X: 43219,12
Y: 416370,63
Datum: 21-04-2010



Projectnaam: Hogezoom 107-115 te Renesse

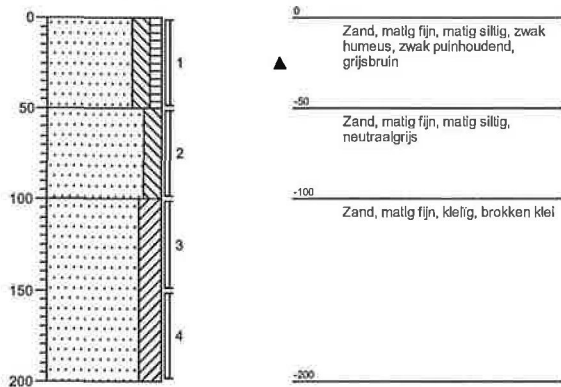
Opdrachtgever: Euro Investors III

Projectcode: 2390155

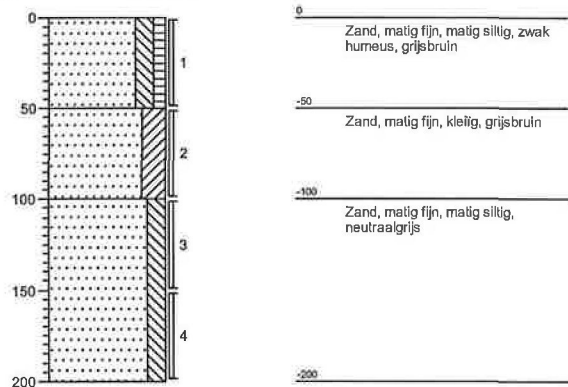
Bijlage: 3

Boring: 106

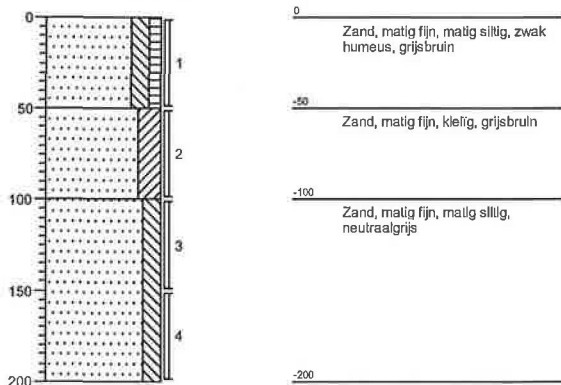
X: 43221,53
Y: 416367,53
Datum: 21-04-2010

**Boring: 107**

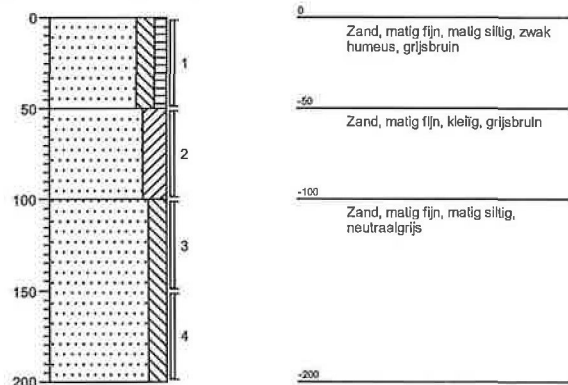
X: 43213,96
Y: 416495,79
Datum: 21-04-2010

**Boring: 108**

X: 43216,37
Y: 416497,85
Datum: 21-04-2010

**Boring: 109**

X: 43218,77
Y: 416499,57
Datum: 21-04-2010



Projectnaam: Hogezoom 107-115 te Renesse

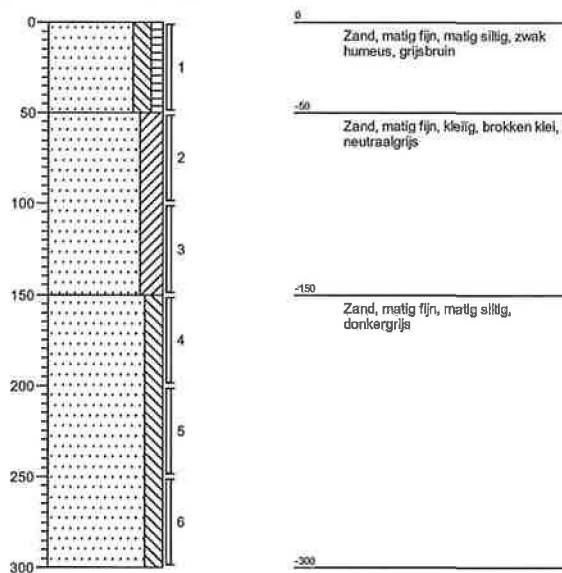
Opdrachtgever: Euro Investors III

Projectcode: 2390155

Bijlage: 3

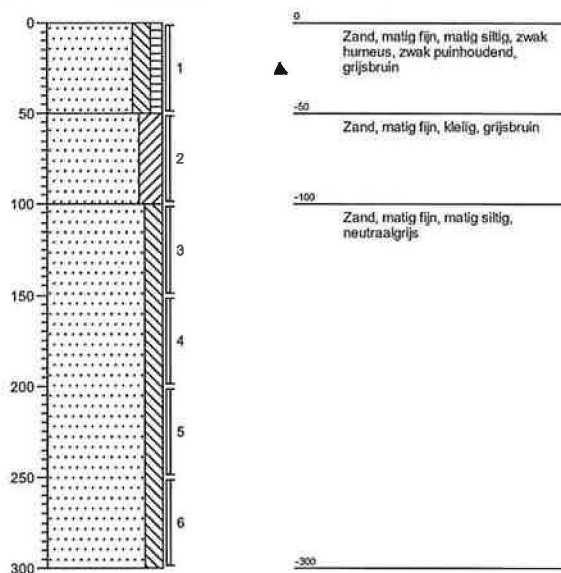
Boring: 110

X: 43214,99
Y: 416573,5
Datum: 21-04-2010



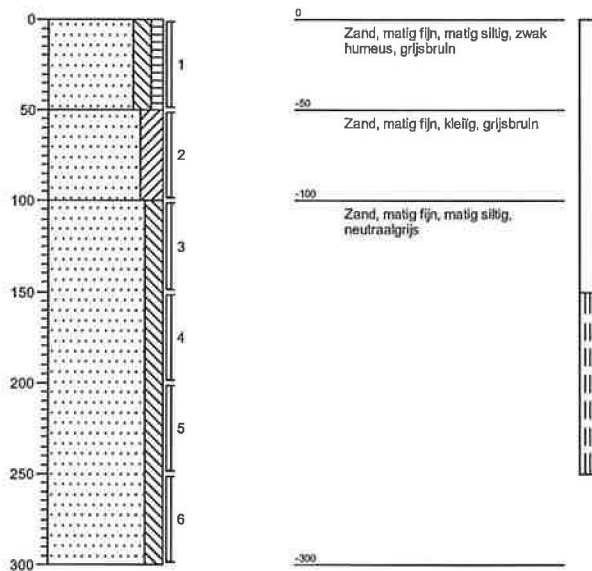
Boring: 111

X: 43219,81
Y: 416563,53
Datum: 21-04-2010

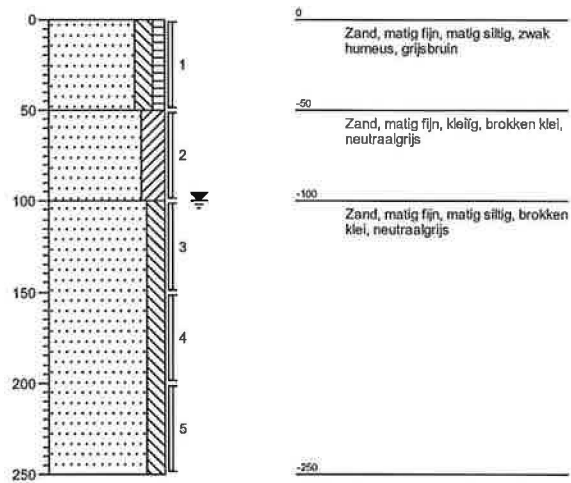


Boring: 112

X: 43208,8
Y: 416563,87
Datum: 21-04-2010

**Boring: 113**

X: 43212,59
Y: 416568,68
Datum: 21-04-2010



Projectnaam: Hogezoom 107-115 te Renesse

Opdrachtgever: Euro Investors III

Projectcode: 2390155

Bijlage: 3

**Eindrapport verkennend bodemonderzoek
Hogezoom 109 en 111 te Renesse**

**Project 23120197
28 november 2012**

Opdrachtgever: Arcus Projectontwikkeling B.V.
Postbus 560
4330 AN Middelburg

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Auteurs: Ing. D.C. Louws
Telefoon: 0113-352 222
Autorisatie: Ir. R. van de Woestijne
Manager SMA Zeeland B.V.



Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Heinkenszandseweg 22
4453 VG 's-Heerenhoek

Postbus 25
4453 ZG 's-Heerenhoek
T +31 113 352 222
F +31 113 352 208 •

E info@smazeelandbv.nl
I www.smazeelandbv.nl



2001, 2002

Rabobank Beveland 34.60.39.169
BIC RABONL2U
IBAN NL63 RABO 0346 0391 69
BTW nr. NL8044.04.070.B01
KvK Middelburg 22038560

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	4
1.1. AANLEIDING EN DOEL	4
1.2. REFERENTIEKADER	4
1.3. BETROUWBAARHEID	5
1.4. OPBOUW RAPPORT	6
2. VOORONDERZOEK	7
2.1. LOCATIEBESCHRIJVING EN HISTORISCHE GEGEVENS	7
2.2. EERDER UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN OP DE LOCATIE	8
2.3. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	8
2.3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
3. VELDWERK	10
3.1. UITVOERING VELDWERK	10
3.2. RESULTATEN VELDWERK	10
4. CHEMISCHE ANALYSE	11
4.1. ANALYSESTRATEGIE	11
4.2. ANALYSERESULTATEN	12
4.3. INTERPRETATIE RESULTATEN	13
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
LITERATUURLIJST	15
LIJST VAN BIJLAGEN	16

Samenvatting

Door Arcus Projectontwikkeling B.V. is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Hogezoom 109 en 111 te Renesse in de gemeente Schouwen-Duiveland.

De aanleiding voor het onderzoek is de beoogde transactie van de betreffende locatie. Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de locatie.

Ter plaatse van de voormalige boomgaarden, nabij de voormalige tramlijn en nabij de aanwezige bovengrondse dieselolieopslag zijn geen aan deze activiteiten gerelateerde verontreinigingen aangetroffen.

In alle bovengrondmonsters van het terrein wordt een licht verhoogd gehalte aan zink aangetroffen. In sommige bovengrondmonsters wordt tevens een licht verhoogd gehalte aan kwik, lood of PAK gevonden. Een licht verhoogd zinkgehalte wordt ook in één van de drie ondergrondmonsters aangetroffen.

In het grondwater liggen alle geanalyseerde parameters onder de streefwaarden.

Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese verdacht. Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.

De op de onderzoekslocatie geconstateerde licht verhoogde gehalten in de grond geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek. Er dient wel rekening mee gehouden te worden dat verontreinigde grond niet zonder meer mag worden verplaatst op of van de onderzoekslocatie. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag te worden bepaald.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Door Arcus Projectontwikkeling B.V. is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Hogezoom 109 en 111 te Renesse in de gemeente Schouwen-Duiveland (bijlage 1 en 2).

De aanleiding voor het onderzoek is de beoogde transactie van de betreffende locatie. Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de locatie.

1.2. Referentiekader

Onderzoeksopzet

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

Het onderzoek is bedoeld om ten behoeve van transactie een representatief beeld te geven van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van het buitenterrein.

Het onderzoek wordt uitgevoerd met een beperkte onderzoeksinspanning ten opzichte van de NEN 5740: voor het aantal boringen en analyses wordt uitgegaan van de strategie grootschalig onverdacht en de verdachte locaties worden onderzocht met een beperkt aantal boringen.

Toetsingskader

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

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

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:

- moestuin/volkstuin,

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

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

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

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

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (interventiewaarde barium voor een standaardbodem (bodem met 10% humus en 25% lutum)).

1.3. Betrouwbaarheid

Het hier gerapporteerde bodemonderzoek is uitgevoerd op zorgvuldige wijze, in overeenstemming met de geldende richtlijnen en de gebruikelijke inzichten en methoden. SMA Zeeland B.V. beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem (NEN-EN-ISO 9001: 2008) en veiligheidsmanagementsysteem (VGM Checklist Aannemers) waarbinnen de kwaliteit van de werkzaamheden dusdanig wordt beheerst en gewaarborgd dat haar diensten zo goed mogelijk aan de eisen en doelstellingen van de opdrachtgever voldoen.

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

SMA Zeeland B.V. beschikt hiertoe over het procescertificaat "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002, 2003, 2018. Dit procescertificaat is uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundige veldwerk, beginnend bij de acceptatie van het veldwerk, en eindigend bij de overdracht van de veldwerkgegevens en monsters.

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

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

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

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

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

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

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

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

1.4. Opbouw rapport

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

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

2. Vooronderzoek

2.1. Locatiebeschrijving en historische gegevens

De locatie is gelegen aan de Hogezoom te Renesse in de gemeente Schouwen-Duiveland (bijlage 2).

De onderzoekslocatie betreft de volgende kadastrale percelen:

Westerschouwen H604 met een oppervlakte van circa 805 m²

Westerschouwen H605 met een oppervlakte van circa 985 m²

Westerschouwen H1013 met een oppervlakte van circa 20.960 m²

Westerschouwen H1034 met een oppervlakte van circa 23.957 m²

Perceel H604 betreft een grasweide.

Op perceel H605 staat de woning Hogezoom 109.

Perceel H1013 betreft het campingterrein "De Karavaan".

Op perceel H1034 staat de schuur van Hogezoom 111 met overige opstallen en het campingterrein van "Bonafide".

Bij de bebouwing nabij de ingang van het campingterrein zijn klinker-, asfalt- en betonverhardingen aanwezig. Het campingterrein is, met uitzondering van enkele geasfalteerde hoofdpaden, onverhard.

De schuur Hogezoom 111 wordt gebruikt als werkplaats. Tevens is hier in een lekbak een kleine dieselolietank aanwezig voor het aftanken van op de camping gebruikt materieel. Dit aftanken gebeurt, volgens informatie van de campingbeheerder, binnen in de schuur. In de schuur is een betonverharding aanwezig.

Overigens zijn bij de campingbeheerder geen potentieel bodembedreigende activiteiten bekend. Wel is bekend dat er in het verleden een ondergrondse HBO-tank aanwezig was voor de verwarming. Deze lag echter op het perceel van de woning Hogezoom 107, dat geen deel uitmaakt van de te onderzoeken locatie.

Op het campingterrein is momenteel nog slechts een gering aantal caravans aanwezig. Veel huurders zijn vertrokken omdat de huurders eind 2009 bericht hebben gehad dat de camping zal worden gesloten.

Uit informatie van de gemeente Schouwen-Duiveland blijkt dat op drie gedeeltes van het terrein in het verleden boomgaard aanwezig is geweest. Aan de noordwestzijde van het terrein was in het verleden een tramlijn aanwezig. Volgens informatie van de gemeente zou deze over perceel H1034 hebben gelopen. Op basis van historische luchtfoto's lijkt het dat de tramlijn echter juist ten noorden van de onderzoekslocatie lag.

2.2. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie

Van de huidige onderzoekslocatie zijn de onderstaande bodemrapporten beschikbaar.

"Vooronderzoek gemeente Schouwen-Duiveland, Hogezoom 107 te Renesse", SGS Nederland BV, EZ 862.684 cluster 5 9, oktober 2007

Dit vooronderzoek betreft het kadastrale perceel H606, waarop de woning Hogezoom 107 staat, en perceel H1034, waarop de bijgebouwen staan en het campingterrein "Bonafide" aanwezig is.

Uit dit onderzoek blijkt dat er van 1982 tot 1995 een ondergrondse HBO-tank aanwezig is geweest. Uit het vooronderzoek wordt niet duidelijk waar deze tank gelegen heeft.

Uit dit onderzoek blijkt tevens dat er volgens archiefstukken een ondergrondse 4.000 liter dieselolietank aanwezig zou zijn. Of deze tank werkelijk aanwezig is (geweest), of dat met deze dieseltank ook de HBO-tank wordt bedoeld, kon in dit vooronderzoek niet worden aangetoond.

Verder werden met betrekking tot de huidige onderzoekslocatie geen relevante bodemdocumenten in het gemeentearchief van Schouwen-Duiveland en bij het Bodemloket (www.bodemloket.nl) aangetroffen.

2.3. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Uit de grondwater en geologische kaarten van Nederland kan de bodemopbouw worden afgeleid, zoals is weergegeven in tabel 2.1. De grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket zal voornamelijk zuidoostelijk gericht zijn in de richting van de centrale delen van Schouwen. Een markante scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerende pakket ontbreekt rondom Renesse. Ter hoogte van het plangebied is boven de deklaag nog een watervoerend pakket aanwezig in de vorm van Jonge Duinzanden.

Tabel 2.1 Geohydrologisch overzicht ter plaatse van de onderzoekslocatie

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

2.3. Hypothese en onderzoeksstrategie

Vanwege de aanwezige bovengrondse dieseltank in de schuur, de voormalige tramlijn en de drie voormalige boomgaarden wordt uitgegaan van de hypothese "verdacht". Voor het overige terrein wordt uitgegaan van de hypothese "onverdacht".

Voor het gehele terrein wordt gebruik gemaakt van de strategie "grootschalig onverdacht" uit de NEN 5740.

Eén van de peilbuizen zal juist buiten de schuur naast de bovengrondse dieseltank worden geplaatst. Een bovengrondmonster uit deze boring zal worden onderzocht op het gehalte aan minerale olie.

Een tweede peilbuis wordt bij de woning Hogezoom 109 geplaatst. Een derde peilbuis wordt bij een andere schuur geplaatst. De overige twee peilbuizen worden op de kampeerterreinen geplaatst.

Bij de mogelijke ligging van de voormalige tramlijn worden drie extra boringen tot 1 m-mv geplaatst. Een mengmonster van de bovengrond uit deze boringen zal worden onderzocht op een standaard NEN 5740 grondpakket.

In elk van de drie voormalige boomgaarden wordt een aantal boringen geplaatst. Per boomgaard zal een mengmonster van de bovenlaag tevens op OCB's (organochloorbestrijdingsmiddelen) worden onderzocht.

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

3. Veldwerk

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

3.1. Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 15 november 2012 door de voor de protocollen 2001 en 2002 erkende veldwerker de heer B.N. Maas van Mitec Advies B.V. conform de in paragraaf 2.3 vermelde onderzoeksstrategie.

Er zijn in totaal 35 boringen geplaatst, waarvan er 5 zijn afgewerkt als peilbuis.

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

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage 2.

Het grondwater is bemonsterd op 22 november 2012, eveneens door de heer B.N. Maas.

3.2. Resultaten veldwerk

Aan de oppervlakte van het terrein zijn geen verontreinigingen waargenomen. Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld. De bodem bestaat uit zand. Plaatselijk zijn puisporen of een lichte bijmenging van puinresten aangetroffen. De grondwaterstand is tijdens het veldwerk bepaald op 100 cm-mv. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen afwijkingen geconstateerd. In de vijf peilbuizen zijn stijghoogtes gemeten tussen 60 en 108 cm-mv.

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

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

4. Chemische analyse

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

4.1. Analysestrategie

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

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

Tabel 4.1 Inzet monsters ter analyse

(Meng) monster	Boring / Peilbuis	Bodemlaag (cm-mv)	Grond soort	Reden Analyse	Analyse (parameters)
Grond					
M1	1	7-50	zand	nabij dieselolietank	minerale olie
MM01	31 t/m 33	0-50	zand	voormalige boomgaard	pakket A + OCB's
MM02	22 t/m 24	0-50	zand	voormalige boomgaard	pakket A + OCB's
MM03	16, 18 t/m 20	0-50	zand	voormalige boomgaard	pakket A + OCB's
MM04	2, 6, 35	0-50	zand	rondom bebouwing	pakket A
MM05	10 t/m 12	0-50	zand	nabij voormalige tramlijn	pakket A
MM06	5, 13, 14, 15, 17, 21	0-50	zand	overig terrein De Karavaan	pakket A
MM07	4, 8, 25 t/m 30	0-50	zand	overig terrein Bonafide	pakket A
MM08	4	50-200	zand	terrein De Karavaan	pakket A
MM09	5	50-200	zand	terrein Bonafide	pakket A
MM10	1, 2, 6, 7	50-150	zand	rondom bebouwing	pakket A
Grondwater					
01-1-1	1	Filter: 150-250		nabij dieselolietank	pakket B
02-1-1	2	Filter: 150-250		bij schuur	pakket B
03-1-1	3	Filter: 150-250		bij woning Hogezoom 109	pakket B
04-1-1	4	Filter: 150-250		terrein Karavaan	pakket B
05-1-1	5	Filter: 100-200		terrein Bonafide	pakket B

Opmerkingen:

- Pakket A: standaardpakket onderzoek landbodem:
barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, PCB's, PAK (10-VROM),
minerale olie (GC), percentages lutum en organische stof;
- Pakket B: standaardpakket grondwater:
barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, vluchtige aromaten en
naftaleen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie;
- OCB's: organochloorbestrijdingsmiddelen;
geen bijzonderheden waargenomen.

4.2. Analyseresultaten

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

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

Tabel 4.2 Toetsing analyse grond en grondwater (meng)monsters

(Meng) monster	Boring / Peilbuis	Bodemlaag (cm-mv)	Reden Analyse	Toetsing Wbb*
Grond				
M1	1	7-50	nabij dieselolietank	minerale olie < AW
MM01	31 t/m 33	0-50	voormalige boomgaard	zink, PAK > AW
MM02	22 t/m 24	0-50	voormalige boomgaard	lood, zink > AW
MM03	16, 18 t/m 20	0-50	voormalige boomgaard	zink > AW
MM04	2, 6, 35	0-50	rondom bebouwing	kwik, lood, zink, PAK > AW
MM05	10 t/m 12	0-50	nabij voormalige tramlijn	zink > AW
MM06	5, 13, 14, 15, 17, 21	0-50	overig terrein De Karavaan	zink > AW
MM07	4, 8, 25 t/m 30	0-50	overig terrein Bonafide	lood, zink > AW
MM08	4	50-200	terrein De Karavaan	alle parameters < AW
MM09	5	50-200	terrein Bonafide	zink > AW
MM10	1, 2, 6, 7	50-150	rondom bebouwing	alle parameters < AW
Grondwater				
01-1-1	1	Filter: 150-250	nabij dieselolietank	alle parameters < S
02-1-1	2	Filter: 150-250	bij schuur	alle parameters < S
03-1-1	3	Filter: 150-250	bij woning Hogezoom 109	alle parameters < S
04-1-1	4	Filter: 150-250	terrein Karavaan	alle parameters < S
05-1-1	5	Filter: 100-200	terrein Bonafide	alle parameters < S

- * <AW = kleiner achtergrondwaarde grond >S = *groter dan streefwaarde grondwater*
- <S = kleiner dan streefwaarde grondwater >T = **groter dan tussenwaarde**
- >AW = *groter dan achtergrondwaarde grond* ≥I = **groter dan interventiewaarde**

4.3. Interpretatie resultaten

Nabij de bovengrondse dieseltank wordt in de bovengrond geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen.

Ter plaatse van de voormalige boomgaarden worden in de bovengrond geen OCB's aangetroffen.

Nabij de mogelijke ligging van de voormalige tramlijn wordt in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan zink aangetroffen. Het aangetroffen gehalte ligt op het niveau van het zinkgehalte dat in de bovengrondmonsters van het overige terrein is aangetroffen. Aangenomen kan worden dat er geen relatie is tussen het aangetroffen zinkgehalte en de voormalige tramlijn.

In alle bovengrondmonsters van het terrein wordt een licht verhoogd gehalte aan zink aangetroffen. In sommige bovengrondmonsters wordt tevens een licht verhoogd gehalte aan kwik, lood of PAK gevonden. Een licht verhoogd zinkgehalte wordt ook in één van de drie ondergrondmonsters aangetroffen.

In het grondwater liggen alle geanalyseerde parameters onder de streefwaarden.

5. Conclusies en Aanbevelingen

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

Ter plaatse van de voormalige boomgaarden, nabij de voormalige tramlijn en nabij de aanwezige bovengrondse dieselolieopslag zijn geen aan deze activiteiten gerelateerde verontreinigingen aangetroffen.

In alle bovengrondmonsters van het terrein wordt een licht verhoogd gehalte aan zink aangetroffen. In sommige bovengrondmonsters wordt tevens een licht verhoogd gehalte aan kwik, lood of PAK gevonden. Een licht verhoogd zinkgehalte wordt ook in één van de drie ondergrondmonsters aangetroffen.

In het grondwater liggen alle geanalyseerde parameters onder de streefwaarden.

Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese verdacht. Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.

De op de onderzoekslocatie geconstateerde licht verhoogde gehalten in de grond en licht verhoogde concentraties in het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek. Er dient wel rekening mee gehouden te worden dat verontreinigde grond niet zonder meer mag worden verplaatst op of van de onderzoekslocatie. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag te worden bepaald.

Literatuurlijst

1. Ministerie VROM, *Circulaire Bodemsanering 2009*. Staatscourant nr. 67, 7 april 2009
2. Ministeries van VROM en VW, *Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007
3. Ministeries van VROM en VW, *Wijziging Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008
4. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5740, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond*, ICS 13.080.05, Delft, januari 2009
5. Provincie Zeeland, *samen omgaan met (grond)water*, Grondwaterbeheersplan 2002-2007, Middelburg, juni 2002
6. Topografische dienst, *Grote Provincie Atlas Zeeland, schaal 1:25 000*, tweede editie, Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen, november 1995
7. TNO-dienst grondwaterverkenning, *Grondwaterkaart van Nederland*, Delft, juni 1985
8. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, versie 3.2*, Gouda, 13 maart 2007
9. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, VKB-protocol 2001, versie 3.1*, Gouda, 13 maart 2007
10. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Het nemen van grondwatermonsters, VKB-protocol 2002, versie 3.2*, Gouda, 13 maart 2007

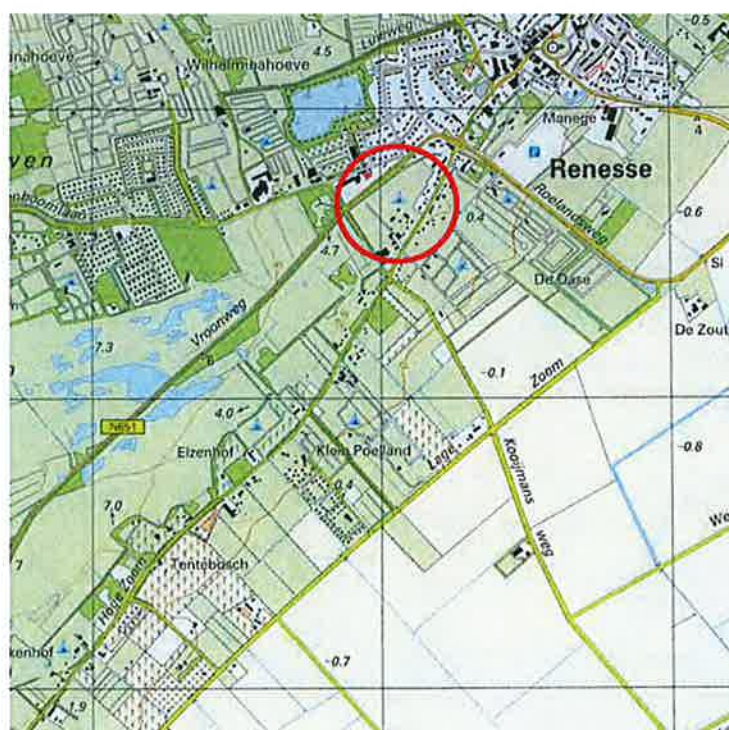
Lijst van Bijlagen

- Bijlage 1 Overzichtskaart
- Bijlage 2 Situatiekening
- Bijlage 3 Boorbeschrijvingen en profielen
- Bijlage 4 Toetsingstabellen
- Bijlage 5 Analyseresultaten
- Bijlage 6 Historische kaarten en foto's huidige situatie

Bijlage 1

Overzichtskaart onderzoekslocatie

ONDERZOEKSLOCATIE



Onderzoekslocatie:
Schaal

Hogezoom 109 en 111 te Renesse
1:25.000

Bijlage 2

Situatietekening



LEGENDA

- Onderzoeksblocatie
- Bebouwing
- Voormalige tramlijn
- Voormalige boomgaard
- Foto nummer en richting
- Boring
- Diepe boring
- Pelbuis

maten in meters
schaal 1:1000

0 10 20 30 40

sma

MILIEU EN RUIMTE

Postbus 25 4453 ZG
's-Heerenhoek
tel.: 0113 - 35 22 22
www.smazeelandbv.nl

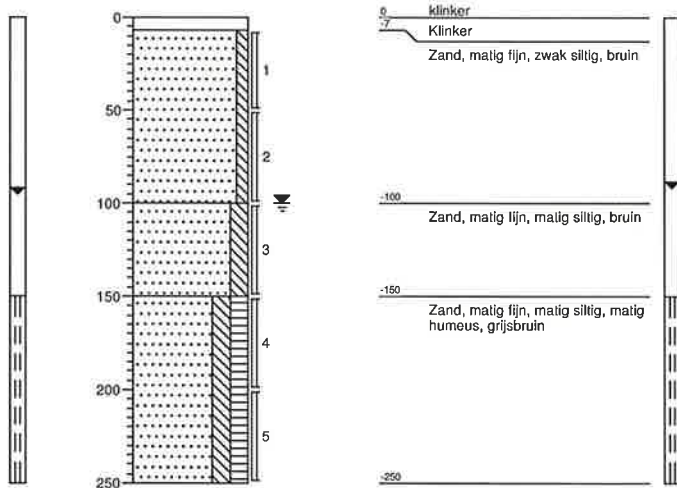
Project:	Hogezoom 109 en 111 te Renesse	Projectnr.:	23120197	Schaal:	1:1000
Opdr.gever:	Arcus Projectontwikkeling B.V.	Formaat:	A3	Tekeningnr.:	1 van 1
Onderdeel:	Verkenmend bodemonderzoek	Gelektnd:	S. Mous	Datum:	28-11-2012

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen en profielen

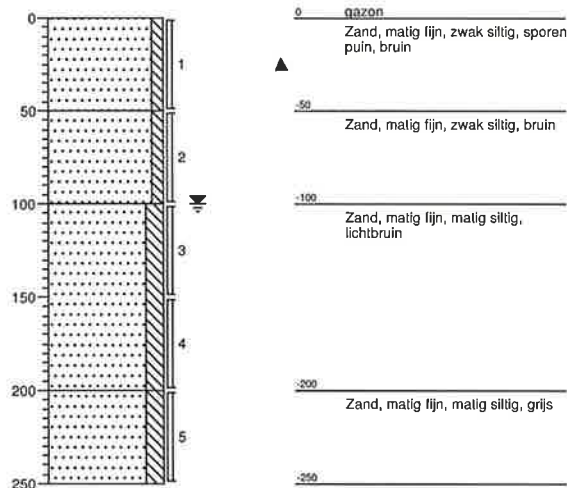
Boring: 01

X: 43051.84
Y: 416556.82
Datum: 15-11-2012
Veldwerker: B. Maas



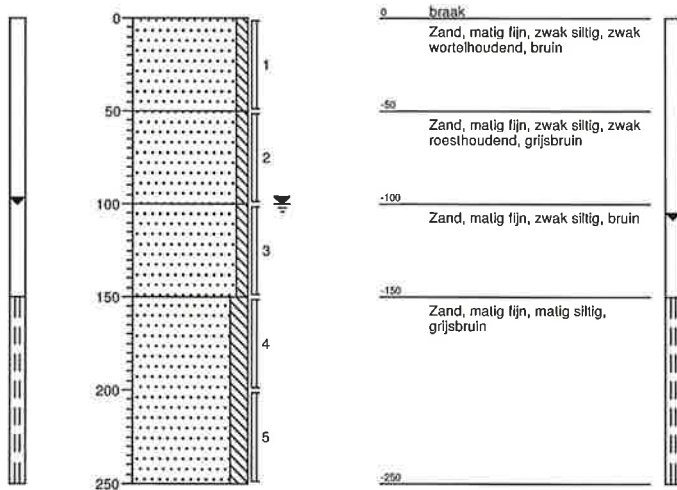
Boring: 02

X: 43071.01
Y: 416572.64
Datum: 15-11-2012
Veldwerker: B. Maas



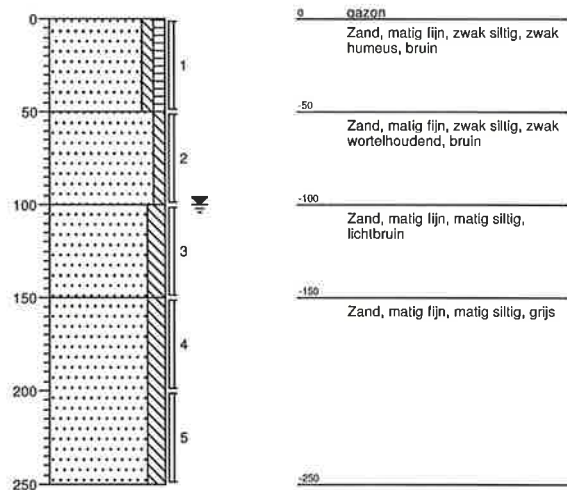
Boring: 03

X: 43040.58
Y: 416606.93
Datum: 15-11-2012
Veldwerker: B. Maas



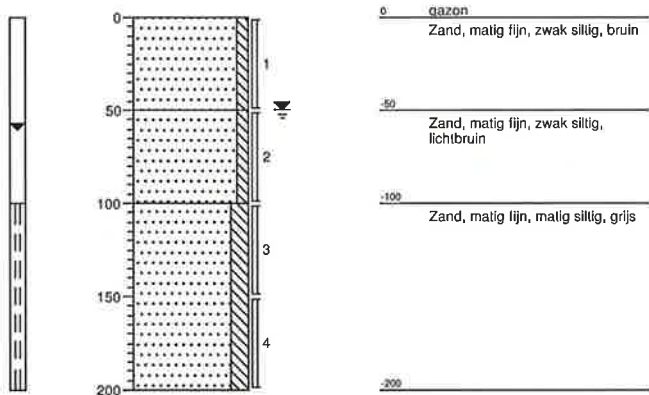
Boring: 04

X: 42971.55
Y: 416601.25
Datum: 15-11-2012
Veldwerker: B. Maas



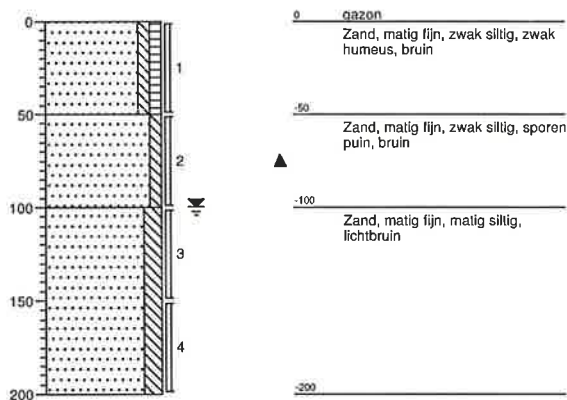
Boring: 05

X: 43129.31
Y: 416780.12
Datum: 15-11-2012
Veldwerker: B. Maas



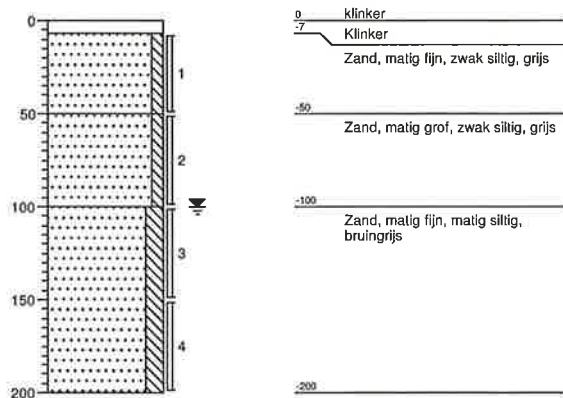
Boring: 06

X: 43082.91
Y: 416558.49
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



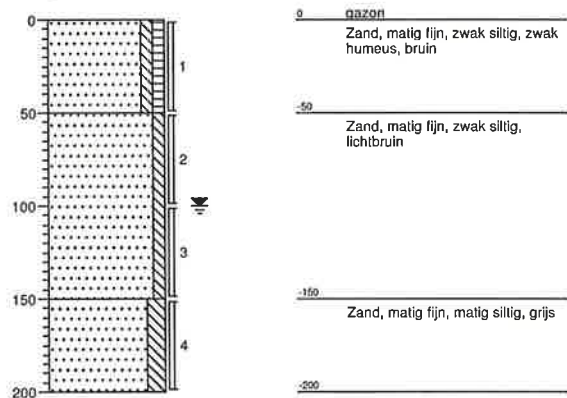
Boring: 07

X: 43056.34
Y: 416572.32
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



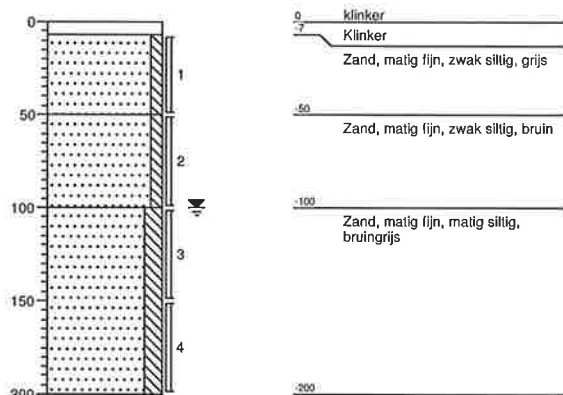
Boring: 08

X: 43039.42
Y: 416527.01
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



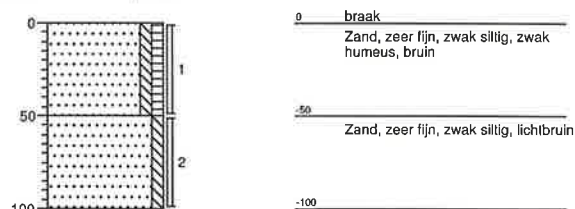
Boring: 09

X: 43043.42
Y: 416627.82
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



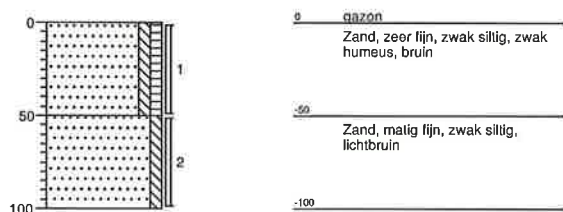
Boring: 10

X: 42947.89
Y: 416689.69
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



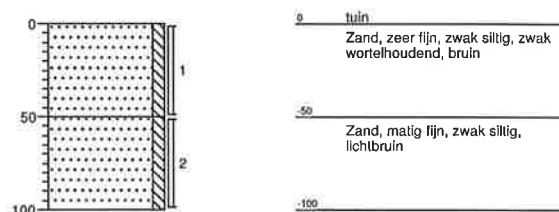
Boring: 11

X: 42924.06
Y: 416670.76
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



Boring: 12

X: 42901.13
Y: 416651.11
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



Boring: 13

X: 43164.24
Y: 416782.49
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



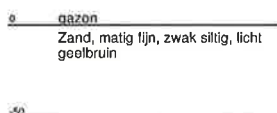
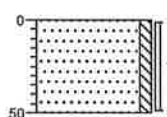
Boring: 14

X: 43132.04
Y: 416740.82
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



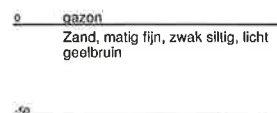
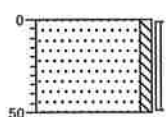
Boring: 15

X: 43092.37
Y: 416772.66
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



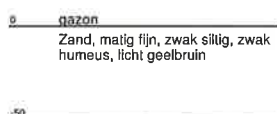
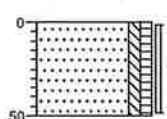
Boring: 16

X: 43095.1
Y: 416729.17
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



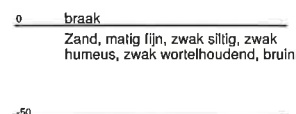
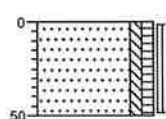
Boring: 17

X: 43044.15
Y: 416746.28
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



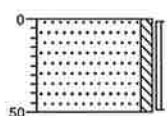
Boring: 18

X: 43095.28
Y: 416688.23
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



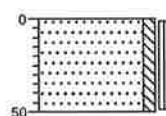
Boring: 19

X: 43072.17
Y: 416676.04
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



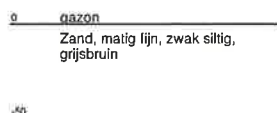
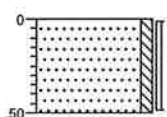
Boring: 20

X: 43040.69
Y: 416687.32
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



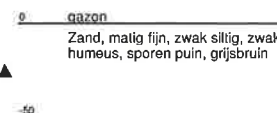
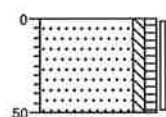
Boring: 21

X: 43016.13
Y: 416694.42
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



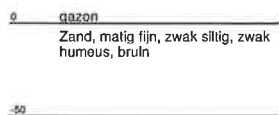
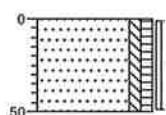
Boring: 22

X: 43038.51
Y: 416637.65
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



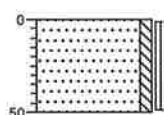
Boring: 23

X: 43025.59
Y: 416619.45
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



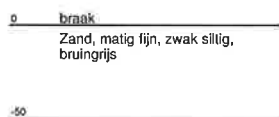
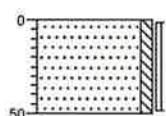
Boring: 24

X: 43011.21
Y: 416630.55
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



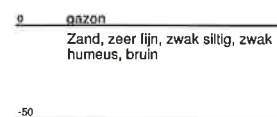
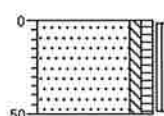
Boring: 25

X: 42982.1
Y: 416654.2
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



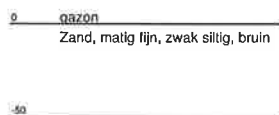
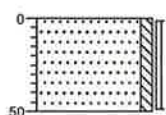
Boring: 26

X: 42953.72
Y: 416638.92
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



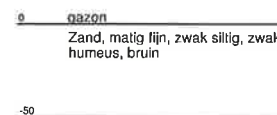
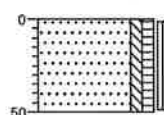
Boring: 27

X: 42918.05
Y: 416632.91
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



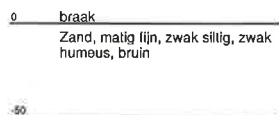
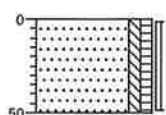
Boring: 28

X: 42935.7
Y: 416585.24
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



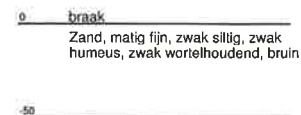
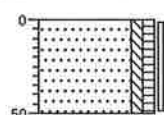
Boring: 29

X: 42967.4
Y: 416529.21
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



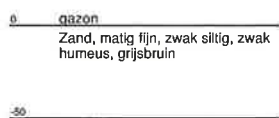
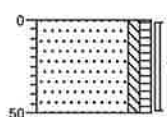
Boring: 30

X: 42998.71
Y: 416517.25
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



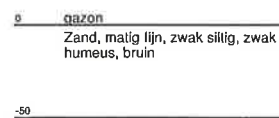
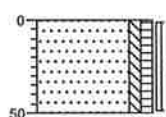
Boring: 31

X: 43000.23
Y: 416589.02
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



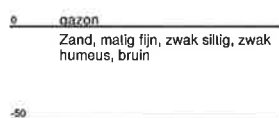
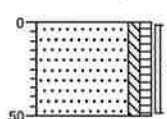
Boring: 32

X: 43019.7
Y: 416586.35
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



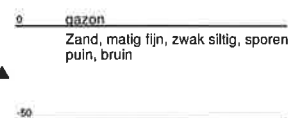
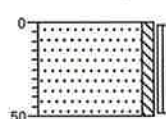
Boring: 33

X: 43020.72
Y: 416565.86
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



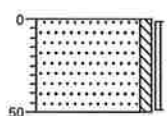
Boring: 34

X: 43054.45
Y: 416588.89
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



Boring: 35

X: 43086.01
Y: 416586.86
Datum: 16-11-2012
Veldwerker: B. Maas



Bijlage 4

Toetsingstabellen

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

Monsternummer	M1	MM01	MM02	MM03
Boring	01	31,32,33	22,23,24	16,18,19,20
Van (cm-mv)	7	0	0	0
Tot (cm-mv)	50	50	50	50
Humus (% op ds)	2	3.24	3.09	2.45
Lutum (% op ds)	0	2	2.2	2
Barium [Ba]		< 20,0	29,8	< 20,0
Cadmium [Cd]		< 0,20 --	< 0,20 --	< 0,20 --
Kobalt [Co]		1,9 --	< 1,5 --	< 1,5 --
Koper [Cu]		< 5,0 --	7,3 --	< 5,0 --
Kwik [Hg]		< 0,0500 --	0,0944 --	< 0,0500 --
Lood [Pb]		27,7 --	47,1 *	18,4 --
Molybdeen [Mo]		< 1,5 --	< 1,5 --	< 1,5 --
Nikkel [Ni]		< 4,0 --	< 4,0 --	< 4,0 --
Zink [Zn]		90,5 *	135 *	110 *
Naftaleen		< 0,010	< 0,010	< 0,010
Fenanthreen		0,168	0,041	0,044
Anthraceen		0,047	0,025	< 0,010
Fluorantheen		0,636	0,171	0,102
Chryseen		0,288	0,122	0,051
Benzo(a)anthraceen		0,195	0,074	0,021
Benzo(a)pyreen		0,227	0,083	0,02
Benzo(k)fluorantheen		0,134	0,053	0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		0,151	0,042	0,015
Benzo(g,h,i)peryleen		0,156	0,048	0,017
PAK 10 VROM		2,01 *	0,666 --	0,305 --
PCB (som 7)		0,0039 --	0,0039 --	0,0039 --
PCB 28		< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 52		< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 101		< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 118		< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 138		< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 153		< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 180		< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
Chloordaan (cis + trans)		0,0014 --	0,0014 --	0,0014 --
cis-Chloordaan		< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
trans-Chloordaan		< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
DDT (som)		0,028 --	0,028 --	0,028 --
DDE (som)		0,0067 --	0,0038 --	0,0047 --
DDD (som)		0,0028 --	0,0044 --	0,0028 --
Aldrin		< 0,0010 --	< 0,0010 --	< 0,0010 --
Dieldrin		< 0,0016	< 0,0016	< 0,0016
Endrin		< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
Telodrin		< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
Isodrin		< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
alfa-Endosulfan		< 0,0010 --	< 0,0010 --	< 0,0010 --
alfa-HCH		< 0,0010 --	< 0,0010 --	< 0,0010 --
beta-HCH		< 0,0010 --	< 0,0010 --	< 0,0010 --
gamma-HCH		< 0,0010 --	< 0,0010 --	< 0,0010 --
Heptachloor		< 0,0010 --	< 0,0010 --	< 0,0010 --
Heptachloorepoxide		0,0014 --	0,0014 --	0,0014 --
som Drins		0,0025 --	0,0025 --	0,0025 --
cis-Heptachloorepoxide		< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
trans-Heptachloorepoxide		< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
Minerale olie C10 - C40	< 20,0 --	< 20,0 --	< 20,0 --	< 20,0 --

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

Monsternummer	MM04	MM05	MM06	MM07
Boring	02,06,35	10,11,12	05,13,14,15,17,21	04,08,25,26,27,28, 29,30
Van (cm-mv)	0	0	0	0
Tot (cm-mv)	50	50	50	50
Humus (% op ds)	2	2.15	2	2.66
Lutum (% op ds)	2	2	2	2
Barium [Ba]	31,9	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Cadmium [Cd]	< 0,20 --	< 0,20 --	< 0,20 --	< 0,20 --
Kobalt [Co]	< 1,5 --	< 1,5 --	< 1,5 --	< 1,5 --
Koper [Cu]	11 --	< 5,0 --	< 5,0 --	6,7 --
Kwik [Hg]	0,128 *	< 0,0500 --	< 0,0500 --	< 0,0500 --
Lood [Pb]	157 *	< 10,0 --	13,1 --	40,8 *
Molybdeen [Mo]	< 1,5 --	< 1,5 --	< 1,5 --	< 1,5 --
Nikkel [Ni]	< 4,0 --	< 4,0 --	< 4,0 --	< 4,0 --
Zink [Zn]	96,2 *	112 *	78,5 *	65,5 *
Naftaleen	0,01	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Fenanthreen	1,84	0,031	0,014	0,035
Anthraceen	0,136	< 0,010	< 0,010	0,022
Fluorantheen	2,12	0,086	0,043	0,132
Chryseen	0,868	0,045	0,032	0,067
Benzo(a)anthraceen	0,62	0,027	0,014	0,032
Benzo(a)pyreen	0,581	0,021	0,015	0,03
Benzo(k)fluorantheen	0,342	0,02	0,013	0,028
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,333	0,01	< 0,010	0,019
Benzo(g,h,i)peryleen	0,303	0,01	< 0,010	0,024
PAK 10 VROM	7,16 *	0,261 --	0,159 --	0,398 --
PCB (som 7)	0,0039 --	0,0039 --	0,0039 --	0,0039 --
PCB 28	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 52	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 101	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 118	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 138	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 153	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 180	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
Minerale olie C10 - C40	23,8 --	< 20,0 --	< 20,0 --	< 20,0 --

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

Monsternummer	MM08	MM09	MM10
Boring	04	05	01,02,06,07
Van (cm-mv)	50	50	50
Tot (cm-mv)	200	200	150
Humus (% op ds)	2.4	2	2
Lutum (% op ds)	2	2	2
Barium [Ba]	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Cadmium [Cd]	< 0,20 --	< 0,20 --	< 0,20 --
Kobalt [Co]	< 1,5 --	< 1,5 --	< 1,5 --
Koper [Cu]	< 5,0 --	< 5,0 --	5,5 --
Kwik [Hg]	< 0,0500 --	< 0,0500 --	< 0,0500 --
Lood [Pb]	< 10,0 --	< 10,0 --	29,6 --
Molybdeen [Mo]	< 1,5 --	< 1,5 --	< 1,5 --
Nikkel [Ni]	< 4,0 --	< 4,0 --	< 4,0 --
Zink [Zn]	< 20,0 --	71,9 *	49,3 --
Naftaleen	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Fenanthreen	< 0,010	< 0,010	0,013
Anthraceen	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Fluorantheen	0,015	< 0,010	0,033
Chryseen	0,012	< 0,010	0,025
Benzo(a)anthraceen	< 0,010	< 0,010	0,015
Benzo(a)pyreen	< 0,010	< 0,010	0,016
Benzo(k)fluorantheen	< 0,010	< 0,010	0,013
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,010	< 0,010	< 0,010
PAK 10 VROM	0,083 --	0,07 --	0,144 --
PCB (som 7)	0,0039 --	0,0039 --	0,0039 --
PCB 28	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 52	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 101	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 118	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 138	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 153	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 180	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
Minerale olie C10 - C40	< 20,0 --	< 20,0 --	< 20,0 --

Toelichting bij de tabellen:**Toetsing:**

- = geen toetsnorm aanwezig
- = kleiner dan detectiegrens en/of kleiner of gelijk aan toetsnorm(en)
- * = groter dan achtergrondwaarde (AW) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I

Tabel 4: Gehaltes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	01-01-1	02-02-1	03-03-1
Datum	22-11-2012	22-11-2012	22-11-2012
pH	7,28	7,31	7,31
Ec (µS/cm)	585,3	425,7	477,3
Troebelheid (NTU)	8	5	30
GWS (cm-mv)	95	92	100
Van (cm-mv)	150	150	150
Tot (cm-mv)	250	250	250
Barium [Ba]	< 50,0	< 50,0	< 50,0
Cadmium [Cd]	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Kobalt [Co]	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Koper [Cu]	< 15,0	< 15,0	< 15,0
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	< 0,050
Lood [Pb]	< 15,0	< 15,0	< 15,0
Molybdeen [Mo]	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Nikkel [Ni]	< 15,0	< 15,0	< 15,0
Zink [Zn]	< 65,0	< 65,0	< 65,0
Benzeen	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Ethylbenzeen	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Tolueen	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Xylenen (som)	0,18	0,18	0,18
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,17	< 0,17	< 0,17
ortho-Xyleen	< 0,08	< 0,08	< 0,08
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Vinylchloride	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dichloormethaan	< 0,20	< 0,20	< 0,20
1,1-Dichloorethaan	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10
1,2-Dichloorethenen (som)	0,14	0,14	0,14
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dichloorpropaan	0,53	0,53	0,53
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	< 0,10	< 0,10
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	< 0,60	< 0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Monochloorbenzeen	< 0,60	< 0,60	< 0,60
Dichloorbenzenen (som)	1,26	1,26	1,26
1,2-Dichloorbenzeen	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,3-Dichloorbenzeen	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,4-Dichloorbenzeen	< 0,60	< 0,60	< 0,60
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,60	< 0,60	< 0,60
Minerale olie C10 - C40	< 50,0	< 50,0	< 50,0

Tabel 5: Gehaltes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	04-04-1	05-05-1
Datum	22-11-2012	22-11-2012
pH	7,48	7,19
Ec (µS/cm)	362,2	994,9
GWS (cm-mv)	15	60
Troebelheid	108	14
Van (cm-mv)	150	100
Tot (cm-mv)	250	200
Barium [Ba]	< 50,0	< 50,0
Cadmium [Cd]	< 0,4	< 0,4
Kobalt [Co]	< 20,0	< 20,0
Koper [Cu]	< 15,0	< 15,0
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050
Lood [Pb]	< 15,0	< 15,0
Molybdeen [Mo]	< 5,0	< 5,0
Nikkel [Ni]	< 15,0	< 15,0
Zink [Zn]	< 65,0	< 65,0
Benzeen	< 0,20	< 0,20
Ethylbenzeen	< 0,30	< 0,30
Tolueen	< 0,30	< 0,30
Xylenen (som)	0,18	0,18
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,17	< 0,17
ortho-Xyleen	< 0,08	< 0,08
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	< 0,30
Naftaleen	< 0,05	< 0,05
Vinylchloride	< 0,10	< 0,10
Dichloormethaan	< 0,20	< 0,20
1,1-Dichloorethaan	< 0,60	< 0,60
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	< 0,60
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	< 0,10
1,2-Dichloorethenen (som)	0,14	0,14
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	< 0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	< 0,10
Dichloorpropaan	0,53	0,53
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,60	< 0,60
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	< 0,10
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	< 0,10
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	< 0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	< 0,10
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	< 0,10
Monochloorbenzeen	< 0,60	< 0,60
Dichloorbenzenen (som)	1,26	1,26
1,2-Dichloorbenzeen	< 0,60	< 0,60
1,3-Dichloorbenzeen	< 0,60	< 0,60
1,4-Dichloorbenzeen	< 0,60	< 0,60
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,60	< 0,60
Minerale olie C10 - C40	< 50,0	< 50,0

Toelichting bij de tabellen:

Toetsing:

- = geen toetsnorm aanwezig
- * = kleiner dan detectiegrens en/of kleiner of gelijk aan toetsnorm(en)
- ** = groter dan streefwaarde (S) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- *** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I

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

humus (% op ds)	2			2			2.15			2.4		
lutum (% op ds)	0			2			2			2		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]				49	143	237	49	143	237	49	143	237
Cadmium [Cd]				0,35	4,0	7,6	0,35	4,0	7,6	0,35	4,0	7,7
Kobalt [Co]				4,3	29	54	4,3	29	54	4,3	29	54
Koper [Cu]				19	56	92	19	56	92	20	56	93
Kwik [Hg]				0,10	13	25	0,10	13	25	0,10	13	25
Lood [Pb]				32	184	337	32	185	338	32	186	339
Molybdeen [Mo]				1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]				12	23	34	12	23	34	12	23	34
Zink [Zn]				59	181	303	59	182	305	60	183	307
PAK 10 VROM				1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)				0,0040	0,10	0,20	0,0043	0,11	0,22	0,0048	0,12	0,24
Chloordaan (cis + trans)												
DDT (som)												
DDE (som)												
DDD (som)												
Aldrin												
alfa-Endosulfan												
alfa-HCH												
beta-HCH												
gamma-HCH												
Heptachloor												
Heptachloorepoxide												
Drins												
(Aldrin+Dieldrin+Endrin)												
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000	41	558	1075	46	623	1200

Tabel 7: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.45			2.66			3.09			3.24		
lutum (% op ds)	2			2			2.2			2		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	49	143	237	49	143	237	50	147	243	49	143	237
Cadmium [Cd]	0,36	4,0	7,7	0,36	4,1	7,8	0,37	4,2	8,0	0,37	4,2	8,0
Kobalt [Co]	4,3	29	54	4,3	29	54	4,4	30	55	4,3	29	54
Koper [Cu]	20	56	93	20	57	94	20	58	96	20	58	96
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,10	13	25	0,11	13	25	0,11	13	25
Lood [Pb]	32	186	340	32	186	341	33	189	345	33	188	344
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34	12	23	34	12	24	35	12	23	34
Zink [Zn]	60	183	307	60	184	309	61	188	315	61	187	313
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0049	0,12	0,25	0,0053	0,14	0,27	0,0062	0,16	0,31	0,0065	0,17	0,32
Chloordaan (cis + trans)	0,00049	0,49	0,98				0,00062	0,62	1,2	0,00065	0,65	1,3
DDT (som)	0,049	0,23	0,42				0,062	0,29	0,53	0,065	0,31	0,55
DDE (som)	0,025	0,29	0,56				0,031	0,37	0,71	0,032	0,39	0,75
DDD (som)	0,0049	4,2	8,3				0,0062	5,3	11	0,0065	5,5	11
Aldrin			0,078						0,099			0,10
alfa-Endosulfan	0,00022	0,49	0,98				0,00028	0,62	1,2	0,00029	0,65	1,3
alfa-HCH	0,00025	2,1	4,2				0,00031	2,6	5,3	0,00032	2,8	5,5
beta-HCH	0,00049	0,20	0,39				0,00062	0,25	0,49	0,00065	0,26	0,52
gamma-HCH	0,00074	0,15	0,29				0,00093	0,19	0,37	0,00097	0,19	0,39
Heptachloor	0,00017	0,49	0,98				0,00022	0,62	1,2	0,00023	0,65	1,3
Heptachloorepoxide	0,00049	0,49	0,98				0,00062	0,62	1,2	0,00065	0,65	1,3
Drins	0,0037	0,49	0,98				0,0046	0,62	1,2	0,0049	0,65	1,3
(Aldrin+Dieldrin+Endrin)												
Minerale olie C10 - C40	47	636	1225	51	690	1330	59	802	1545	62	841	1620

Toelichting bij de tabellen:

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

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Tabel 8: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Naftaleen	0,010	35	70
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Dichloormethaan	0,010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (som)	0,010	10,0	20
Dichloorpropaan	0,80	40	80
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50
Tribroommethaan (bromoform)			630
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

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

Bijlage 5

Analyseresultaten

SMA Zeeland BV
Danco Louws
Postbus 25
's-Heerenhoek
4453 ZG Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	A118333
datum opdracht	19/11/2012
datum rapportage	22/11/2012
datum reprint	
pagina	1 van 7

Project 23120197**Hogezoom 111 Renaissance**

Geachte,

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

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

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

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.toegang toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 19A1183332312019702

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

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol NV Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



SMA Zeeland BV

Danco Louws

Rapportnummer A118333

Project 23120197

Hogezoom 111 Renesse

pagina

2 van 7

datum opdracht

19/11/2012

datum rapportage

22/11/2012

datum reprint

L12112061	grond	15/11/2012	M1	01 (7-50)
L12112062	grond	16/11/2012	MM01	31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)
L12112063	grond	16/11/2012	MM02	22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)

					L12112061	L12112062	L12112063
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		90.6	88	88.2
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS			3.24	3.09
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS			<2.0	2.2
Organisch stof (lut med 5.4%)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	<2.00			
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds			<20.0	29.8
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds			<0.20	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds			1.9	<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds			<5.0	7.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds			<0.0500	0.0944
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds			27.7	47.1
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds			<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds			<4.0	<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds			90.5	135
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			<0.010	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.168	0.041
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.047	0.025
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.195	0.074
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.288	0.122
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.636	0.171
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.134	0.053
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.227	0.083
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.156	0.048
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.151	0.042
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			2.01	0.666
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0	<20.0	<20.0	
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0,7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			0.0039	0.0039
Aldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0010	<0.0010
Dieldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0016	<0.0016
Endrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0010	<0.0010
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			0.0025	0.0025
Isodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0010	<0.0010
Telodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0010	<0.0010
alfa-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0010	<0.0010
beta-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0010	<0.0010
gamma-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0010	<0.0010
op-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0010	<0.0010
pp-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			0.006	0.0031
op-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0020	<0.0020

SMA Zeeland BV

Danco Louws

Rapportnummer A118333

Project 23120197

Hogezoom 111 Renesse

pagina

3 van 7

datum opdracht

19/11/2012

datum rapportage

22/11/2012

datum reprint

				L12112061	L12112062	L12112063
pp-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0020	0.003
op-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0200	<0.0200
pp-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0200	<0.0200
cis-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010
trans-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010
Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0014	0.0014
Heptachloor	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010
cis-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010
trans-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010
HCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0017	<0.0017
Hexachloorbutadieen	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010
alfa-Endosulfan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010
Chloordaan (cis + trans)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0014	0.0014
DDD (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0028	0.0044
DDE (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0067	0.0038
DDT (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.028	0.028
som OCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0349	0.0336

SMA Zeeland BV

Danco Louws

Rapportnummer A118333

Project 23120197

Hogezoom 111 Renesse

pagina

4 van 7

datum opdracht

19/11/2012

datum rapportage

22/11/2012

datum reprint

L12112064	grond	16/11/2012	MM03	16 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)
L12112065	grond	16/11/2012	MM04	02 (0-50) 06 (0-50) 35 (0-50)
L12112066	grond	16/11/2012	MM05	10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

					L12112064	L12112065	L12112066
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		91	91.3	93.7
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	2.45	<2.00		
		4 NEN 5753/C1	% op DS				2.15
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	<2.0	2		<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<20.0	31.9		<20.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.20	<0.20		<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5		<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<5.0	11		<5.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.0500	0.128		<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	18.4	167		<10.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5		<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.0	<4.0		<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	110	96.2		112
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	0.01		<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.044	1.84		0.031
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	0.136		<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.021	0.62		0.027
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.051	0.868		0.045
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.102	2.12		0.086
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.02	0.342		0.02
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.02	0.581		0.021
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.017	0.303		0.01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.015	0.333		0.01
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.305	7.16		0.261
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0	23.8		<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB som 7 factor 0,7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0039		0.0039
Aldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010			
Dieldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0016			
Endrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0025			
Isodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010			
Telodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010			
alfa-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010			
beta-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010			
gamma-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010			
op-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010			
pp-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.004			
op-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0020			

SMA Zeeland BV

Danco Louws

Rapportnummer A118333

Project 23120197

Hogezoom 111 Renesse

pagina

5 van 7

datum opdracht

19/11/2012

datum rapportage

22/11/2012

datum reprint

				L12112064	L12112065	L12112066
pp-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0020		
op-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0200		
pp-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0200		
cis-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010		
trans-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010		
Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0014		
Heptachloor	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010		
cis-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010		
trans-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010		
HCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0017		
Hexachloorbutadieen	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010		
alfa-Endosulfan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010		
Chloordaan (cis + trans)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0014		
DDD (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0028		
DDE (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0047		
DDT (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.028		
som OCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0329		

SMA Zeeland BV

Danco Louws

Rapportnummer A118333

Project 23120197

Hogezoom 111 Renesse

pagina

6 van 7

datum opdracht

19/11/2012

datum rapportage

22/11/2012

datum reprint

L12112067	grond	16/11/2012	MM06	05 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50)
L12112068	grond	16/11/2012	MM07	04 (0-50) 08 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)
L12112069	grond	15/11/2012	MM08	30 (0-50) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)

					L12112067	L12112068	L12112069
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		89.2	89.9	82.5
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.00	2.66	2.4
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.0	<2.0	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<20.0	<20.0	<20.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.20	<0.20	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<5.0	6.7	<5.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.0500	<0.0500	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		13.1	40.8	<10.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.0	<4.0	<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		78.5	65.5	<20.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.014	0.035	<0.010
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.022	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.014	0.032	<0.010
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.032	0.067	0.012
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.043	0.132	0.015
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.013	0.028	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.015	0.03	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.024	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.019	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.159	0.398	0.083
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		<20.0	<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0039	0.0039	0.0039

SMA Zeeland BV

Danco Louws

Rapportnummer A118333

Project 23120197

Hogezoom 111 Renesse

pagina

7 van 7

datum opdracht

19/11/2012

datum rapportage

22/11/2012

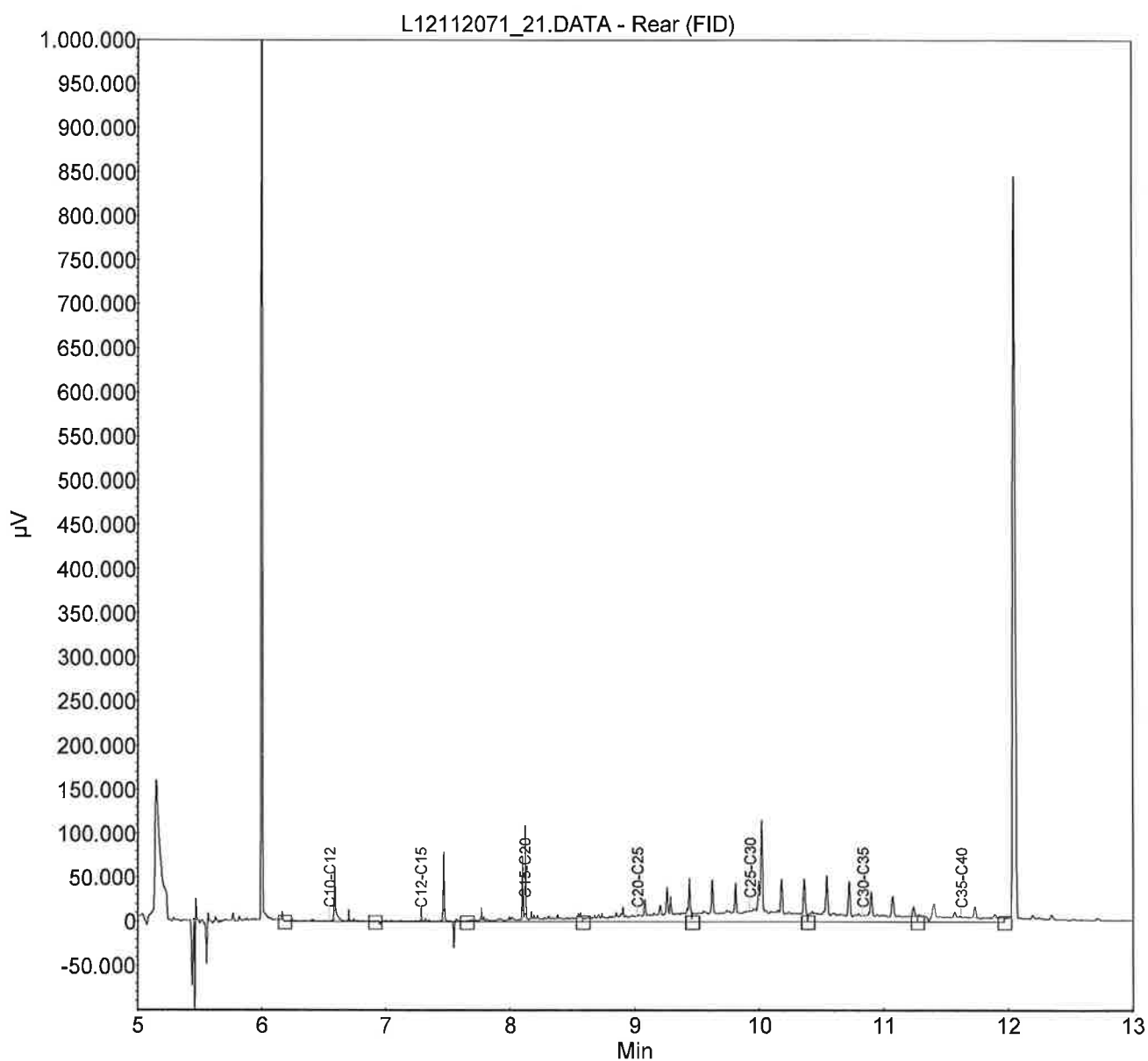
datum reprint

L12112070 grond 15/11/2012 MM09 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200)
L12112071 grond 15/11/2012 MM10 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150)

					L12112070	L12112071
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		83.2	84.7
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.00	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.0	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<20.0	<20.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.20	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<5.0	5.5
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.0500	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<10.0	29.6
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.0	<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		71.9	49.3
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.013
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.015
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.025
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.033
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.013
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.016
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.07	0.144
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0,7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0039	0.0039

Monster: L12112071_21**Verdunning : /**

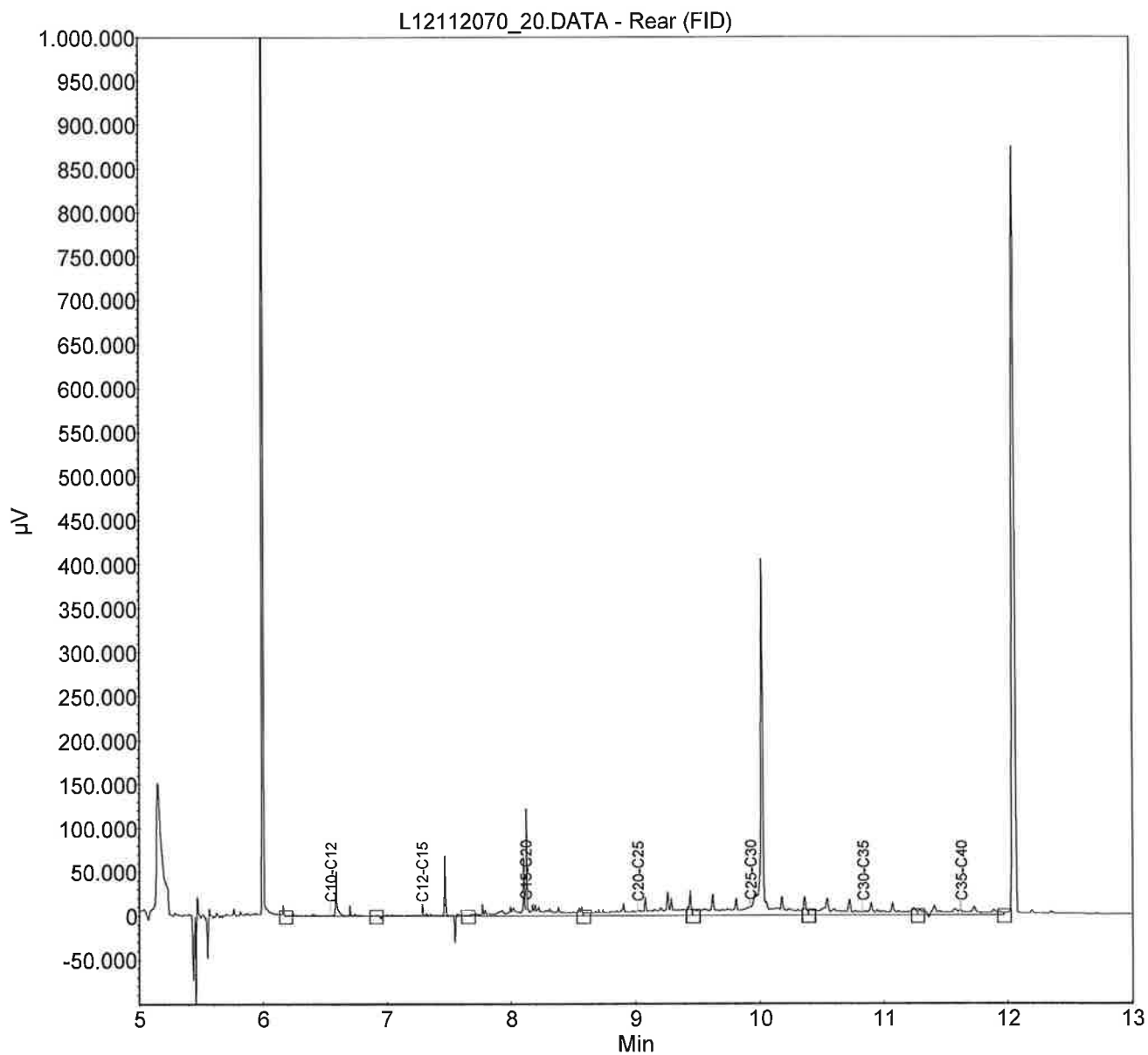
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.55	0.09	3.129	1309.7	59646.9
2	C12-C15	7.28	0.10	3.231	1352.0	79102.9
3	C15-C20	8.12	0.33	10.995	4601.5	108947.9
4	C20-C25	9.02	0.55	18.264	7643.6	49206.9
5	C25-C30	9.93	0.99	32.954	13791.5	115492.9
6	C30-C35	10.83	0.63	21.036	8803.8	52251.9
7	C35-C40	11.62	0.31	10.392	4349.2	19948.9
Total			3.01	100.000	41851.3	484598.1



Monster: L12112070_20

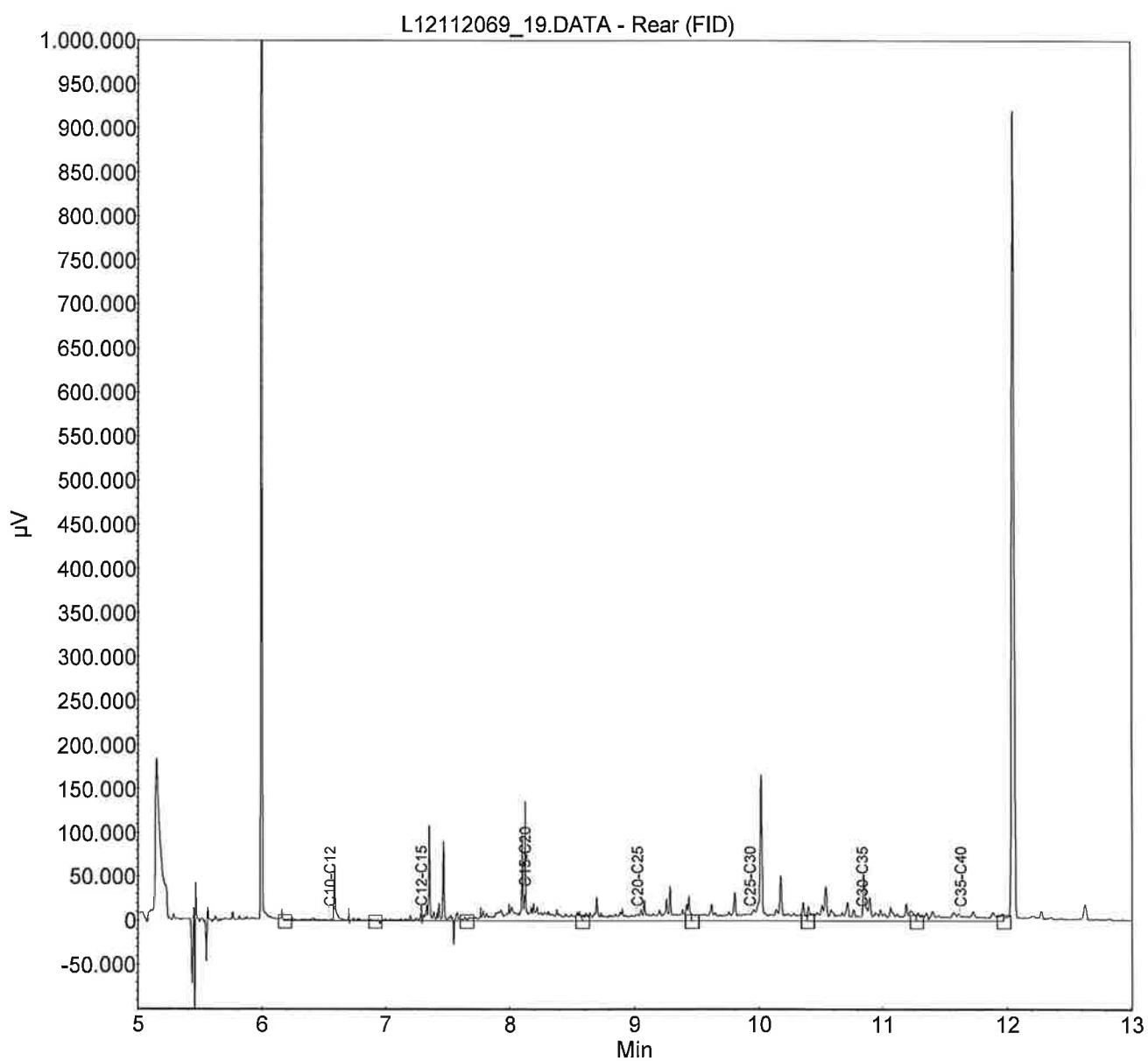
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.55	0.08	3.357	1177.8	51214.4
2	C12-C15	7.28	0.07	3.247	1139.0	68358.4
3	C15-C20	8.12	0.37	16.367	5741.7	122042.4
4	C20-C25	9.02	0.34	15.260	5353.4	28042.4
5	C25-C30	9.93	0.91	40.194	14100.1	405355.4
6	C30-C35	10.83	0.31	13.528	4745.7	18887.4
7	C35-C40	11.62	0.18	8.047	2822.8	10113.4
Total			2.26	100.000	35080.4	704013.6



Monster: L12112069_19**Verdunning : /**

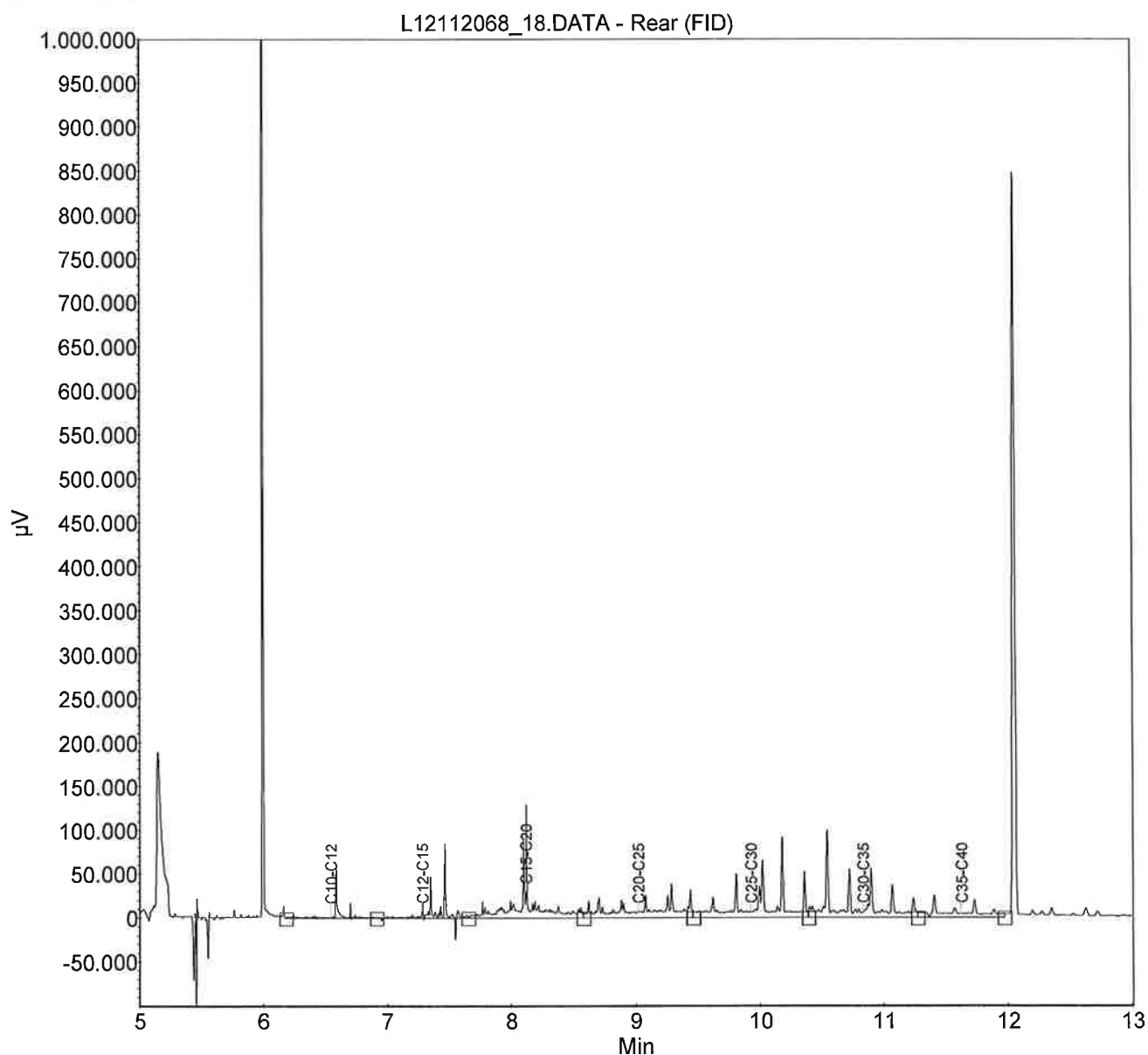
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.55	0.12	3.562	1602.8	63537.0
2	C12-C15	7.28	0.31	9.135	4110.2	108107.0
3	C15-C20	8.12	0.66	19.616	8825.7	135729.0
4	C20-C25	9.02	0.54	15.947	7175.0	39319.0
5	C25-C30	9.93	0.79	23.514	10579.4	165912.0
6	C30-C35	10.83	0.65	19.339	8701.0	50163.0
7	C35-C40	11.62	0.30	8.885	3997.7	10957.0
Total			3.36	100.000	44991.8	573723.8



Monster: L12112068_18

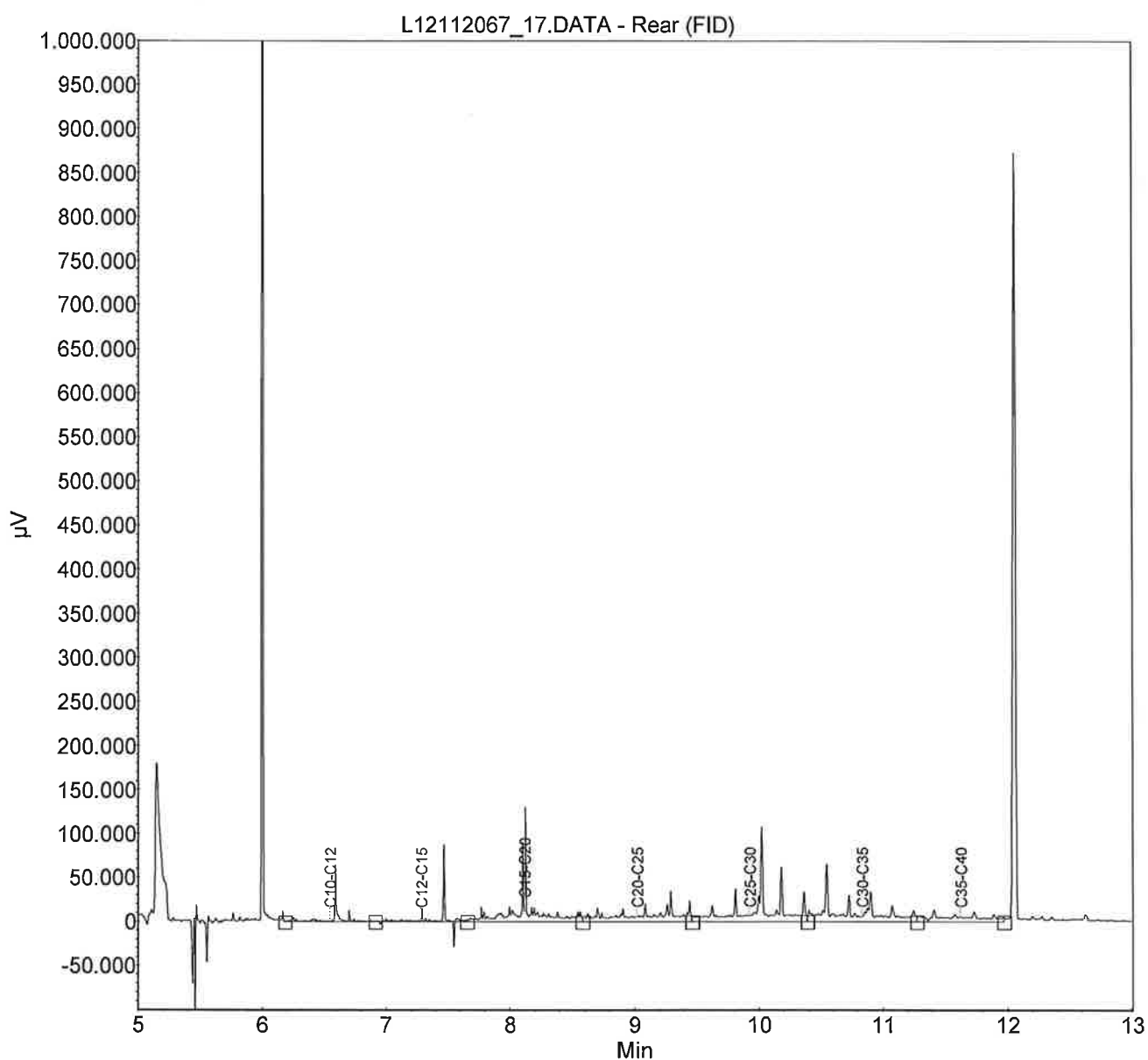
Verduunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.55	0.11	3.319	1457.7	62711.9
2	C12-C15	7.28	0.21	6.336	2782.7	84470.9
3	C15-C20	8.12	0.63	19.390	8516.6	128684.9
4	C20-C25	9.02	0.55	16.996	7464.7	38019.9
5	C25-C30	9.93	0.75	23.253	10213.1	91861.9
6	C30-C35	10.83	0.72	22.100	9706.5	99320.9
7	C35-C40	11.62	0.28	8.607	3780.2	25170.9
Total			3.24	100.000	43921.4	530241.2



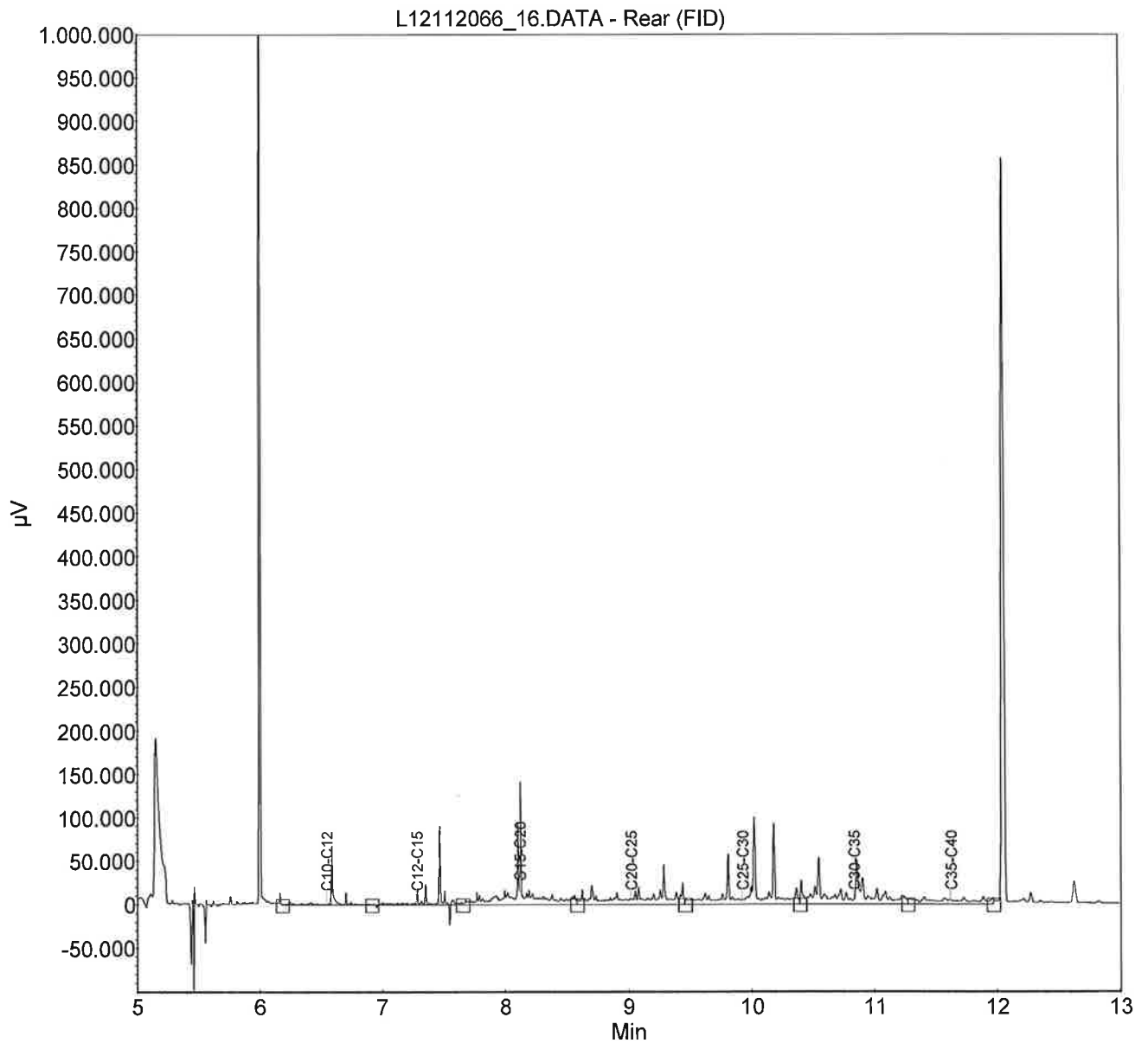
Monster: L12112067_17**Verdunding : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.55	0.10	3.962	1515.6	64765.7
2	C12-C15	7.28	0.11	4.329	1656.0	87141.7
3	C15-C20	8.12	0.51	19.721	7544.5	129752.7
4	C20-C25	9.02	0.41	15.886	6077.3	34736.7
5	C25-C30	9.93	0.67	25.669	9819.7	107127.7
6	C30-C35	10.83	0.55	21.189	8105.8	64831.7
7	C35-C40	11.62	0.24	9.246	3537.0	13236.7
Total			2.61	100.000	38255.7	501592.8



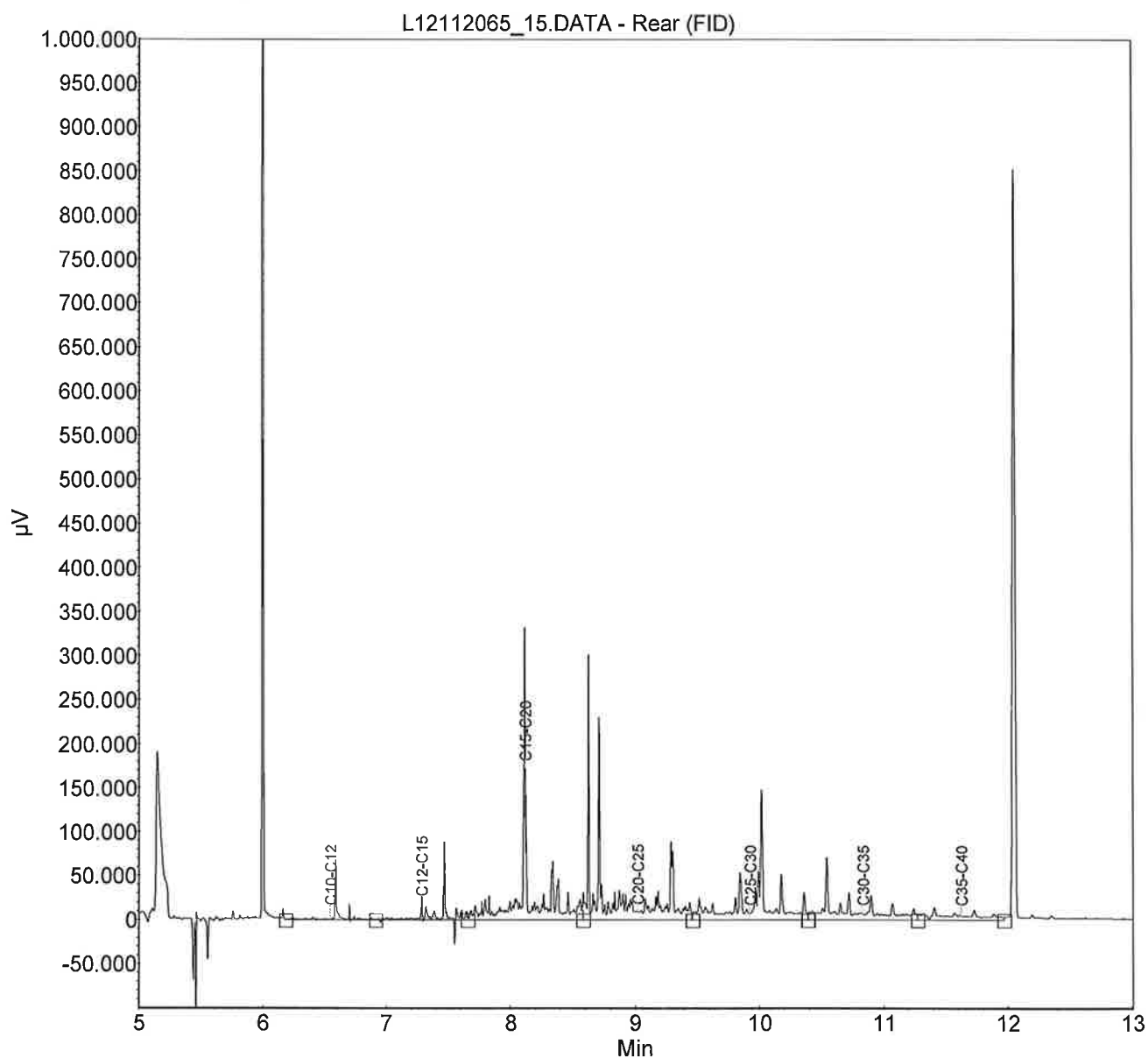
Monster: L12112066_16
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.55	0.10	3.747	1489.6	67475.6
2	C12-C15	7.28	0.16	5.766	2291.9	90520.6
3	C15-C20	8.12	0.57	20.382	8102.3	140776.6
4	C20-C25	9.02	0.46	16.453	6540.3	45594.6
5	C25-C30	9.93	0.66	23.631	9393.7	99964.6
6	C30-C35	10.83	0.62	22.426	8914.5	53301.6
7	C35-C40	11.62	0.21	7.595	3019.0	8138.6
Total			2.78	100.000	39751.2	505772.5



Monster: L12112065_15**Verdunning : /**

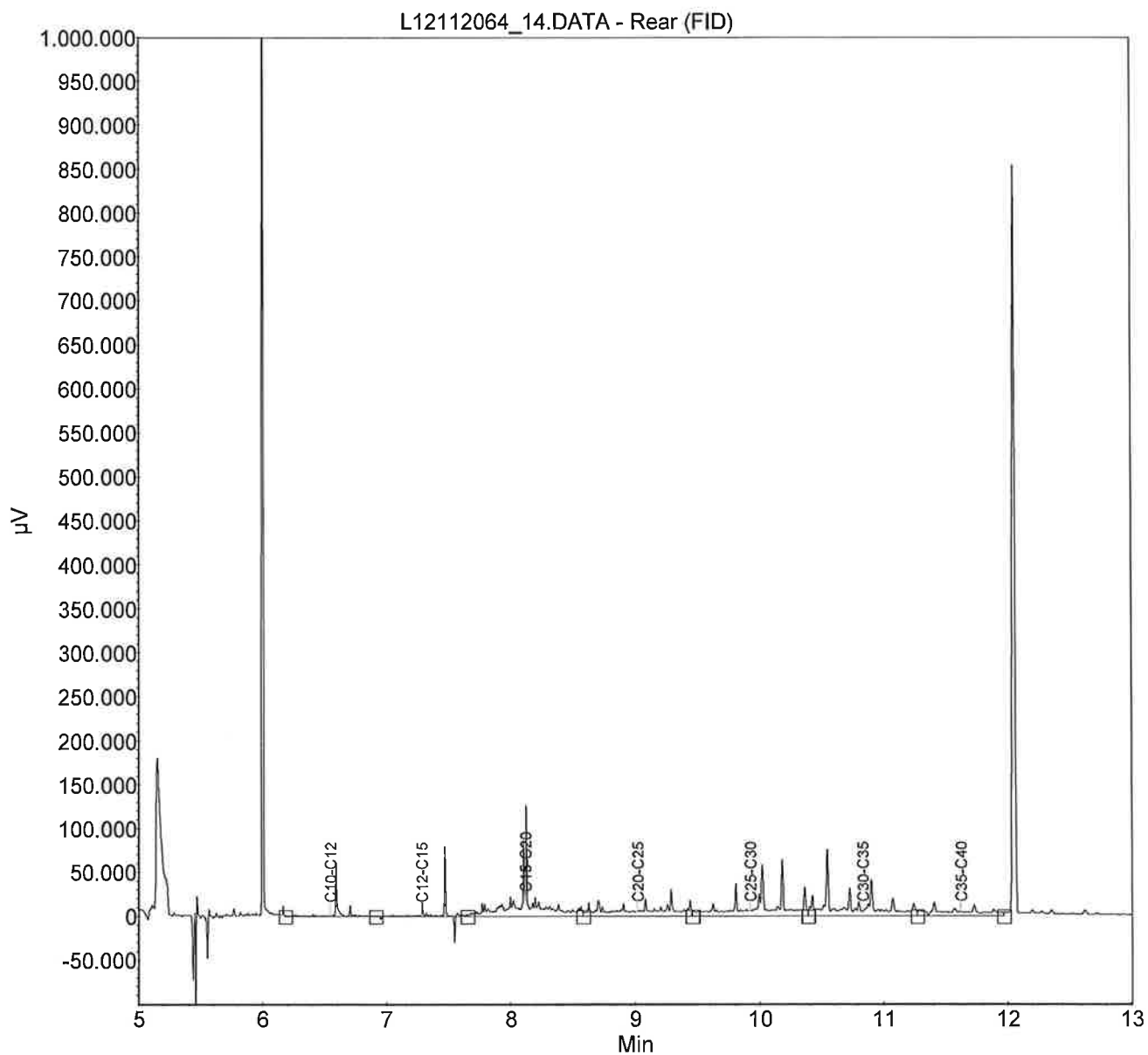
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.55	0.13	2.348	1522.5	67391.6
2	C12-C15	7.28	0.24	4.363	2829.8	88815.6
3	C15-C20	8.12	1.44	25.918	16809.3	331640.6
4	C20-C25	9.02	1.63	29.367	19045.9	300701.6
5	C25-C30	9.93	1.14	20.434	13252.6	147394.6
6	C30-C35	10.83	0.69	12.394	8038.1	70333.6
7	C35-C40	11.62	0.29	5.175	3356.5	14016.6
Total			5.56	100.000	64854.7	1020293.9



Monster: L12112064_14

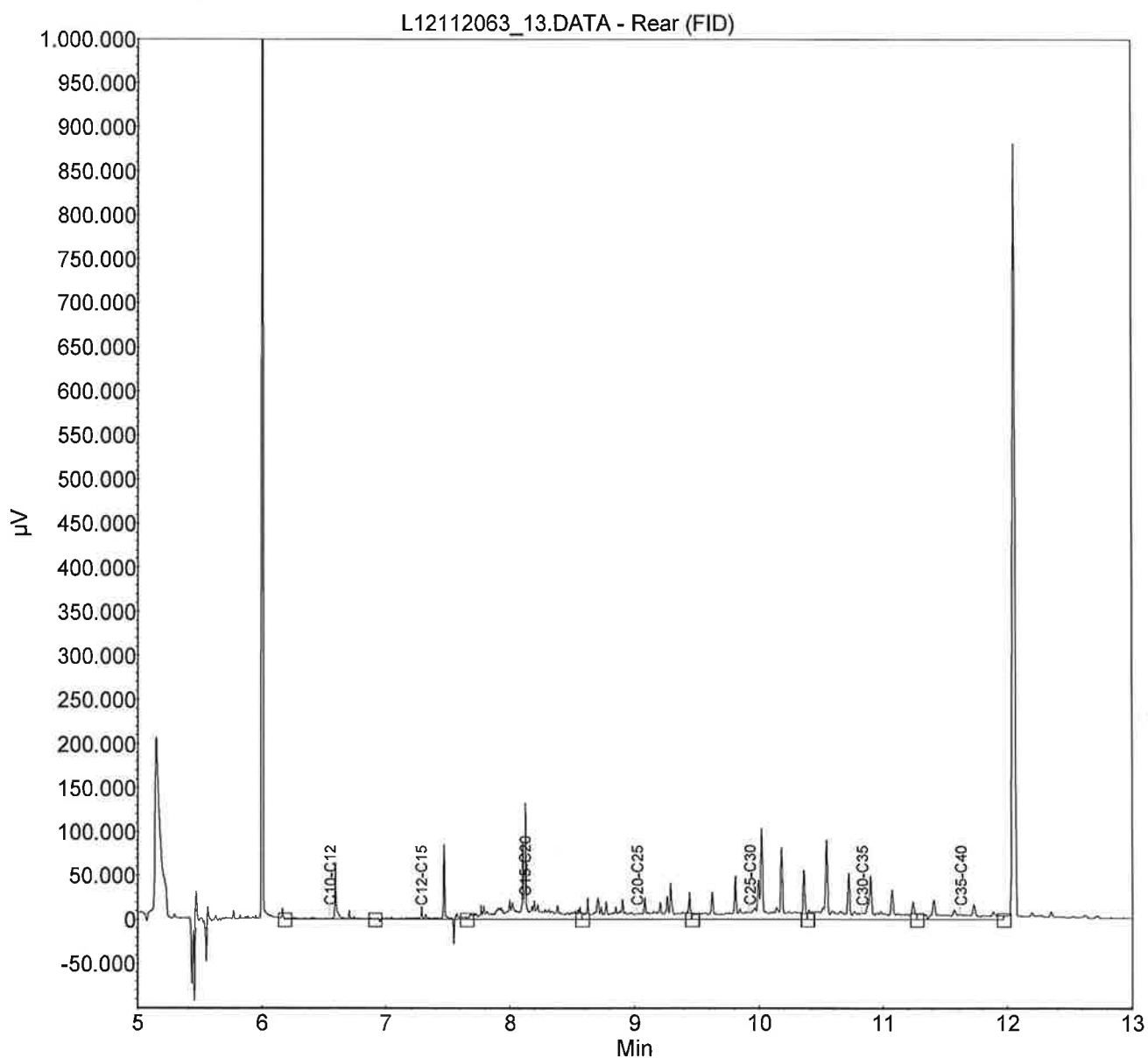
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.55	0.09	3.300	1267.5	61177.3
2	C12-C15	7.28	0.10	3.743	1437.5	79352.3
3	C15-C20	8.12	0.63	23.963	9202.6	125905.3
4	C20-C25	9.02	0.41	15.593	5988.3	29993.3
5	C25-C30	9.93	0.59	22.275	8554.3	64382.3
6	C30-C35	10.83	0.58	22.239	8540.7	75427.3
7	C35-C40	11.62	0.23	8.886	3412.7	15020.3
Total			2.63	100.000	38403.7	451258.4



Monster: L12112063_13**Verdunding : /**

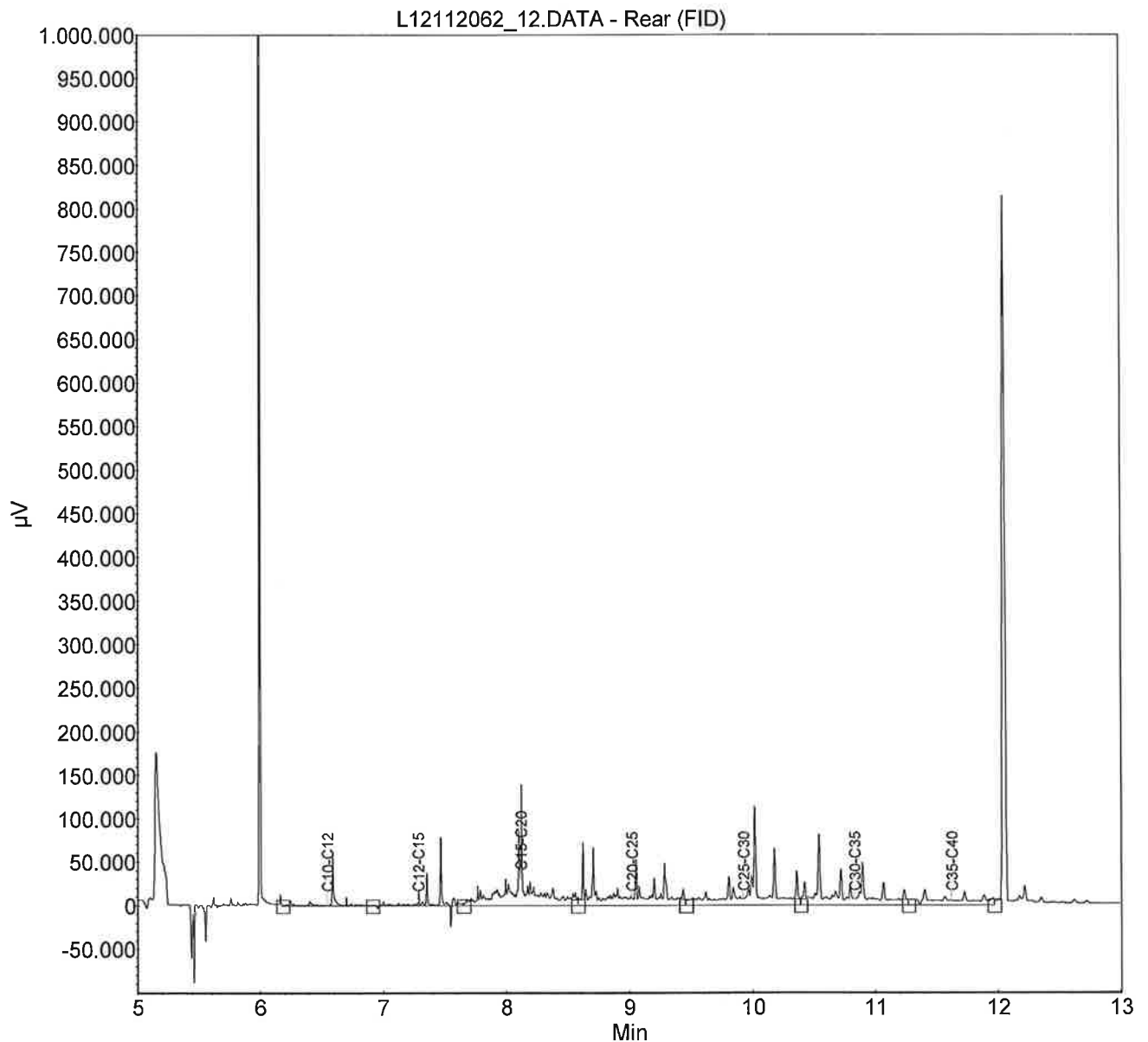
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.55	0.13	3.407	1646.1	64488.3
2	C12-C15	7.28	0.16	4.402	2126.7	85640.3
3	C15-C20	8.12	0.78	21.000	10146.0	132124.3
4	C20-C25	9.02	0.64	17.101	8262.5	41790.3
5	C25-C30	9.93	0.92	24.600	11885.5	103764.3
6	C30-C35	10.83	0.77	20.733	10017.0	90254.3
7	C35-C40	11.62	0.33	8.757	4231.0	22177.3
Total			3.73	100.000	48314.7	540239.0



Monster: L12112062_12

Verdunning : /

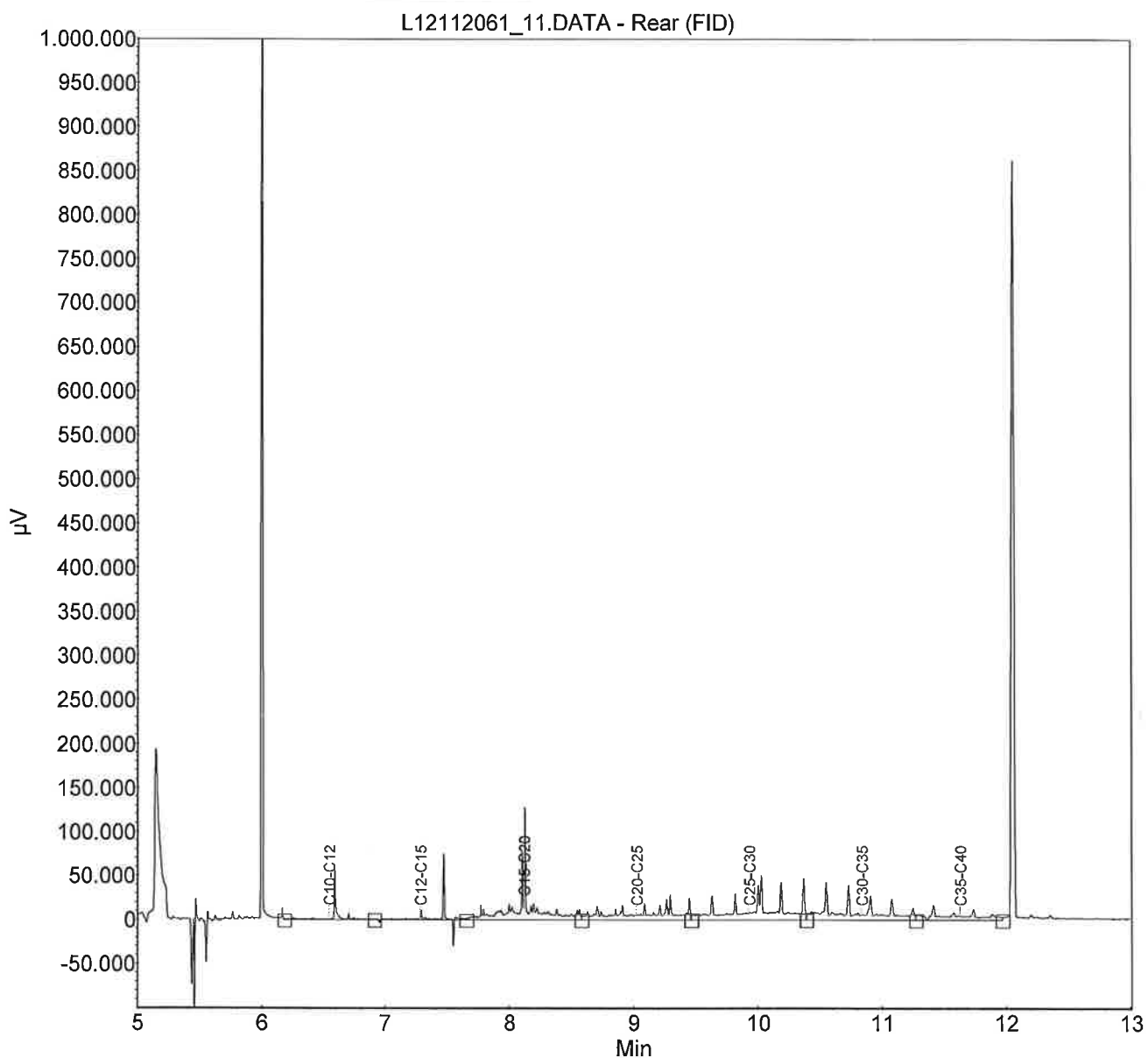
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.55	0.10	2.514	1287.4	56985.4
2	C12-C15	7.28	0.18	4.487	2297.4	78286.4
3	C15-C20	8.12	0.98	24.163	12372.4	138979.4
4	C20-C25	9.02	0.82	20.181	10333.7	72383.4
5	C25-C30	9.93	0.86	21.137	10823.3	112552.4
6	C30-C35	10.83	0.79	19.469	9969.2	80944.4
7	C35-C40	11.62	0.33	8.049	4121.4	17416.4
Total			4.05	100.000	51204.8	557548.0



Monster: L12112061_11

Verdunding : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.55	0.08	3.248	1176.7	56231.0
2	C12-C15	7.28	0.09	3.728	1350.8	74469.0
3	C15-C20	8.12	0.53	22.265	8066.7	127306.0
4	C20-C25	9.02	0.40	16.637	6027.7	28381.0
5	C25-C30	9.93	0.60	25.055	9077.6	50558.0
6	C30-C35	10.83	0.48	20.096	7281.0	42175.0
7	C35-C40	11.62	0.21	8.972	3250.5	16049.0
Total			2.39	100.000	36231.0	395168.8



SMA Zeeland BV
Danco Louws
Postbus 25
's-Heerenhoek
4453 ZG Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	B118551
datum opdracht	23/11/2012
datum rapportage	27/11/2012
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 23120197**Hogezoom 111 Renesse**

Geachte,

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

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

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

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.toegang toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 19B1185512312019702

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

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghysaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol NV Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



SMA Zeeland BV

Danco Louws

Rapportnummer B118551

Project 23120197

Hogezoom 111 Renesse

pagina

2 van 3

datum opdracht

23/11/2012

datum rapportage

27/11/2012

datum reprint

L12112829	grondwater	22/11/2012	01-01-1	01 (150-250)
L12112830	grondwater	22/11/2012	02-02-1	02 (150-250)
L12112831	grondwater	22/11/2012	03-03-1	03 (150-250)

				L12112829	L12112830	L12112831
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<50.0	<50.0	<50.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4	<0.4	<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0	<20.0	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<5.0	<5.0	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0	<65.0	<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0	<50.0	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08	<0.08	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17	<0.17	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18	0.18	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05	<0.05	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53	0.53	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.26	1.26	1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.14	0.14	0.14

SMA Zeeland BV

Danco Louws

Rapportnummer B118551

Project 23120197

Hogezoom 111 Renesse

pagina

3 van 3

datum opdracht

23/11/2012

datum rapportage

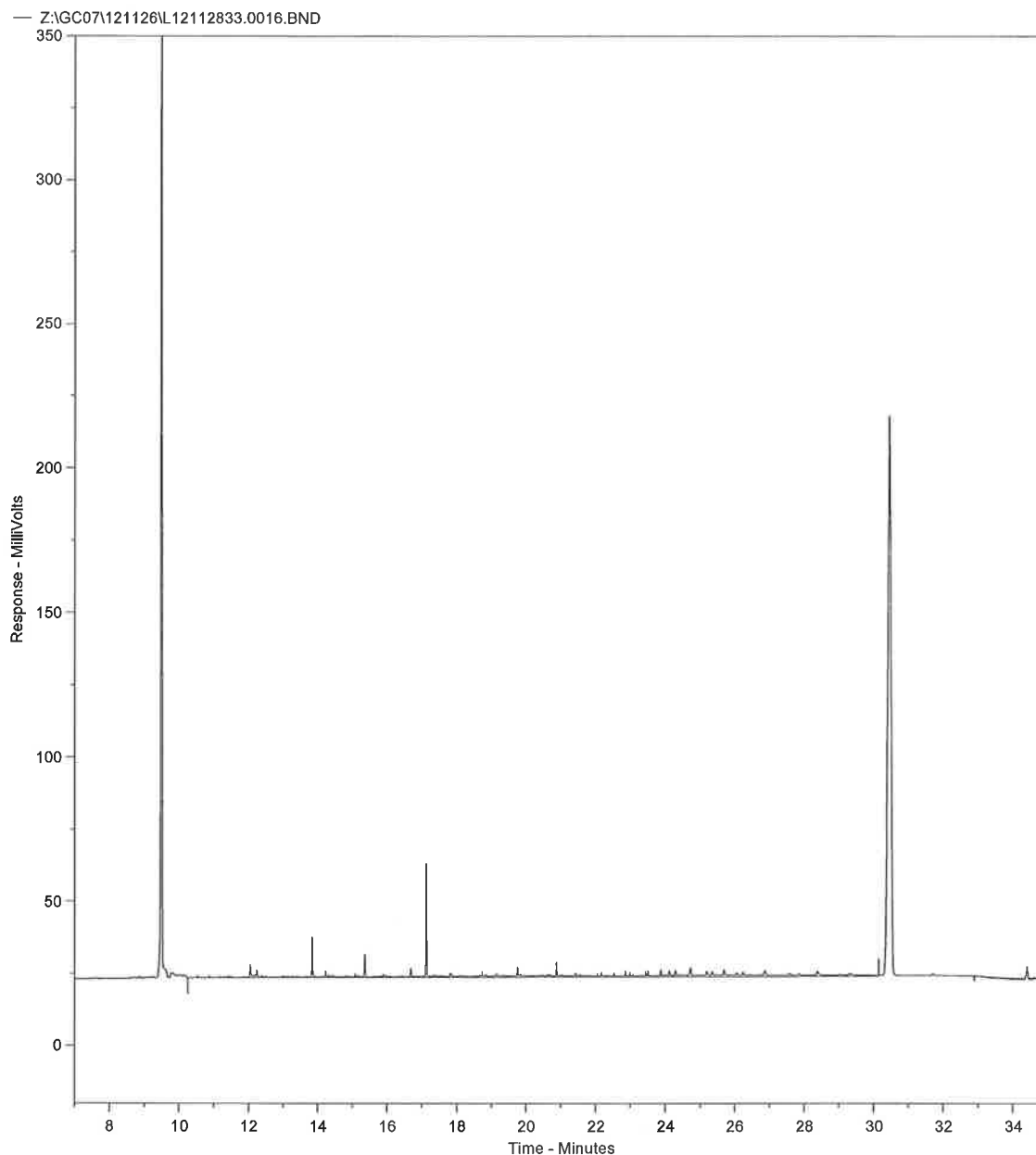
27/11/2012

datum reprint

L12112832	grondwater	22/11/2012	04-04-1	04 (150-250)
L12112833	grondwater	22/11/2012	05-05-1	05 (100-200)

				L12112832	L12112833
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<50.0	<50.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4	<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<5.0	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0	<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.26	1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.14	0.14

L12112833.0016.RAW

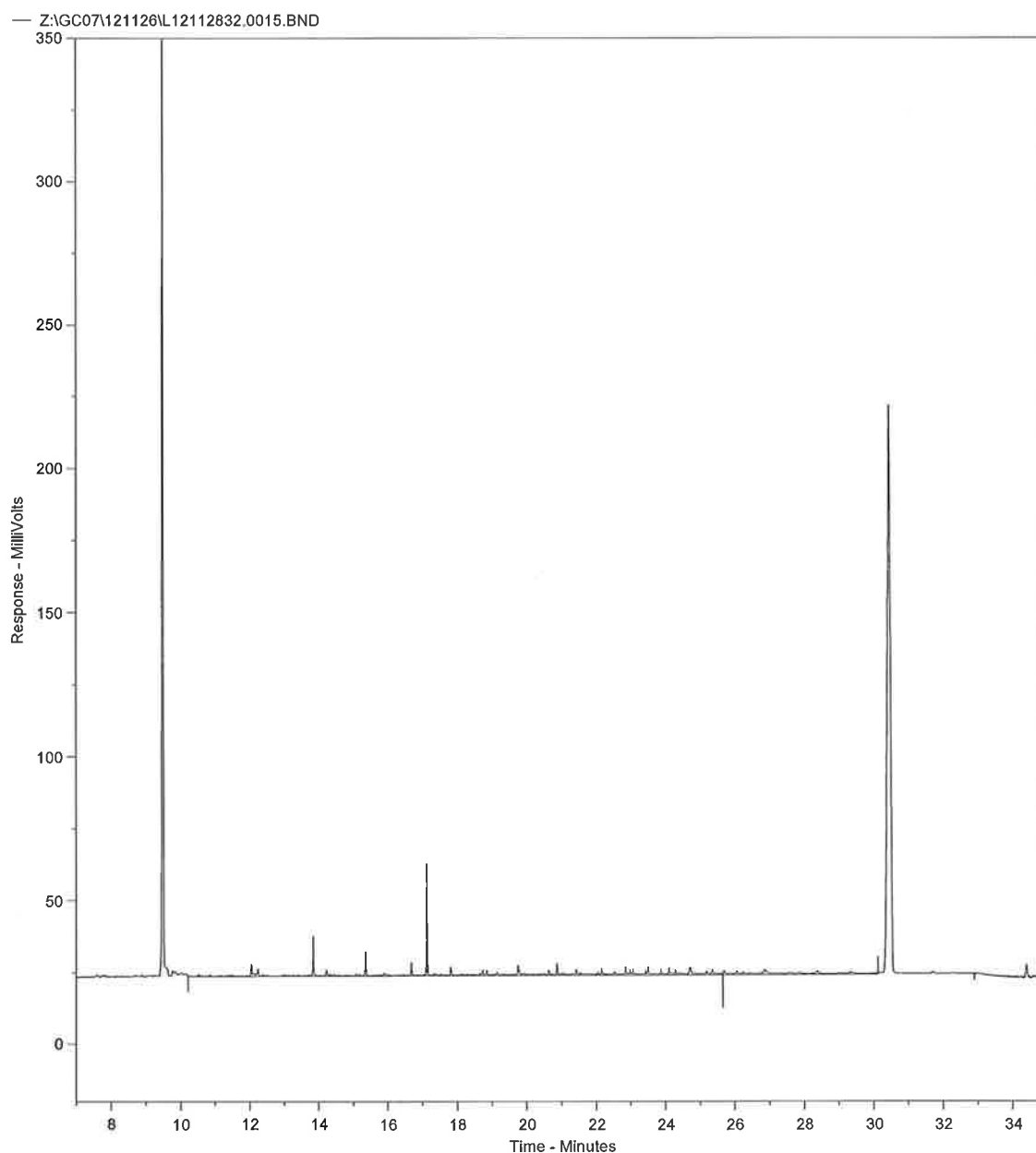


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.84 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 620441.8

Fractieverdeling

fractie C10-C12	9.59	%
fractie C12-C15	16.0	%
fractie C15-C20	33.86	%
fractie C20-C25	9.97	%
fractie C25-C30	9.62	%
fractie C30-C35	11.7	%
fractie C35-C40	9.26	%

L12112832.0015.RAW

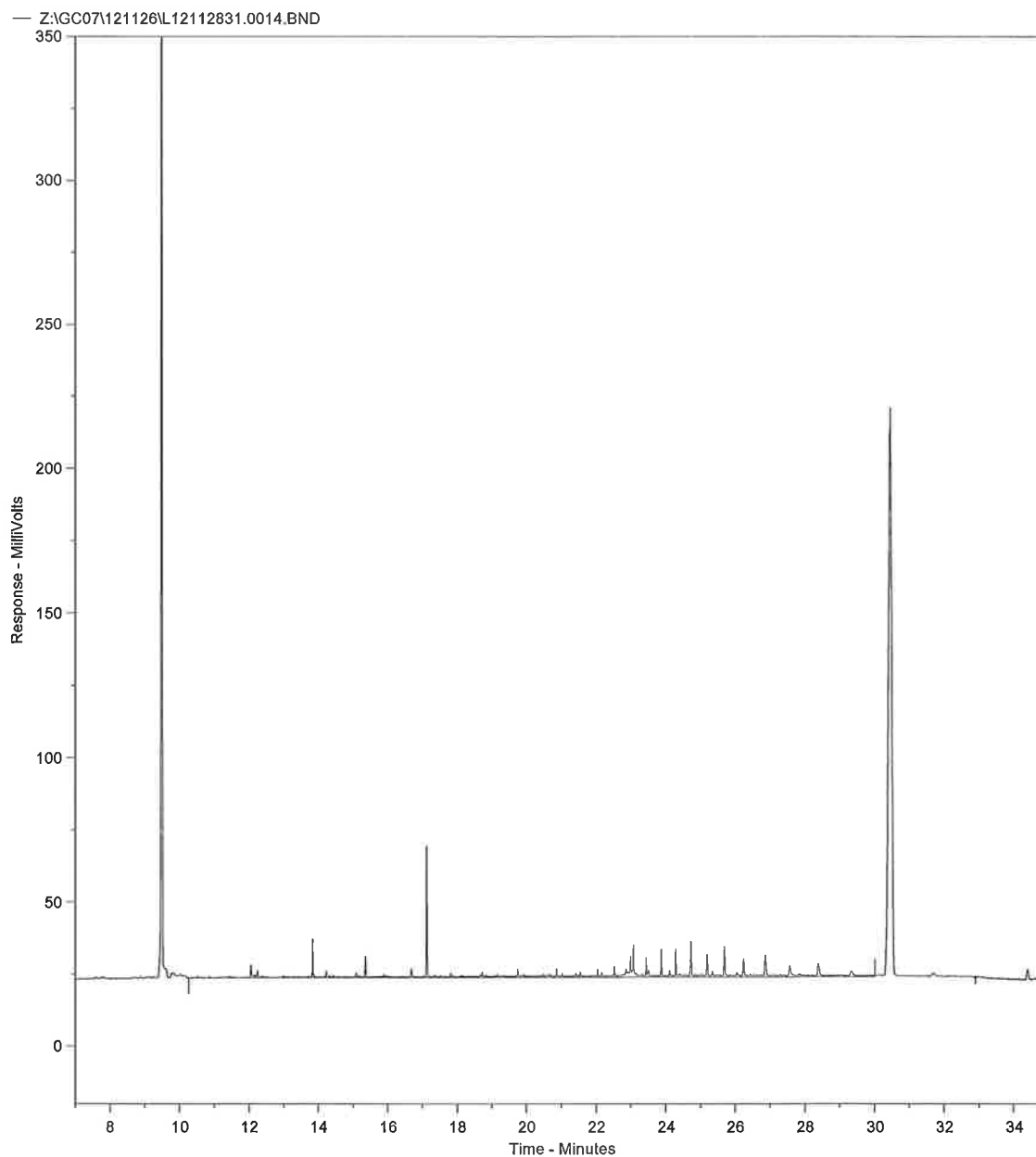


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.86 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 611548.2

Fractieverdeling

fractie C10-C12	7.44	%
fractie C12-C15	11.27	%
fractie C15-C20	30.39	%
fractie C20-C25	9.83	%
fractie C25-C30	8.33	%
fractie C30-C35	23.12	%
fractie C35-C40	9.62	%

L12112831.0014.RAW

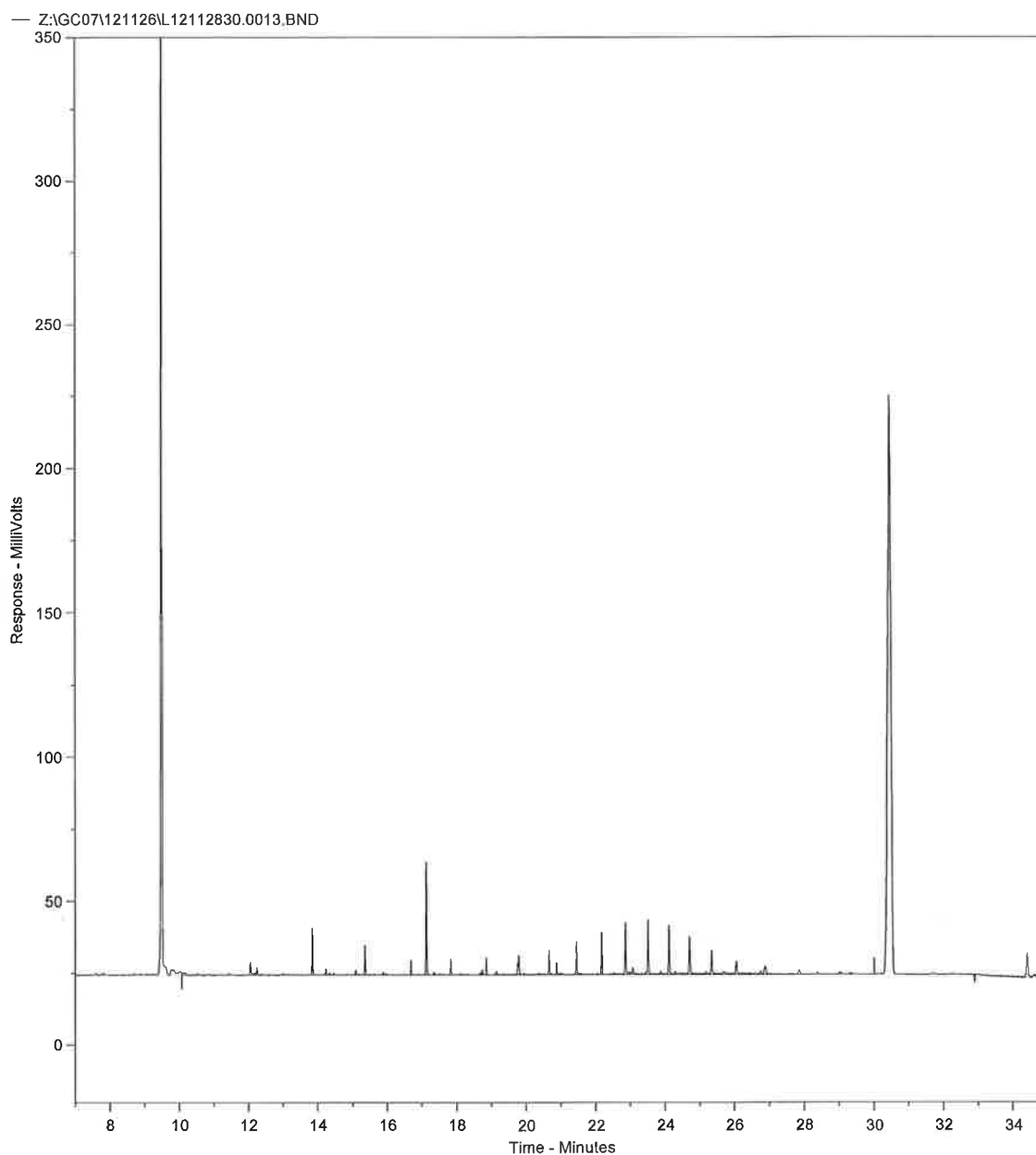


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.55 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 806426.4

Fractieverdeling

fractie C10-C12	5.55	%
fractie C12-C15	8.89	%
fractie C15-C20	21.66	%
fractie C20-C25	5.74	%
fractie C25-C30	20.05	%
fractie C30-C35	21.3	%
fractie C35-C40	16.81	%

L12112830.0013.RAW

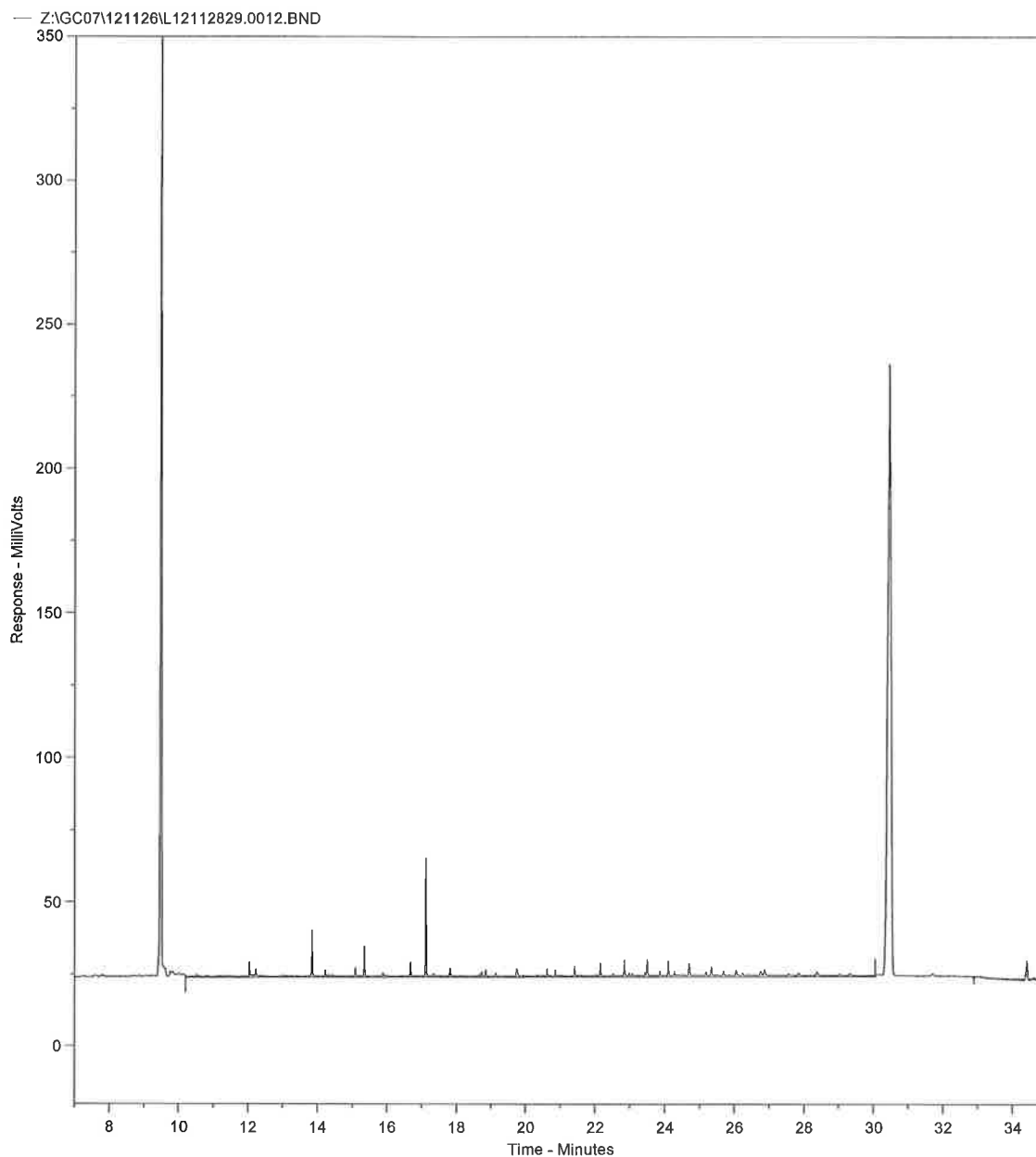


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.92 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 573015.7

Fractieverdeling

fractie C10-C12	5.92	%
fractie C12-C15	10.06	%
fractie C15-C20	24.31	%
fractie C20-C25	13.31	%
fractie C25-C30	20.61	%
fractie C30-C35	18.94	%
fractie C35-C40	6.84	%

L12112829.0012.RAW



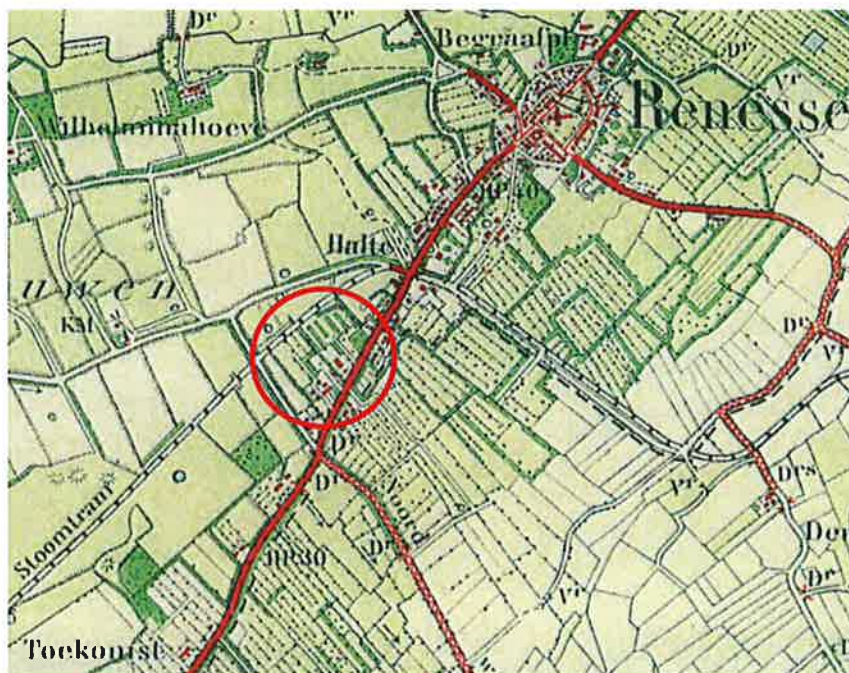
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.63 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 757395.9

Fractieverdeling

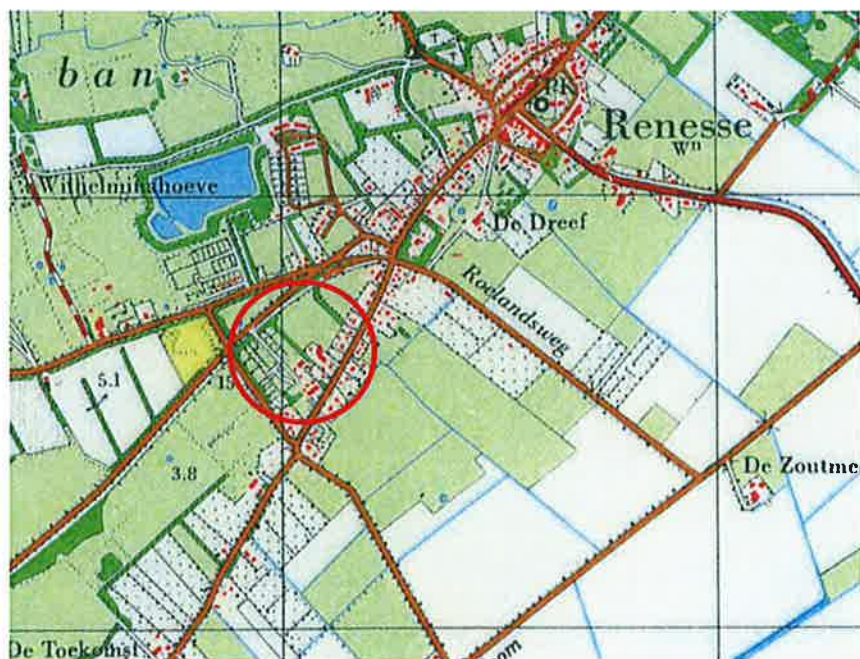
fractie C10-C12	8.81	%
fractie C12-C15	14.99	%
fractie C15-C20	32.91	%
fractie C20-C25	8.74	%
fractie C25-C30	10.42	%
fractie C30-C35	12.54	%
fractie C35-C40	11.6	%

Bijlage 6

Historische kaarten en foto's huidige situatie



Figuur 1. Historische kaart , circa 1916.



Figuur 2. Historische kaart, circa 1960.



Foto 104. De ingang van het campingterrein.



Foto 105. De woning Hogezoom 109 gezien vanaf de weg.



Foto 900. Foto genomen aan de achterzijde van de woning Hogezoom 109.



Foto 106. Schuren achter Hogezoom 107.



Foto 107. De schuur Hogezoom 111. Bij de pijl bevindt zich binnen een dieselolietank.



Foto 108. De dieselolietank in de schuur.



Foto 109. Werkplaats in de schuur.



Foto 110. Perceel H604, naast de woning Hogezoom 109.



Foto 111.



Foto 112.



Foto 113.



Foto 114.



Foto 115.



Foto 116.



Foto 117.



Foto 118.



Foto 119.

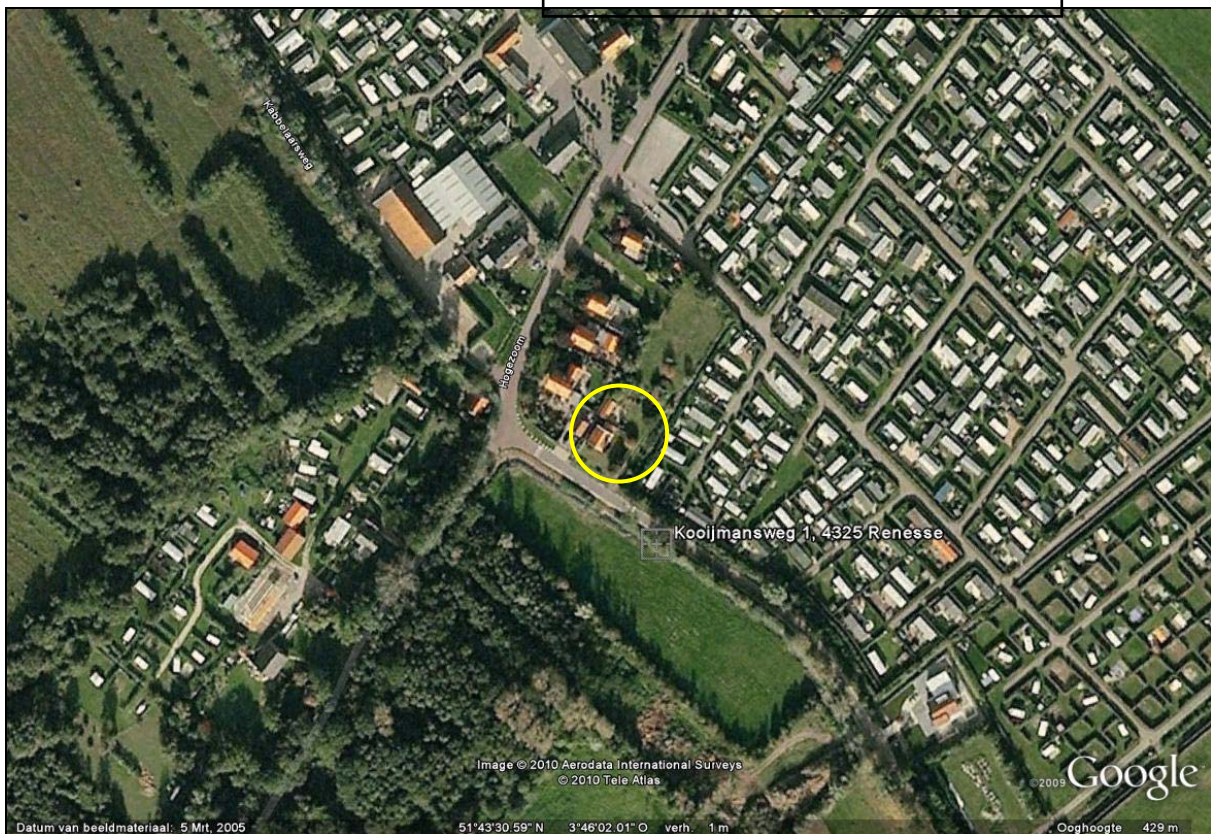


Foto 120.

**RAPPORT INZAKE VERKENNEND ONDERZOEK
CONFORM NEN 5740/AS3000**

**PROJECTNUMMER
BOZ-9021**

**Locatie
Kooijmansweg 1
4325 CN Renesse**



de BodemOnderZoeker BV

Opdrachtgever:

**Bouwkundig Adviesbureau Brinkman
Mauritsweg 76
4326 AH Renesse**

Uitvoerder:

**De BodemOnderZoeker BV
Keetweg 11
4341 BJ Arnemuiden
0118-640642**

Datum:

13 maart 2010

Status rapportage:

Definitief

Autorisatie:

controle rapportage:
naam: mevr. J. Nieuwland
akkoord:

de BodemOnderZoeker BV

INHOUDSOPGAVE

Pagina

Samenvatting	4
Inleiding	5-6
Vooronderzoek	7
Betrouwbaarheid	7
Historie	8
Geohydrologie	9
Hypothese vooronderzoek	10
Onderzoeksstrategie	10
Verrichte werkzaamheden	
Veldonderzoek	11
Opzet onderzoek	12
Chemisch-analytisch onderzoek	13
Resultaten	
Bodemopbouw	14
Toetsing	15-16
Interpretatie analysegegevens	17
Conclusie	18
Toelichting	19

BIJLAGEN

Boorstaten
Situatietekening
Overzichtstekening
Analysegegevens Laboratorium
Toetsingstabellen
Diversen

de BodemOnderZoeker BV

SAMENVATTING

In opdracht van Bouwkundig Adviesbureau Brinkman is door De BodemOnderZoeker BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel Kooijmansweg 1 te Renesse. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het indicatief vaststellen van de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de onderzoekslocatie met betrekking tot milieuverontreinigde stoffen.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Het bodemprofiel ter plaatse bestaat in het algemeen vanaf het maaiveld tot 2.2 meter minus maaiveld (m-m.v.) uit zand.
- Ter plaatse van de boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die verontreiniging van de bodem vermoeden.
- In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond. In de vrijkomende grond worden/zijn geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.
- Het grondwater is ter plaatse aangetroffen op een diepte van circa 0.7 m-m.v.
- In de bovengrond is analytisch lood, zink en PAKtotaal boven achtergrondwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven de achtergrondwaarde aangetoond.
- In de ondergrond zijn geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven de achtergrondwaarde aangetoond.
- In het ondiepe grondwater is de parameter molybdeen boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Het bovenstaande leidt tot de conclusie dat de eerder gestelde hypothese formeel moet worden verworpen. De hypothese van een niet-verdachte locatie wordt hier niet gerechtvaardigd. Het concentratieniveau van de aangetroffen parameters lood, zink, molybdeen en PAKtotaal is echter dusdanig dat een nader onderzoek niet noodzakelijk is.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.

de BodemOnderZoeker BV

INLEIDING

In opdracht van Bouwkundig Adviesbureau Brinkman te Renesse is door bureau “De BodemOnderZoeker BV” op 24 februari 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Kooijmansweg 1 te Renesse.

In de bijlage van dit rapport is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale stratenkaart.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met een voorgenomen bouwvergunningaanvraag.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is door middel van een steekproef conform de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek) nagaan van de huidige kwaliteit van de bodem op de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Boringen worden, op basis van de regels van de NEN-5740 uitgevoerd conform de richtlijnen van het protocol SIKB 2001. Ook classificatie van grond, het nemen, verpakken en conserveren van grondmonsters, het plaatsen van grondwaterpeilfilterstellingen en vastlegging van gegevens geschiedt conform deze richtlijn.

Grondwatermonsters worden genomen, beschreven, verpakt, geconserveerd en gemeten op pH en Ec volgens de regels van het protocol SIKB 2002.

Grondwaterpeilfilterstellingen worden altijd geplaatst conform de regels van het protocol SIKB 2001, ook als de NEN 5740 in haar voorschriften afwijkt. Dit omdat de SIKB BRL's altijd de nieuwste werkinzichten bevatten en het wijzigen van NEN normen ongetwijfeld zal volgen, maar meer tijd kost.

de BodemOnderZoeker BV

De werkuitvoering geschiedt globaal als volgt:

- Voorbereiding:
 - opvragen historische gegevens;
 - meldingen;
 - raadplegen div. databanken en kaarten;
 - opzetten boor- en analyseplan;
 - voorbereiding rapportage
- Veldwerkuitvoering:
 - het maken van een rondgang over de locatie
 - inmeten locatie
 - bepalen boorpunten
 - uitvoeren boringen en plaatsen grondwaterpeilbuis
 - maken veldwerktekening en boorstaten
 - classificatie grond
 - beschrijving en vastlegging van overige relevante gegevens
 - fotograferen
 - uitvoeren monsternames en pH en Ec meten
 - monsters koelen en gekoeld opslaan
- Analyse:
 - controle op conservering (grondwater) monsters;
 - beoordelen welke analyses aan welk lab moeten worden uitbesteed;
 - opdrachtverlening aan lab
- Afwerking:
 - dossier controleren op compleetheid;
 - zodra alle gegevens bekend zijn rapport opmaken en verzenden;
 - zonodig resultaten bespreken met klant.

de BodemOnderZoeker BV

Vooronderzoek

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens verkregen uit:

- Een locatiebezoek
- Kadastrale kaarten
- Grondwaterkaarten
- Informatie bevoegd gezag
- Informatie opdrachtgever
- Topografische kaarten
- Diverse websites (o.a. Bodemloket, KICH, watwaswaar)

Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid

Een verkennend bodemonderzoek is erop gericht met een beperkte hoeveelheid boringen en analyses vast te stellen of er op een perceel mogelijk een verontreiniging aanwezig is. Dit houdt in dat de conclusies van het verkennend onderzoek slechts een beperkte reikwijdte hebben. Door het verkennend karakter van het onderzoek betekent dit concreet dat een mogelijk aanwezige verontreiniging over het hoofd kan gezien worden. Het verkennend onderzoek garandeert dan ook nooit dat de onderzochte locatie geheel schoon dan wel verontreinigd is.

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 verontreinigde 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.

De BodemOnderZoeker 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.

De BodemOnderZoeker BV is als onderzoeksbureau ISO-9001/2000 gecertificeerd en tevens in het bezit van het certificaat monsternamen Bouwstoffenbesluit conform de BRL-SIKB 1000 serie (volledig) en eveneens in het bezit van het procescertificaat BRL-SIKB 2000 serie, "veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek". De BodemOnderZoeker BV garandeert zijn opdrachtgevers vertrouwelijkheid met betrekking tot de verrichtte onderzoeken. De resultaten van het onderzoek worden door de projectleider alleen besproken met de opdrachtgever zelf (of een vooraf door de opdrachtgever aangewezen tussenpersoon). Een uitzondering wordt gemaakt voor overheidsfunctionarissen die uit hoofde van hun functie op basis van de Wet toelichting/inzage op het rapport nodig hebben en/of wensen.

De BodemOnderZoeker BV verklaart bij deze, dat er geen relatie bestaat met de opdrachtgever. D.w.z. degene die keurt, De BodemOnderZoeker BV en / of een van haar medewerkers is geen eigenaar van de te keuren grond., en heeft ook geen enkele financiële en/of andere binding met de grond en/of het project, partij/locatie eigenaar, de betrokken aannemer, de opdrachtgever, diens familieleden en /of bedrijven.

de BodemOnderZoeker BV

Historie en locatiespecifieke gegevens

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Daarnaast wordt informatie achterhaald over de bodemgesteldheid en geohydrologische situatie. Op basis van de verkregen informatie wordt een hypothese opgesteld.

Binnen de locatie:

Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek
Adres	: Kooijmansweg 1 Renesse
Gemeente	: Schouwen-Duiveland
Kadastrale gegevens	: H 273
Coördinaten	: 43093-416426
Totale oppervlakte locatie	: 2210 m ²
Oppervlakte onderzoeksgedeelte	: Circa 500 m ²
Ligging locatie	: Voormalig agrarisch buitengebied ten zuiden van Renesse
Voormalige bestemming locatie	: Woon/werkbestemming
Huidige bestemming locatie	: Woonbestemming
De onderzoekslocatie is	: Een deel van het te onderzoeken gedeelte is bebouwd
Bebouwing bestaande uit	: Woning en schuur
Bouwjaar bebouwing	: o.n.b.
Opslag tanks brandstoffen aanwezig	: Nee
Verharding van het terrein	: Nee
Archiefonderzoek	: De gemeente meldt dat er van de locatie geen gegevens bekend zijn met betrekking tot: -opslagtanks; -bedrijfsvestiging; -bodemverontreiniging.
Archeologisch onderzoek	: De locatie is gelegen in een gebied met een middenhoge trefkans (IKAW kaart).
Algemeen	: Geen bijzonderheden
Aanwezige waterlopen op locatie	: Aan de voorzijde van de locatie ligt een sloot
Reden bodemonderzoek	: bouwvergunningaanvraag
Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	: Voor zover ons bekend, is op deze locatie niet eerder een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.
Visuele inspectie	: Bij visuele inspectie van het perceel, voorafgaand aan het onderzoek, zijn geen bijzonderheden vastgesteld.

de BodemOnderZoeke BV

Geo(hydro)logie

Deze gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning TNO (juni 1985)

Geohydrologisch profiel:

Voor de beschrijving van het geohydrologisch profiel is er vanuit gegaan dat deze voor de onderzoekslocatie ongeveer het juiste profiel oplevert. Wij wijzen u er nadrukkelijk op dat de werkelijke situatie kan afwijken.

Profielbeschrijving plus 4.9 meters NAP

+4.9 - -1.0	Duinpakket	Middel fijn t/m uiterst fijn zand	
-1.0 - -2.0	Deklaag	Veen	Formatie van Westland
-2.0 - -11.0	1 ^e watervoerend pakket	Middelfijn t/m uiterst fijn zand	Formatie van Westland
-11.0 - -35.0	1 ^e watervoerend pakket	Afwisselend middelfijn tot matig grove zanden	Formatie van Westland
-35.0 - -33.0	1 ^e watervoerend pakket	Uiterst grof tot middel grof zand	Een formatie
-33.0 - -43.0		Matig grof tot matig fijn zand	Formatie van Tegelen
-43.0 - -74.0		Afwisselend middelfijn tot matig grove zanden	Formatie van Maassluis

Het 1^e watervoerend pakket wordt aangetroffen van 2 tot 45 meter min NAP. Een 1^e scheidende laag wordt hier niet aangetroffen. De ligging van de 2^e scheidende laag is niet exact bekend. Een slecht doorlatende basis bevindt zich op een diepte van circa 150 meter min NAP. De deklaag begint onder het duinpakket en heeft een dikte van slechts 1 meter. Op een diepte van circa 50 meter ligt het 2^e watervoerend pakket. Bekend is dat het 2^e watervoerend pakket ligt in de Formatie van Maassluis. In het duingebied nabij Haamstede is in 1969 een boring gezet welke doorloopt tot een diepte van circa 159 meter minus NAP. De weerstand onder de boring is 2 Ohm.

Het doorlaatvermogen van het 1^e watervoerend pakket 385. Dit is bepaald met behulp van veel korrelverdelingsanalyses en doorlaatproeven (volgens ongepubliceerde gegevens Rijkswaterstaat Deltadienst. Het gemiddelde chloridgehalte is 14000 mg/liter.

de BodemOnderZoeker BV

Hypothese

Op basis van het vooronderzoek naar de historie en de bodemgesteldheid van de betreffende locatie kan de volgende hypothese worden opgesteld:

Op de onderzoekslocatie geven de verrichte activiteiten geen reden voor veronderstelde bodemverontreiniging.

Op basis van de bovenstaande gegevens kan de hypothese als volgt worden opgesteld:

- het te onderzoeken gedeelte van de locatie is onverdacht.

Onderzoekstrategie

Uit de beschikbare onderzoeksgegevens blijkt dat het perceel, gezien de aard van het gebruik en het verleden, als niet-verdacht beschouwd kan worden ten aanzien van de aanwezigheid van milieubelastende stoffen in de bodem. De opzet van dit onderzoeksvoorstel is derhalve gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor niet verdachte locaties, NEN 5740 (Nederlands Normalisatie-instituut - januari 2009). Het veldonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de BRL-SIKB 2000 richtlijnen. De te hanteren onderzoeksstrategie voor deze locatie kan derhalve NEN-ONV zijn.

de BodemOnderZoeker BV

VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

Veldonderzoek

Veldonderzoek bodem	: 24 februari 2010
Gebruikt gereedschap	: Edelman Ø 5 cm
Bemonstering grondwater	: 3 maart 2010
Laboratoriumanalyserapport grond	: 3 maart 2010
Laboratoriumanalyserapport water	: 10 maart 2010
Controle rapportage	: 13 maart 2010
Onderzoeker	: mevr. E.D. Hajee
Boormeester	: T. Hoogerheide
Weersomstandigheden	: zonnig
Temperatuur	: 7°C

Alvorens met uitvoering van het daadwerkelijk veldwerk aan te vangen is een rondgang gemaakt op de locatie. Hierbij is nadrukkelijk gezocht naar kenmerken die kunnen wijzen op de vroegere aanwezigheid van een olievoorziening. Dergelijke kenmerken zijn niet aangetroffen.

Zintuiglijk is op de locatie geen asbestverdacht materiaal in de grond aangetroffen.

De boringen 1, 2, 4 en 6 zijn uitgevoerd tot een diepte van circa 0.5 m-m.v.

Boring 5 is uitgevoerd tot een diepte van circa 2.0 m-m.v.

Boring 3 is uitgevoerd tot een diepte van circa 2.2 m-m.v. en is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van de monsternamen van het ondiepe grondwater.

De peilbuis is zodanig geplaatst dat de filterstelling in de buis niet snijdend is ten opzichte van het oppervlak van het freatisch grondwater. De peilbuis is na plaatsing op 24 februari 2010 vervolgens grondig afgepompt. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 0.7 m-m.v.

Bij het afpompen van de peilfilterstelling(en) na plaatsing ervan is ca. 3 liter grondwater afgepompt. De peilfilterstelling doorloopt goed.

Op 3 maart 2010 is de stand van het grondwater nogmaals ingemeten. Er waren geen afwijkingen ten opzichte van de eerste meting. Aanvolgend is de peilbuis bemonsterd.

Alle opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld met de oliedetectiepan. Hierbij zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Doel van het onderzoek

Het doel van dit verkennend onderzoek is om de huidige milieukundige situatie vast te leggen en de geschiktheid voor toekomstige bestemmingen te toetsen.

de BodemOnderZoeker BV

Opzet van het analytisch onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitbesteed aan een onafhankelijk RvA-Testen/ISO-17025 gecertificeerd milieulaboratorium dat werkt conform de regelgeving van de NEN 5740 en AS3000, te weten Envirocontrol te Wingene (B). Alle gebruikte materialen tijdens het veldonderzoek voldoen aan de KIWA normering (BRL-K264/01, 265/01, 561/01, 562/01 en 563/01) zoals deze zijn neergelegd in de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000 serie.

Direct na ontvangst van de monsters op het laboratorium wordt door medewerkers van het laboratorium aan de hand van het protocol SIKB 3001 gecontroleerd of de ontvangen monsters op de juiste wijze door de veldwerkdienst zijn geconserveerd en gekoeld. Indien er afwijkingen worden geconstateerd dan neemt het laboratorium contact op met de betrokken veldwerkers teneinde alsnog correct geconserveerde monsters te ontvangen van het betrokken project.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven op de situatietekening in de bijlage van dit rapport. Aan de hand van de opgeboorde grond is de bodemopbouw ter plaatse van de boorlocaties vastgesteld. Daarnaast is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en/of antropogene bestanddelen. Antropogene bestanddelen zijn materiaaldeeltjes die op/in de bodem zijn terechtgekomen als gevolg van menselijke activiteiten in heden en (vooral) verleden. Vervolgens is de grond bemonsterd per bodemlaag. De genomen grondmonsters zijn aangeduid met de codering van de boorlocatie, aangevuld met de bemonsterde diepte.

Grondmonsters en watermonsters worden gekoeld en geconserveerd voor een periode van maximaal vier weken door het laboratorium bewaard.

de BodemOnderZoeker BV

Chemisch-analytisch onderzoek (inhoudelijk)

Om de aan- of afwezigheid van milieubelastende stoffen in de grond te bepalen is chemisch-analytisch onderzoek verricht. Teneinde deze representatieve grondmengmonsters te verkrijgen is uit de genomen grondmonsters een selectie gemaakt op basis van ruimtelijke spreiding, locatie specifieke omstandigheden, overeenkomstige bodemtextuur en eventuele zintuiglijke waarnemingen.

1 grondmengmonster van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond zijn onderzocht op een breed analysepakket ('NEN pakket boven- en ondergrond') onder andere bestaande uit:

- zware metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, cobalt, barium en molybdeen);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10-VROM);
- minerale olie (GC);
- polychloorbifenylen;
- droogrest, organisch stofgehalte, lutum.

1 grondwatermonster is onderzocht op een breed analysepakket ('NEN-pakket water') bestaande uit:

- zware metalen;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen);
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI);
- minerale olie.

De in onderstaande tabel weergegeven geselecteerde grondmonsters zijn in het laboratorium onderzocht.

Tabel: mengmonsterschema van boven- en ondergrond

monster	mengmonster van boring	diepte monster(s) (m-m.v.)
MM1	1 t/m 6	0.0-0.5
MM2	3, 5	0.5-1.0

Tabel: pH en Ec meting grondwater

	peilbuisnummer	bij monstername
pH meting	Pb3	7.16
Ec meting		0.50

Verantwoordelijke pH en Ec meter controle : T. Hoogerheide
pH en Ec meters gecontroleerd voorafgaand aan werkuitvoering : ja
Gecontroleerd door : Mevr. P.J. Nieuwland
Ec-meting is gedaan in MilliSiemens mtr/per sec.

de BodemOnderZoeker BV

RESULTATEN

Bodemopbouw

De profielbeschrijving van de verrichte boringen met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn verwerkt tot boorstaten. Deze zijn opgenomen in de bijlage van dit rapport.

Toetsing chemisch-analytisch onderzoek

De resultaten van de chemische analyse zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009 ; nr. 67). De toetsingstabel is, samen met een toelichting opgenomen in de bijlage van dit rapport. Voor het omrekenen van de toetsingswaarden, naar toetsingswaarden van de te beoordelen bodem is gebruik gemaakt van gemeten organische stof- en lutumpercentages (zie tabel).

Tabel: lutum- en organische stofgehalten

grondmonster	lutumgehalte (%)	organisch stofgehalte (%)
MM1	<2.0	2.57
MM2	<2.0	<2.00

de BodemOnderZoeke BV

Toetsingsresultaten

TTT, Versie: V 5.3, 2010

Humus: 2,57 %

Lutum: 2 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: STI grond

BOVENGROND – MM1 – BORING – 1 t/m 6 (0.0-0.5)					
	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,36	4,1	7,7	<0.35	
kobalt	4,3	29	54	<4.3	
koper	20	57	94	<19.3	
kwik	0,10	-	-	<0.1000	
lood	32	186	340	85.7	>AW
molybdeen	1,5	96	190	<1.5	
nikkel	12	23	34	<12.0	
zink	60	184	308	76.7	>AW
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	2.53	>AW
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7) 0,0051	0,13	0,26	0.0039		
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	49	667	1285	<20.0	

Humus: 2 %

Lutum: 2 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: STI grond

ONDERGROND – MM2 – BORING 3, 5 (0.5-1.0)					
	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,35	4,0	7,6	<0.35	
kobalt	4,3	29	54	<4.3	
koper	19	56	92	<19.3	
kwik	0,10	-	-	<0.1000	
lood	32	184	337	<32.0	
molybdeen	1,5	96	190	<1.5	
nikkel	12	23	34	<12.0	
zink	59	181	303	<59.0	
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	0.101	
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7) 0,0040	0,10	0,20	0.0039		
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	38	519	1000	<20.0	

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

de BodemOnderZoeker BV

Pakket: Standaard Pakket (A en B)
Selectie: STI ondiep grondwater

GRONDWATER – PEILBUIS 3					
	So	To	Io	gemeten waarde	S/T/I
METALEN					
barium	50	338	625	<50.0	
cadmium	0,40	3,2	6,0	<0.4	
kobalt	20	60	100	<20.0	
koper	15	45	75	<15.0	
kwik	0,050	0,18	0,30	<0.050	
lood	15	45	75	<15.0	
molybdeen	5,0	153	300	5.7	>S
nikkel	15	45	75	<15.0	
zink	65	433	800	<65.0	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	0,20	15	30	<0.20	
tolueen	7,0	504	1000	<0.30	
ethylbenzeen	4,0	77	150	<0.30	
xylenen (som)	0,20	35	70	0.18	
styreen (vinylbenzeen)	6,0	153	300	<0.30	
PAKs					
naftaleen	0,010	35	70	<0.05	
GECHLOOREERDE KWS					
Dichloormethaan	0,010	500	1000	<0.20	
trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400	<0.60	
tetrachloormethaan	0,010	5,0	10	<0.10	
11-dichloorethaan	7,0	454	900	<0.60	
12-dichloorethaan	7,0	204	400	<0.60	
111-trichloorethaan	0,010	150	300	<0.10	
112-trichloorethaan	0,010	65	130	<0.10	
vinylchloride	0,010	2,5	5,0	<0.10	
11-dichlooretheen	0,010	5,0	10	<0.10	
12-dichlooretheen (c&t)	0,010	10	20	<0.10	
dichloorpropanen (som)	0,80	40	80	0.53	
trichlooretheen	24	262	500	<0.60	
tetrachlooretheen	0,010	20	40	<0.10	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	50	325	600	<50.0	
tribroommethaan	-	315	630	<0.60	

So To Io: Streef-, Tussen- en Interventiewaarden grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

de BodemOnderZoeker BV

Interpretatie analysegegevens

stof	boring/meng-monsternr.	gevonden waarden	boven AW, T of I	$((AW+I)/2)$	nader onderzoek gewenst/vereist
<u>BOVENGROND</u>					
Lood	MM1	85.7	>AW	186	Nee
Nikkel		76.7	>AW	184	Nee
PAKtotaal		2.53	>AW	21	Nee
<u>ONDERGROND</u>					
Geen overschrijdingen					
stof	boring/meng-monsternr.	gevonden waarden	boven S, T of I	$(S+I)/2)$	nader onderzoek gewenst/vereist
<u>GRONDWATER</u>					
Molybdeen	Pb3	5.7	>S	153	Nee

De $((AW + I)) : 2$ waarde geeft, in samenhang met de analytisch aangetoonde waarden voor de betrokken parameters, richting aan de aard en inhoud van de op te stellen conclusies en adviezen!

de BodemOnderZoeker BV

CONCLUSIE

Op basis van het verkennend bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Het bodemprofiel ter plaatse bestaat in het algemeen vanaf het maaiveld tot 2.2 meter minus maaiveld (m-m.v.) uit zand.
- Ter plaatse van de boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die verontreiniging van de bodem vermoeden.
- In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond. In de vrijkomende grond worden/zijn geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.
- Het grondwater is ter plaatse aangetroffen op een diepte van circa 0.7 m-m.v.
- In de bovengrond is analytisch lood, zink en PAKtotaal boven achtergrondwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven de achtergrondwaarde aangetoond.
- In de ondergrond zijn geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven de achtergrondwaarde aangetoond.
- In het ondiepe grondwater is de parameter molybdeen boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Het bovenstaande leidt tot de conclusie dat de eerder gestelde hypothese formeel moet worden verworpen. De hypothese van een niet-verdachte locatie wordt hier niet gerechtvaardigd. Het concentratieniveau van de aangetroffen parameters lood, zink, molybdeen en PAKtotaal is echter dusdanig dat een nader onderzoek niet noodzakelijk is.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.

Indien in de toekomst grond moet worden afgevoerd vanaf de locatie naar elders, dan is het verstandig opnieuw contact met ons op te nemen. Bij afvoer van grond treden de regels van het Besluit bodemkwaliteit (AP-04) in werking. Deze regels wijken af van de voor dit rapport gehanteerde regels van de Wet Bodembescherming. De toetsingstabellen van het analysepakket NEN 5740 en het analysepakket AP-04 zijn verschillend van elkaar.

Wij wijzen er nadrukkelijk op dat de uiteindelijke beslissing met betrekking tot de functionele geschiktheid van de bodem voor de beoogde doelstelling strikt voorbehouden is aan het bevoegd gezag.

de BodemOnderZoeker BV

Toelichting

Omrekening van standaardbodem naar de te beoordelen bodem

Voor het beoordelen van de verontreinigingsgraad, is het noodzakelijk de fysische samenstelling te weten. Met name van belang zijn het percentage minerale delen kleiner dan 2µm (lutum) en het percentage organische stof. Beide percentages worden uitgedrukt ten opzichte van het droog gewicht van het monster. De berekening van het organische stofgehalte heeft plaatsgevonden op basis van de asrest.

Voor de bodems met gemeten organische-stofpercentages van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden voor het berekenen van de toetsingswaarde aan organische verbindingen, organische-stofpercentages van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Indien zich meetproblemen met lage organische stof of lutum voordoen kan van percentages van 2% organische stof en lutum uitgegaan worden. Bij verbetering van meetmethoden zal dit overbodig worden.

Bij de omrekening van de toetsingswaarden voor anorganische verbindingen (zoals metalen) is gebruik gemaakt van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$T_w = S_w * \frac{(a + b * \%lutum + c * \%org.stof)}{(a + b * 25 + c * 10)}$$

Voor organische verbindingen (zoals PAK's * en olie) geldt de bodemtypecorrectieformule:

$$T_w = S_w * \frac{\%org.stof}{10}$$

Waarin:

- T_w = Toetsingswaarde (AW- en I-waarde) geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg droge stof)
- S_w = Toetsingswaarde (AW- en I-waarde) voor de standaardbodem (mg/kg droge stof)
- a, b, c = constanten (verschillen per parameter), tabel 1
- %lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem
- %org.stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem
- * = Voorts geldt voor alle bodems met een organisch stofgehalte tot 10 % dat de interventiewaarde voor PAK 40 mg/kg droge stof bedraagt.

Tabel 1:

Constanten voor de standaardisatie van toetsingswaarden in sediment

parameters	A	B	C
zink	50	3	1,5
koper	15	0,6	0,6
chromium	50	2	0
lood	50	1	1
cadmium	0,4	0,007	0,021
nikkel	10	1	0
kwik	0,2	0,0034	0,0017
arsen	15	0,4	0,4
org.micro	0	0	1

Uitleg toetsingswaarden

Met de eerder genoemde toetsingswaarden wordt het navolgende bedoeld:

- **de achtergrondwaarde**
Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem veilig zijn gesteld. Indien de achtergrondwaarde wordt overschreden is sprake van een lichte verhoging.
- **de Tussenwaarde** = $\frac{1}{2}(\text{Achtergrond-} + \text{Interventiewaarde})$
Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een nader onderzoek nodig is. Indien de T-waarde wordt overschreden is sprake van een matige verhoging.
- **de Interventiewaarde**
Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Indien de interventiewaarde wordt overschreden is sprake van een sterke verhoging.

Indien de bodem is verontreinigd door een stof waarvan het gehalte tussen de AW- en T-waarde valt is er sprake van een 'lichte verontreiniging'. Tussen de T- en I-waarde is er sprake van een 'matige verontreiniging'. Indien de I-waarde wordt overschreden is er sprake van een 'ernstige verontreiniging'. Indien sprake is van vele malen (meer dan tien maal) de I-waarde dan wordt de omschrijving: 'zeer ernstige verontreiniging'.

Als in de grond of in het grondwater de Interventiewaarde wordt overschreden is er altijd sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' tenzij uit het bodemonderzoek blijkt dat de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in een bodemvolume van 25 m³ (voor grond) of 100 m³ (voor grondwater) lager is dan de Interventiewaarde.

BIJLAGE

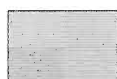
BOORSTATEN

Legenda Boorprofielen

GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)



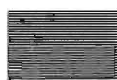
Zand, zandig (Z,z)



Leem, siltig (L,s)



Klei, kleiig (K,k)



Veen, humeus (V,h)



Slib

Peilbuis

blinde buis



Grondwaterstand



filterbuis

VERHARDINGEN



Asfalt, beton, klinkers, tegels,
stelconplaat, ondoordringbare laag



Puin



Monstertraject

MATE VAN BIJMENGING



zwak (1)



matig (2)



sterk (3)



uiterst (4)



zwak + sterk



uiterst + zwak

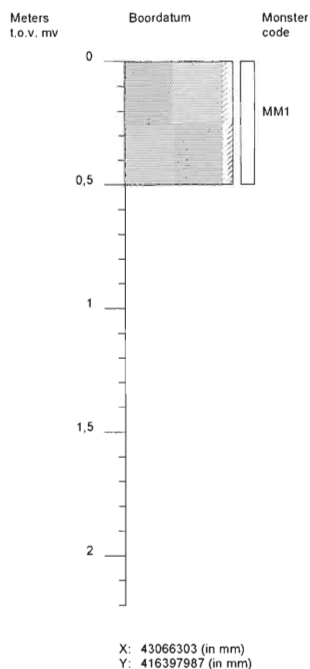
Toevoeging zand

uf = uiterst fijn (63-105 μm)
zf = zeer fijn (105- 150 μm)
mf = matig fijn (150-210 μm)
mg = matig grof (210-300 μm)
zg = zeer grof (300-420 μm)
ug = uiterst grof (420-2000 μm)

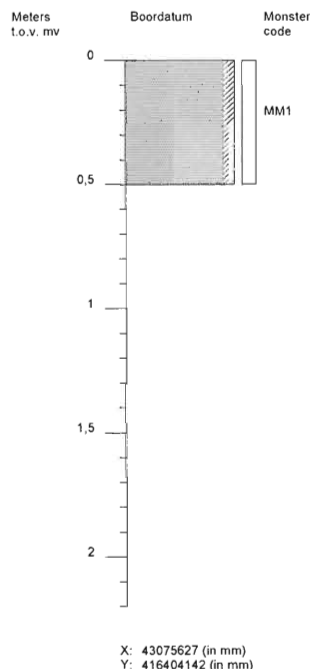
Toevoeging grind

f = fijn (2-5,6 mm)
mg = matig grof (5,6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

1	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden	OlieWaterReactie
---	------------	-------	----------------	------------------

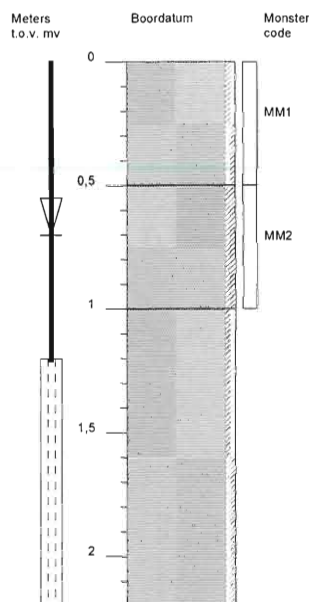


2	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden	OlieWaterReactie
---	------------	-------	----------------	------------------



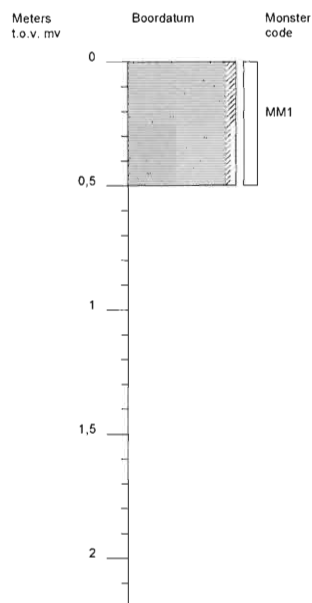
	BOORPROFIELEN Bijlage: Blad: 1 Van: 3	
	Opdrachtgever	: Bouwkundig adviesbureau Brinkman
	Projectnaam	: Kooijmansweg 1 Renesse
	Projectnummer	: BOZ 9021

3	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden	OlieWaterReactie
---	------------	-------	----------------	------------------



X: 43069019 (in mm)
Y: 416409031 (in mm)

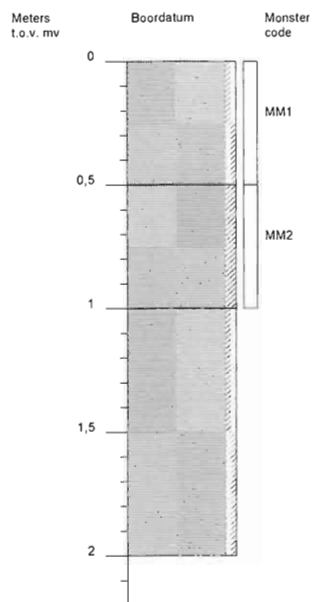
4	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden	OlieWaterReactie
---	------------	-------	----------------	------------------



X: 43072368 (in mm)
Y: 416410841 (in mm)

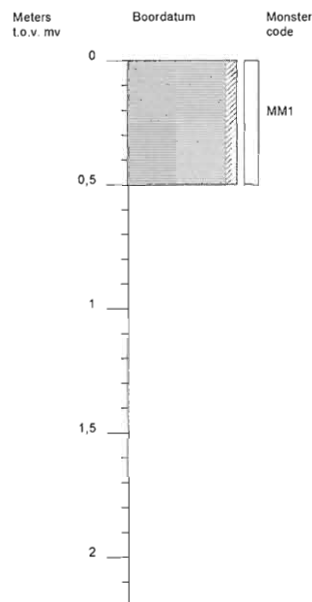
	BOORPROFIELEN Bijlage: Blad: 2 Van: 3	
	Opdrachtgever	: Bouwkundig adviesbureau Brinkman
	Projectnaam	: Kooijmansweg 1 Renesse
	Projectnummer	: BOZ 9021

5	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden	OlieWaterReactie
---	------------	-------	----------------	------------------

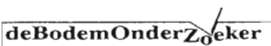


X: 43079157 (in mm)
Y: 416408668 (in mm)

6	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden	OlieWaterReactie
---	------------	-------	----------------	------------------



X: 43076985 (in mm)
Y: 416413738 (in mm)

	BOORPROFIELEN Bijlage: Blad: 3 Van: 3	
	Opdrachtgever	: Bouwkundig adviesbureau Brinkman
	Projectnaam	: Kooijmansweg 1 Renesse
	Projectnummer	: BOZ 9021

TABEL OVERZICHT MONSTERSAMENSTELLINGEN

Opdrachtgever : Bouwkundig adviesbureau Brinkman
Projectnaam : Kooijmansweg 1 Renesse
Projectnummer : BOZ 9021
Projectlocatie : Kooijmansweg 1

MONSTERCODE	MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE	GRONDSOORT	KLEUR	GEUR(STERKTE)	BIJZONDERHEDEN
<u>LABOPDRACHT 1</u>							
MM1	1	0 - 50	MM1	Zk	bruin	Geen	
	2	0 - 50	MM1	Zk	bruin	Geen	
	3	0 - 50	MM1	Zk	bruin	Geen	
	4	0 - 50	MM1	Zk	bruin	Geen	
	5	0 - 50	MM1	Zk	bruin	Geen	
	6	0 - 50	MM1	Zk	bruin	Geen	
MM2	3	50 - 100	MM2	Zk	bruin/grijs	Geen	
	5	50 - 100	MM2	Zk	bruin/grijs	Geen	

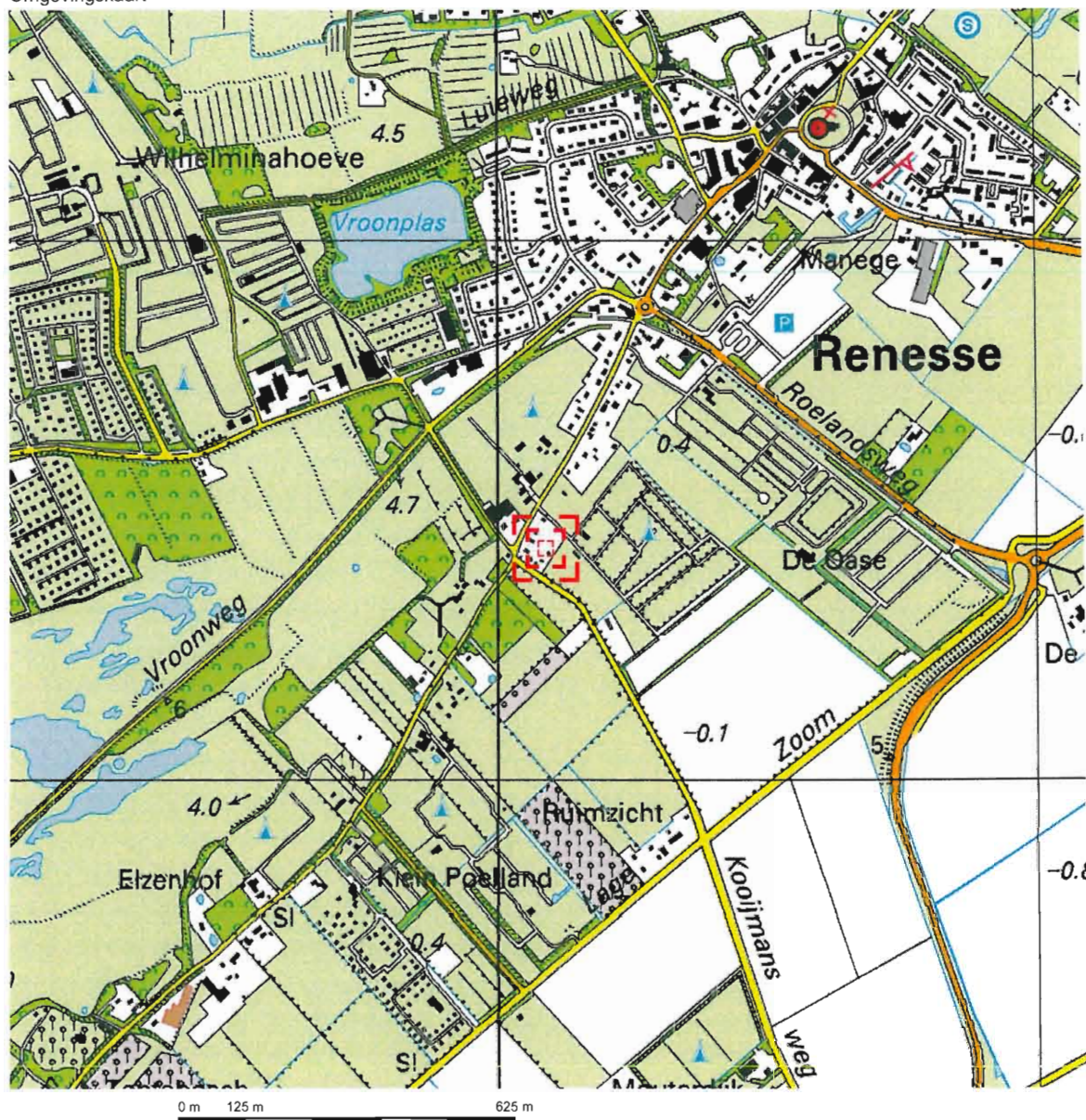
LABOPDRACHT 2

Pb3

de BodemOnderZoeker BV

BIJLAGE

TEKENINGEN



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object WESTERSCHOUWEN H 273

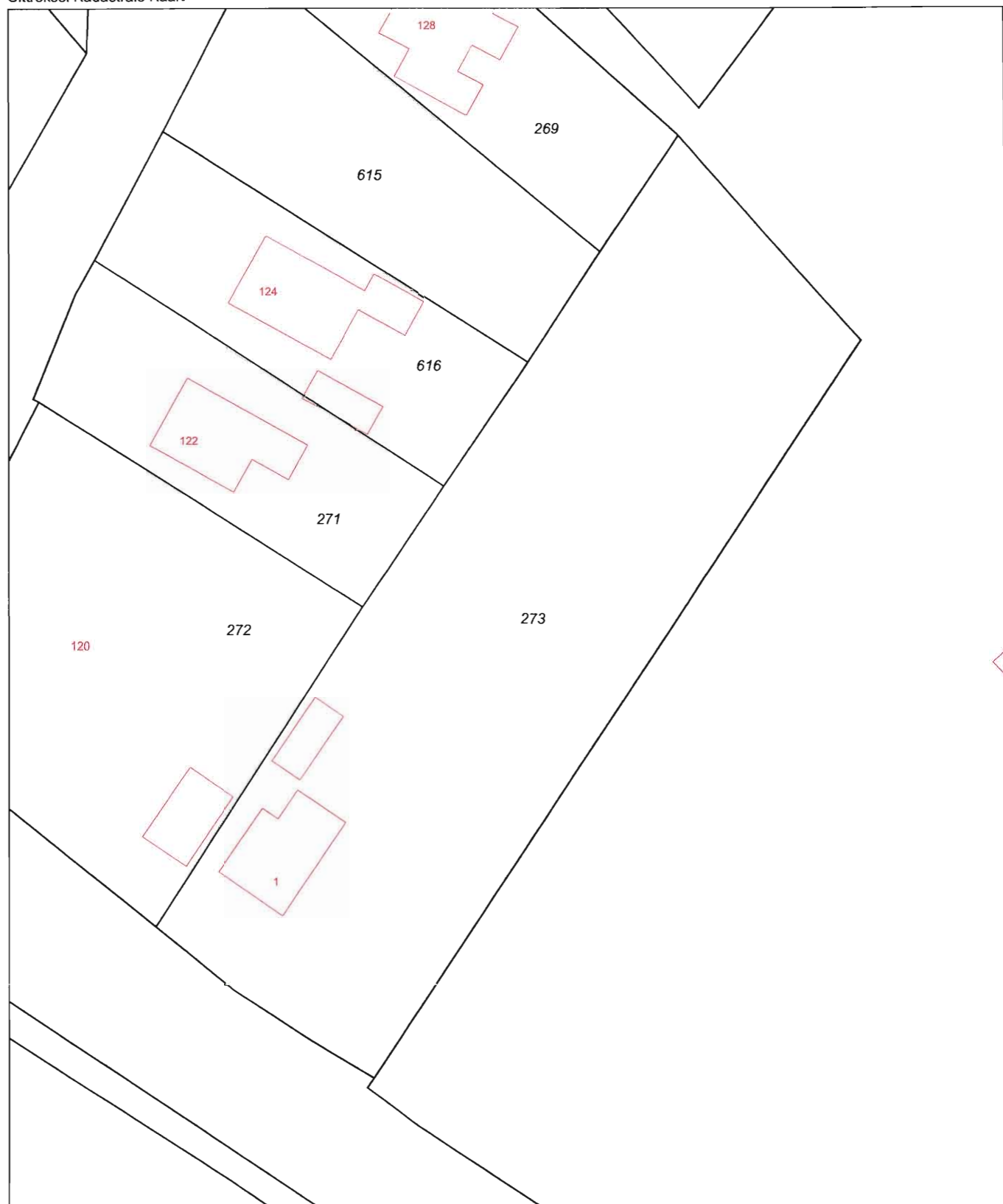
Kooijmansweg 1, 4325 CN RENESSE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelpad fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leadperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vorder d koedam a grondwal b sluis c duiker d sluik bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griet k heide l zand m draai en niet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afsluiting c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidwering
---	---	--

Uittreksel Kadastrale Kaart



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht
 12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Voorlopige grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Schaal 1:500

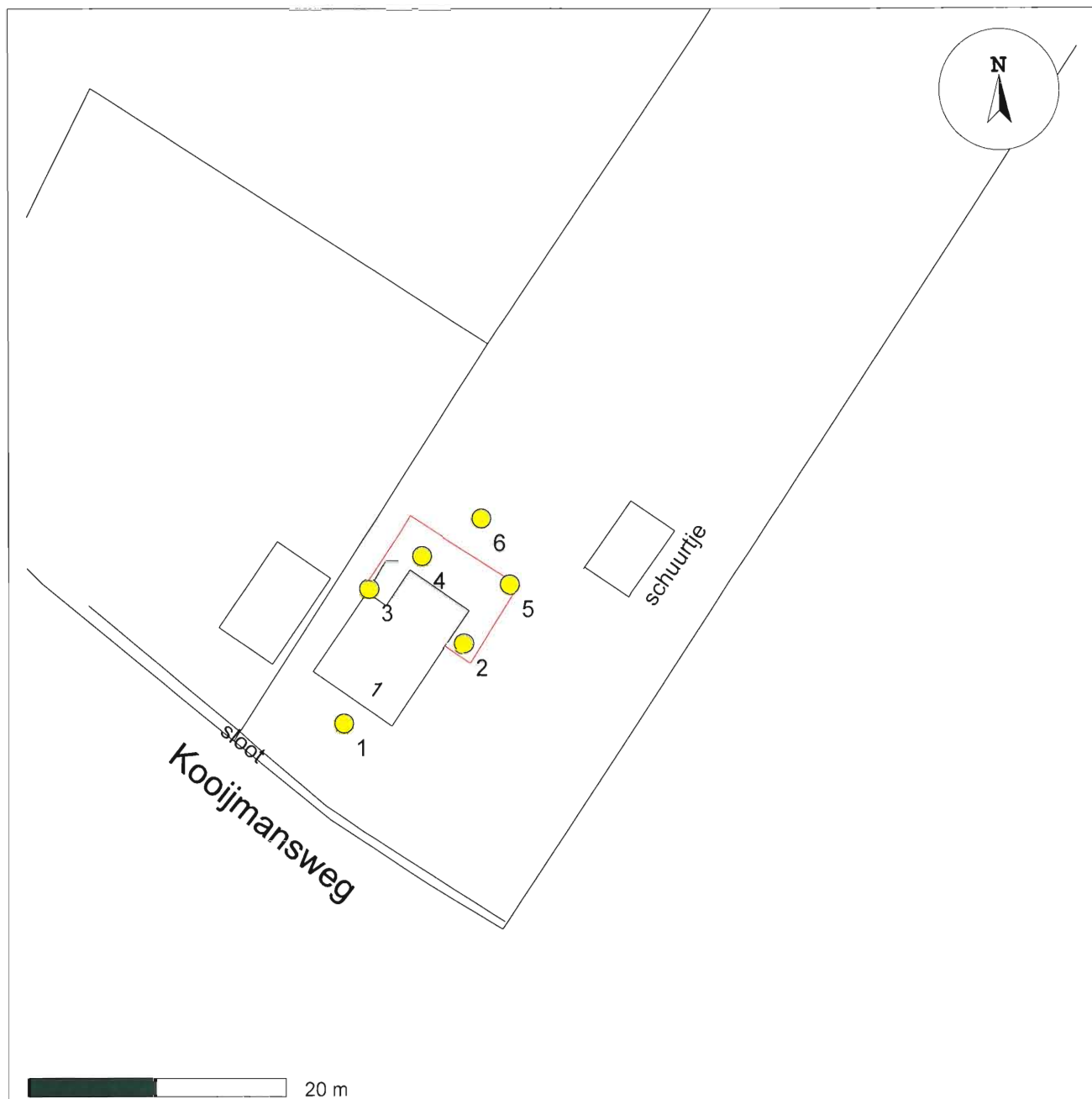
Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

WESTERSCHOUWEN
 H
 273



Voor een eensluitend uittreksel, MIDDELBURG, 23 februari 2010
 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.



TOETSINGSCRITEIA:

Medium : Grond
 Dieptetraject : Alle trajecten
 Analyseparameter : Alle (EOD/MP)
 Toetsingsnorm : S en I (ondiep)

<S
 >S<T
 >T<I
 >I
 >Ind.W

SYMBOLEN:

Boring
 Peilbuis

PROJECTGEGEVENS:

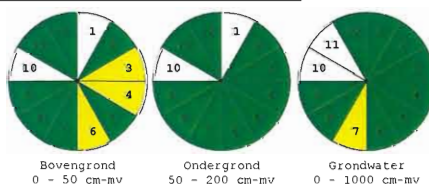
Opdrachtgever : Bouwkundig adviesbureau Brinkman
 Projectnaam : Kooijmansweg 1 Renaissance
 Projectnummer : BOZ 9021
 Projectsoort : Verkennend onderzoek
 Projectlocatie : Kooijmansweg 1 Diverse
 Kadastrale ligging :
 Datum : 16 maart 2010



Grens onderzoekslocatie

Schaal : 1 op 500

BODEMKWALITEITSDIAGRAMMEN:



1=Aromaten
 2=Minerale olie
 3=Pak (som 10)
 4=Lood
 5=Koper
 6=Zink
 7=Arsen
 8=Kwik, Cadmium
 9=Ni, Cr, Ba, Co, Mo, Cn
 10=Overigen
 11=Bestrijdingsmiddelen
 12=Chloorkoolwaterstoffen

Project locatie: Kooijmansweg 1 (Diverse)
 X: 43023633, Y: 416373340 X: 43141423, Y: 416491130

BIJLAGE: 2

BLAD: 1

VAN: 1

de BodemOnderZoeker BV

BIJLAGE

ANALYSEGEGEVENS

De Bodemonderzoeker BV
Willem Hajee
Keetweg 1
Arnemuiden
4341 BJ Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer **A86860**
datum opdracht 25/02/2010
datum rapportage 03/03/2010
datum reprint
pagina 1 van 2

Project **BOZ-9021** Kooijmansweg 1, Renesse

Geachte,

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

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

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

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

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

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

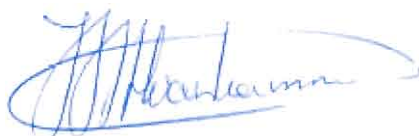
In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



De Bodemonderzoeker BV

Willem Hajee

Rapportnummer A86860

Project BOZ-9021

Kooijmansweg 1, Renesse

pagina

2 van 2

datum opdracht

25/02/2010

datum rapportage

03/03/2010

datum reprint

L10020921	grond	24/02/2010	MM1	1 t/m 6 (0.0-0.5)
L10020922	grond	24/02/2010	MM2	3+5(0.5-1.0)

					L10020921	L10020922
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		90.2	84.1
Gloeiverlies	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		2.68	<2.00
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		2.57	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753	% op DS		<2.0	<2.0
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<11.4	<11.4
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<49.0	<49.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.35	<0.35
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<30.0	<30.0
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.3	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<19.3	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.1000	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		85.7	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<12.0	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		76.7	<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.116	0.01
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.035	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.295	0.013
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.44	0.018
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.376	0.018
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.354	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.29	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.317	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.302	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		2.53	0.101
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0039	0.0039

De Bodemonderzoeker BV
Willem Hajee
Keetweg 1
Arnemuiden
4341 BJ Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer **B86944**
datum opdracht 03/03/2010
datum rapportage 10/03/2010
datum reprint
pagina 1 van 2

Project BOZ-9021 Kooijmansweg 1, Renesse

Geachte,

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

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

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

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

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

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

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



De Bodemonderzoeker BV

Willem Hajee

Rapportnummer B86944

Project BOZ-9021

Kooijmansweg 1, Renesse

pagina

2 van 2

datum opdracht

03/03/2010

datum rapportage

10/03/2010

datum reprint

L10030208 grondwater 03/03/2010 Pb3

					L10030208
Arseen [As]	Q AS-3150	1 NEN 6966/C1	µg/l		28.5
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<50.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<0.4
Chroom [Cr]	Q AS-3150	1 NEN 6966/C1	µg/l		<1.0
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l		<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		5.7
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l		<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.21
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60

de BodemOnderZoeker BV

BIJLAGE

TOETSINGSTABEL

BOZ 9021 – Kooijmansweg 1 Renesse

TTT, Versie: V 5.3, 2010

Humus: 2,57 %

Lutum: 2 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: STI grond

BOVENGROND – MM1 – BORING – 1 t/m 6 (0.0-0.5)

	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,36	4,1	7,7	<0.35	
kobalt	4,3	29	54	<4.3	
koper	20	57	94	<19.3	
kwik	0,10	-	-	<0.1000	
lood	32	186	340	85.7	>AW
molybdeen	1,5	96	190	<1.5	
nikkel	12	23	34	<12.0	
zink	60	184	308	76.7	>AW
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	2.53	>AW
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,0051	0,13	0,26	0.0039	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	49	667	1285	<20.0	

Humus: 2 %

Lutum: 2 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: STI grond

ONDERGROND – MM2 – BORING 3, 5 (0.5-1.0)

	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,35	4,0	7,6	<0.35	
kobalt	4,3	29	54	<4.3	
koper	19	56	92	<19.3	
kwik	0,10	-	-	<0.1000	
lood	32	184	337	<32.0	
molybdeen	1,5	96	190	<1.5	
nikkel	12	23	34	<12.0	
zink	59	181	303	<59.0	
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	0.101	
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,20	0.0039	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	38	519	1000	<20.0	

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: STI ondiep grondwater

GRONDWATER – PEILBUIS 3					
	So	To	Io	gemeten waarde	S/T/I
METALEN					
barium	50	338	625	<50.0	
cadmium	0,40	3,2	6,0	<0.4	
kobalt	20	60	100	<20.0	
koper	15	45	75	<15.0	
kwik	0,050	0,18	0,30	<0.050	
lood	15	45	75	<15.0	
molybdeen	5,0	153	300	5.7	>S
nikkel	15	45	75	<15.0	
zink	65	433	800	<65.0	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	0,20	15	30	<0.20	
tolueen	7,0	504	1000	<0.30	
ethylbenzeen	4,0	77	150	<0.30	
xylenen (som)	0,20	35	70	0.18	
styreen (vinylbenzeen)	6,0	153	300	<0.30	
PAKs					
naftaleen	0,010	35	70	<0.05	
GECHLOREERDE KWS					
Dichloormethaan	0,010	500	1000	<0.20	
trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400	<0.60	
tetrachloormethaan	0,010	5,0	10	<0.10	
11-dichloorethaan	7,0	454	900	<0.60	
12-dichloorethaan	7,0	204	400	<0.60	
111-trichloorethaan	0,010	150	300	<0.10	
112-trichloorethaan	0,010	65	130	<0.10	
vinylchloride	0,010	2,5	5,0	<0.10	
11-dichlooretheen	0,010	5,0	10	<0.10	
12-dichlooretheen (c&t)	0,010	10	20	<0.10	
dichloorpropanen (som)	0,80	40	80	0.53	
trichlooretheen	24	262	500	<0.60	
tetrachlooretheen	0,010	20	40	<0.10	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	50	325	600	<50.0	
tribroommethaan	-	315	630	<0.60	

So To Io: Streef-, Tussen- en Interventiewaarden grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

de BodemOnderZoeker BV

BIJLAGE

DIVERSEN

Gemeente
Schouwen-Duiveland



Gemeente Schouwen-Duiveland		
afdeling	ingekomen d.d.	kopie
cluster	24 FEB 2010	ontv. bev.
medew.		
		o lls raad

Aan Burgemeester en wethouders
van de gemeente Schouwen-Duiveland
Postbus 5555
4300 JA Zierikzee

Aanvraagformulier gegevens* ra Milieu

tel: 0111-452244 fax: 0111-452452

Gegevens gevraagd over:	
Adres	Kooymansweg 1 B02-g021
Plaats	4325 CN Renesse
Kadastrale gegevens	H 273
Aankruisen welke gegevens u wenst:	(invullen door gemeente)
	Toelichting
☒ Ondergrondse tanks aanwezig	☒ nee ☐ ja ☐ ? (*1)
☒ Ondergrondse tank gesaneerd	☒ nee ☐ ja ☐ ? (*1) Datum:
☒ Bodemonderzoek aanwezig	☒ nee ☐ ja Datum:
☒ Bodem verontreinigd	☐ nee ☐ ja ☒ ? (*1) niet / licht / matig / ernstig
☒ Bedrijfsvestiging bekend	☒ nee ☐ ja
☒ Milieuvergunning aanwezig	☒ nee ☐ ja
0 Andere gegevens	

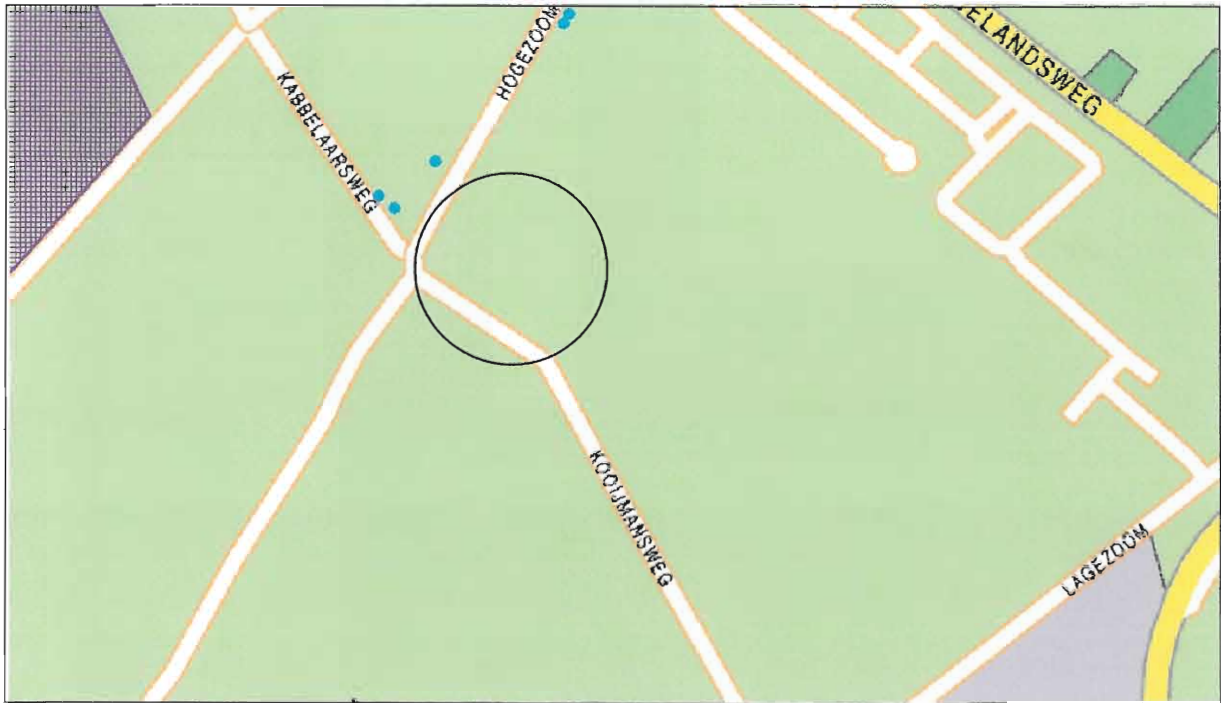
*** Voor zover kan worden nagegaan uit de gemeente ter beschikking staande gegevens**

Voor eventuele consequenties, voortvloeiend uit deze verstrekte informatie aanvaardt de gemeente geen enkele aansprakelijkheid. Aan de informatie kunnen geen rechten worden ontleend.

(*1) Gegevens zijn niet bij de gemeente bekend

Gegevens aanvrager:

Bedrijfsnaam : De Bodemonderzoeker bv
Adres : Keekweg 11
Postcode en plaats : 4341 BJ Arnhem
Fax : 0118 - 634630



Kaart afkomstig uit Bodemloket

Van locatie en omgeving geen gegevens bekend

From: de Bodemonderzoeker bv

To: 00111452452

23/02/2010 17:24

#270 P.001/001

De BodemOnderZoekeR BV	Code: F004 Revisie: 8 Datum: 29-01-2004 Pagina: 1
FORMULIER	Autorisatie: Mw. P.J. Nieuwland
Aanvraag gegevens historisch onderzoek NEN-5725 bij gemeente	Paraaf:

**Aanvraag gegevens in verband met Archeologische
Monumentenkaart (AMK) en Indicatieve Kaart Archeologische
Waarden (IKAW)**

Bestemd voor : gemeente Schouwen Duiveland
Ter attentie van : de heer P.J. de Kroo
Faxnummer : 0111-45 24 52
Aanvrager : mevrouw E.D. Hajee
Onderwerp : historisch onderzoek
Datum : 23 februari 2010

Ons projectnummer : BOZ-9021
Aantal pagina's : 1
medew. :

Gemeente Schouwen-Duiveland		
afdeling	ingekomen d.d.	kopie
cluster	24 FEB 2010	ontv. bev.
medew.		
Mochten één of meerdere pagina's van dit faxbericht niet goed worden ontvangen, dan verzoeken wij u contact op te nemen met ons kantoor: telefoonnummer: 0118-64 06 42		uitspraak
		uitspraak

Geachte heer De Kroo,

Wij ontvingen opdracht voor uitvoering van een bodemonderzoek op de locatie:

Straat	Kooijmansweg 1	Kadastrale gegevens	
Postcode	4325 CN	Sectie	H 273
Plaats	Renesse		
Eigenaar/ gebruiker	De heer R.G.M. Tholhuijsen		

Wij zouden graag van u vernemen of van bovengenoemde locatie archeologische gegevens bekend zijn.

Bij voorbaat hartelijk dank.
Met vriendelijke groet,

NB: In het kader van onze certificaat ISO-9001:2000 en BRL-SIKB 1000&2000 serie is het noodzakelijk dat alle werkkuitvoerings-handelingen schriftelijk worden vastgelegd. Teneinde de beantwoording voor u zo min mogelijk tijd te laten kosten treft u onderstaand een antwoordstrook. Wij verzoeken u het volledige formulier met ingevulde antwoordstrook aan ons te willen terugfaxen

antwoordstrook

Onderzoeksgebied A.

Van de locatie(s) zijn wel/~~geen~~ archeologische gegevens bekend:

Indien archeologische gegevens bekend:

De gegevens kunnen worden ingezien op: datum.....

De gegevens worden u toegezonden.

Anders nl:.....

Paraaf beantwoording:.....

Datum: 25-02-10

De BodemOnderZoekeR B.V.
Keetweg 11
4341 BJ ARNEMUIDEN
tel. 0118-64 06 42 fax 0118-63 46 30
e-mail: diana@debodemonderzoeker.com

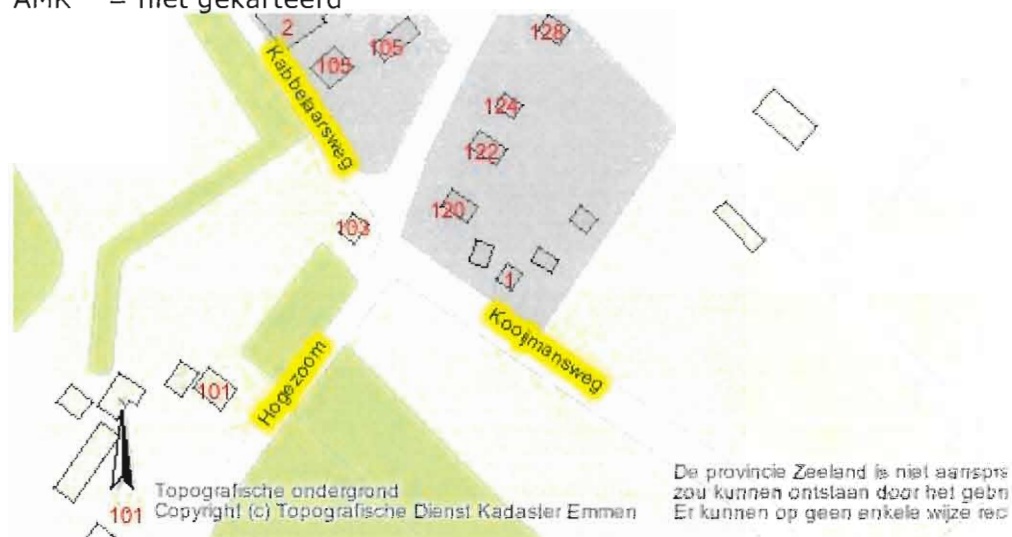
	Geselecteerde elementen
Archeologische monumenten kaart:	
	Wrakken
	Kern van hoge archeologische waarde
Archeologische terreinen:	
	Terrein van archeologische betekenis
	Terrein van archeologische waarde
	Terrein van hoge archeologische waarde
	Terrein van zeer hoge archeologische waarde
	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
Indicatieve kaart archeologische waarden:	
	Hoge trefkans (land)
	Middenhoge trefkans (land)
	Lage trefkans (land)
	Zeer lage trefkans (land)
	Niet gekarteerd (land)
	Water (land)
	Hoge trefkans (water)
	Middelhoge trefkans (water)
	Lage trefkans (water)
Historische (steden) bouwkunde	
Monumenten:	
	Rijksmonument
Dorps- en stadsgezichten:	
	In procedure
	Aangewezen
	Afgewezen
Mip gebieden:	
	Mip gebieden
Monumenten:	
	MIP object
Historische boerderijen:	
	Rijksmonument
	1850 - 1945 (MIP)
	Historische boerderij
	Niet geïnventariseerde boerderij
Historisch landschap	
Waterstaat:	
	Coupure
	Caisson
	Dam
	Dijk
	Dijk afgegraven
	Dijkversterking (systeem De Muralt)
	Duinbeek
	Hollestelle
	Inlaag
	Kanaal
	Karreveld
	Kreek (-restant)
	Krib, strekdam
	Nol, bout
	Plaat
	Schor
	Slik
	Sluis (-restant)
	Spuiboezem
	Spuikom
	Stelberg
	Watergang, vaart
	Weel
	Werkhaven

Polders:	
	Polders voor 1300
	Polders 1300-1421
	Polders 1422 - 1532
	Polders 1533 - 1648
	Polders 1649 - 1808
	Polders 1809 - 1953
	Polders na 1953
Grondgebruik landbouw:	
	Eendenkooi
	Elzenmeet
	Heg
	Houtwal
Industrie en nijverheid:	
	Haven
	Molenbiotop
Infrastructuur:	
	Kerkenpad
	Klinkerweg
	Onverharde weg
	Overige historische wegen
	Spoorlijn
	Trambaan
	Vliegveld
	Zeelandbrug
Landgoed/park/overig groen:	
	Begraafplaats
	Beplanting landschapsplan Walcheren
	Dijkbeplanting
	Duinbebossing
	Historische boom
	Landgoed
	Landschapsplan Walcheren
	Park
Defensie:	
	Fort, schans, batterij
	Inundatiesluis
	Inundatievlakte
	Kasteel
	Liniedijk
	Luchtwachttore
	Mijnenuitkijkpost
	Stedelijk vestingswerk
	Verdedigingswerk WOII
	Verdedigingswerken WO II
Overig:	
	Brandput, waterput
	Oesterput
	Overige historische palen, stenen
	Pasveersloot
	Rijksgrenspaal, -steen
Nederzettingstypen:	
	Dijk- en wegdoorp
	Voorstraatdoorp
	Ringdoorp
	Gereduceerd doorp
Landschapstypen:	
	Kustzone, duingebied
	Buitendijkse gebieden
	Zuidelijk (dek)zandgebied
	Zuidwestelijk zeekeleigebied nieuwland
	Zuidwestelijk zeekeleigebied oudland

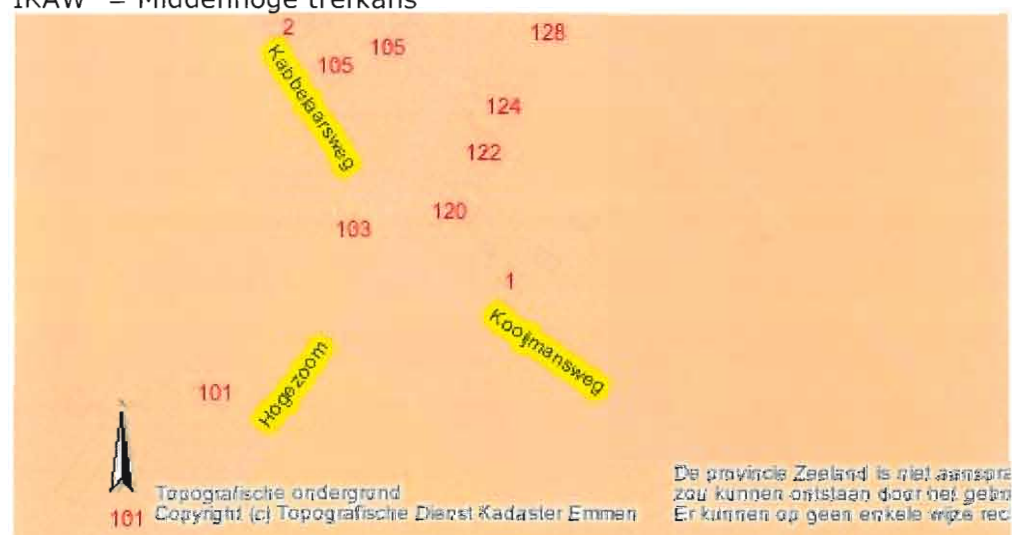
Waardevolle gebieden CHS	
Staats Spaanse Linies:	
	Staats-Spaanse Linies
	Oostelijk gebied SSL
Omgaan met water:	
	Provinciale Belvedere gebieden
	Verdronken gebieden
	Kuststrook/landwinst en -verlies
Landfront Vlissingen:	
	Bunker
	Verdwenen bunker
	Tankgracht
	Verdwenen Tankgracht
	Drakentand versperring
	Tankmuur
Deltawerken:	
	Deltawerken
Fortificaties:	
	Burg
	Vestingstad
Paleogeo	
overstromingsgebieden	
	overstromingsgebieden 1953
ad 1750 t/m bp 8000	
	contouren
ad 1750 t/m bp 8000	
	Strandwallen en duinen
	Intergetijde gebied (wadden)
	Supragetijde gebied (kwelders)
	Verlanden Inversiegeulen (kwelders)
	Kustveenmoeras
	Donken (rivierduinen)
	Hoge Pleistocene gronden
	Noordzee, getij-geulen en rivierstroomgordels
	Ingedijkte gebieden
	Belgie
Hoogtelijnen pleistocene afzettingen (m t.o.v. NAP)	
	-22, -20
	-20, -18
	-18, -16
	-16, -14
	-14, -12
	-12, -10
	-10, -8
	-8, -6
	-6, -4
	-4, -2
	-2, 0
	0, 2
	Donken en Belgie

BOZ-9021
Locatie:
Kooijmansweg 1
4325 CN Renesse

AMK = niet gekarteerd



IKAW = Middenhoge trefkans





BOZ 9021 - Kooijmansweg 1 Renesse



Locatie: HOGEZOOM 107 te RENESSE	Nummer : cluster 5_9
---	-----------------------------

Adresinformatie

Gemeente	Schouwen-Duiveland
Voormalig adres	n.v.t.
Huidig adres	HOGEZOOM 107
	4325 CE te Renesse

Kadastrale informatie

Kadastraal perceel	Gemeente Schouwen-Duiveland WTS00 H 606
X-coördinaat: 43077	Y-coördinaat: 416476
Eigenaar	N.J. Beije
Gebruiker	N.J. Beije

Ubi code: 631242 Verdachte activiteit: Ondergrondse H.B.O. tank

Informatie Hinderwet / milieuvergunning en milieucontroles / tanken/ kamer van koophandel

Soort vergunning	Jaartal	Omschrijving
Hinderwet	1982	Dossiernummer 89HW Westerschouwen. Op 29 maart 1982 is er een verzoek ingediend door dhr. N.J. Beije ingevolge de Hinderwetvergunning tot het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een camping 'Bona Fide' met gebouwen (waaronder werkplaats) gelegen aan de Hogezoom 107 te Renesse. Op 12 oktober 1982 is deze vergunning verleend door de gemeente Westerschouwen.
	1977	Tevens is er op de locatie een dieselolie tank aanwezig van 4.000 liter, onder de grond. De tank moet voldoen aan de norm NEN 3350, uitgave 1977. De tank was/ is gelegen onder de garage- oprit, de tank was in 1995 nog in gebruik. De tank is enkele jaren geleden verwijderd volgens dhr. Beije.
Milieuvergunning	1998	Dossier -1.777 002728 milieuvergunningen Renesse, Hogezoom 107, Camping Bona-Fide B.V. Op 27 juli 1998 is er een melding gedaan ingevolge wet milieubeheer door dhr. N.J. Beije ten behoeve van Camping 'Bona Fide'. De heer Beije heeft namens de camping een aanvraag ingediend voor een nieuwe de gehele inrichting omvattende milieuvergunning. De verandering houdt de aanleg propaangasleidingnet voor voeding van 353 caravanaansluitingen op de camping in. De locatie wordt gebruikt voor kampeeractiviteiten. De wijziging bestaat uit het plaatsen van een bovengrondse propaangastank van 8.000 liter op de locatie op het perceel aan de Kooymansweg. De aanvraag voor een milieuvergunning is ingetrokken, voor wat betreft de gasdistributie. Voor het plaatsen van een tank moet de aanvraag vallen onder melding Besluit opslag propaan Wm. Op deze constructie is een bouwvergunning van toepassing.
	1998	Op 29 juli 1998 is er een ontheffing aangevraagd voor het leggen van een gastank met leiding naar het terrein van Camping Bona- Fide. Met ingang van 1 oktober 1998 is de AmvB Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer van kracht.

	1999	Dossier -1.777 002728 milieuvergunningen Renesse, Hogezoom 107, Camping Bona- Fide B.V. Op 25 november 1998 is er melding gedaan ingevolge de Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) Besluit opslag propaan milieubeheer.
	2004	Dossier -1.777 002728 milieuvergunningen Renesse, Hogezoom 107, Camping Bona-Fide B.V. Op 20 januari en 21 oktober 1999 is er melding gedaan de Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) Besluit opslag propaan milieubeheer. De melding betreft opslag propaan. Het gaat om een uitbreiding van de inrichting door het plaatsen van een tweede 5.000 liter propaantank. Dossier -1.777 002728 milieuvergunningen Renesse, Hogezoom 107, Camping Bona-Fide B.V. Op 8 maart 2004 is er melding gedaan ingevolge de Algemene Maatregel van Bestuur (AmvB) Besluit horeca-, sport- en recreatie- inrichtingen milieubeheer ingediend ten behoeve van de camping 'Bona- Fide' aan de Hogezoom 107 te Renesse. Dit besluit is op de inrichting van toepassing.
Controlebezoek		Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn er controlebezoeken (1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1995: deze in het kader van Wet Milieubeheer) uitgevoerd in het kader van de naleving van de voorschriften Hinderwetvergunning inzake het bakken van voedings- en genotmiddelen in oliën en vetten. Ook zijn er controles uitgevoerd overeenkomstig de AMvB Besluit horeca-, sport- en recreatie- inrichtingen. Deze zijn verricht in januari 1999, waarin naar voren kwam dat de gasflessen niet meer gebruikt zouden worden en de caravans worden aangesloten op een propaantank, in september en oktober 2000, augustus en oktober 2001 (gebruik gasflessen) en februari 2004.
Tanken(bestand)		In het tankenbestand van de gemeente Schouwen-Duiveland zijn geen relevante tankgegevens aangetroffen die betrekking hebben op de onderzoekslocatie.
K. van Koophandel		Dhr. N.J. BEIJE had een ondergrondse H.B.O. tank van 1982 tot 1995, de tank is verwijderd.

Bodemonderzoek

Op de locatie is, voor zover bekend bij de gemeente Schouwen-Duiveland en de eigenaar van de locatie, geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Informatie eigenaar en locatiebezoek

Op 17 oktober 2007 is door een medewerker van SGS Nederland BV een bezoek gebracht aan de onderzoekslocatie. Op de locatie bevindt zich een camping. Camping 'Bona Fide'. Op de locatie zou er een dieseltank aanwezig zijn van 4.000 liter, onder de grond. De tank was/ is gelegen onder de garage- oprit, de tank was in 1995 nog in gebruik. De tank is enkele jaren geleden verwijderd volgens dhr. Beije. Er is een tweede 5.000 liter propaantank aangelegd in 1999. Dhr. N.J. BEIJE had ook nog een ondergrondse H.B.O. tank van 1982 tot 1995, de tank is verwijderd. Het enige wat echt nog te vinden was op de locatie is een bovengrondse dieseltank in de schuur. De tank staat in een lekbak. De schuur is verhard met beton. Volgens de eigenaar van de camping zijn er verder geen tanks meer aanwezig. De rest van het perceel is bebouwd met een huis en receptie, verhard met beton. Een groot deel van het terrein is verhard met asfalt en een groot gedeelte is onverhard.

Conclusie

Op de locatie bevindt zich camping 'Bona Fide'. Op de locatie zouden meerdere tanks aanwezig zijn, maar er is er maar een aangetoond. Deze dieseltank bevindt zich in de met beton verharde schuur. De tank staat in een opvangbak en wordt gebruikt voor het voltanken van hun eigen trackers (foto's bijlage 2) etc. Het woonhuis met receptie is verhard met beton. Het terrein is deels verhard met asfalt en grotendeels onverhard.

Momenteel vinden er zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaats. En in het tankenbestand van de gemeente zijn geen gegevens gevonden.

Hoewel de eigenaar van de camping beweert dat alle ondergrondse tanks zijn gesaneerd, is het moeilijk om dit precies vast te stellen en te geloven, omdat het gaat om meerdere tanks en dat er geen saneringscertificaten aanwezig zijn voor deze locatie. De locatie van de tanks op het grote perceel is zeer onzeker. Er zou voor de preciese locatie van de ondergrondse tanks met een prikstok gewerkt moeten worden.

Nr.	Risicopunt	Strategie	Onderzoeksopzet per tank	
1	Bij eventuele aanwezigheid van een ondergrondse tank	VEP-BO	2 boringen tot 2 m-mv	1x minerale olie/ BTEXN grond
			1 boring afgewerkt met peilbuis (snijdend)	1x minerale olie/BTEXN grondwater
2	Bij eventuele aanwezigheid van een ondergrondse tank bij vulpunt	VEP-BO	1 boring tot 1 m-mv	1x minerale olie/BTEXN grond

Bijlagen:

1. Topografische kaart
2. Foto's onderzoekslocatie
3. Inge vulde vragenlijst eigenaar
4. Overzichts-/ Situatie te keningen van Camping BonaFide van 1991-1992 en 2004.
5. Ligging van twee ondergrondse 5.000 liter gastanks in 1999
6. Oppervlakte overzicht Camping BonaFide

Opgemaakt te 's-Gravenpolder

Oktober 2007,

SGS Nederland BV
Environmental Services
dhr. ing. K Mollenhauer
Hoofd afdeling Bodem

Zonder toestemming van de opdrachtgever of SGS Nederland BV, mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Rotterdam. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

BIJLAGE 1

Locatie aanduiding



BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie

Bijlage 2: Foto's Hogezoom 107 te Renesse



Foto 1: gemaakt vanuit het Zuid- Westen, vooraanzijde van de schuur waarin een bovengrondse tank staat

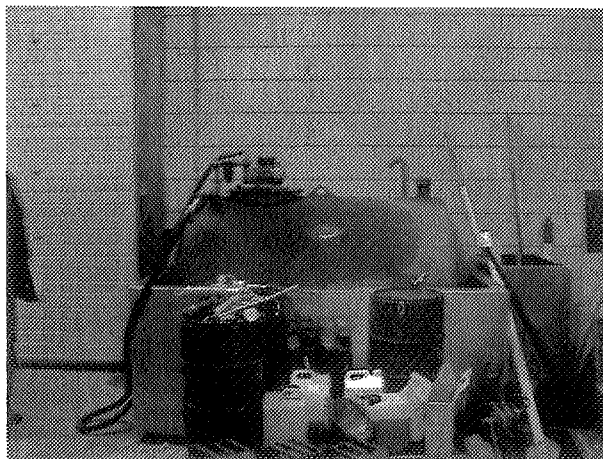


Foto 2: in schuur: bovengrondse dieseltank voor eigen gebruik

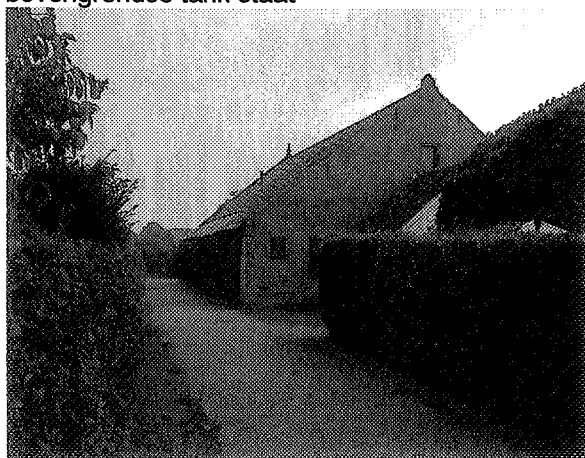


Foto 3: gemaakt vanuit het Zuid- Westen, schuur

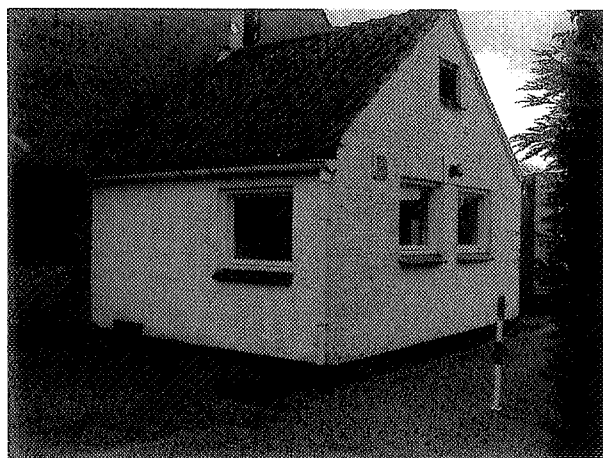


Foto 4: gemaakt vanuit het Zuid- Westen, klein huisje naast de schuur, wordt gebruikt als douches/ toilet.



Foto 5: gemaakt vanuit het Zuid- Oosten, speelplaats.



Foto 6: gemaakt vanuit het Zuiden, vooraanzijde en zijkant van het woonhuis eigenaar en receptie

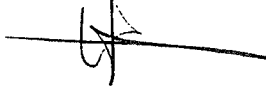


BIJLAGE 4

Overzichts-/ Situatietekeningen van Camping BonaFide van 1991-1992 en 2004

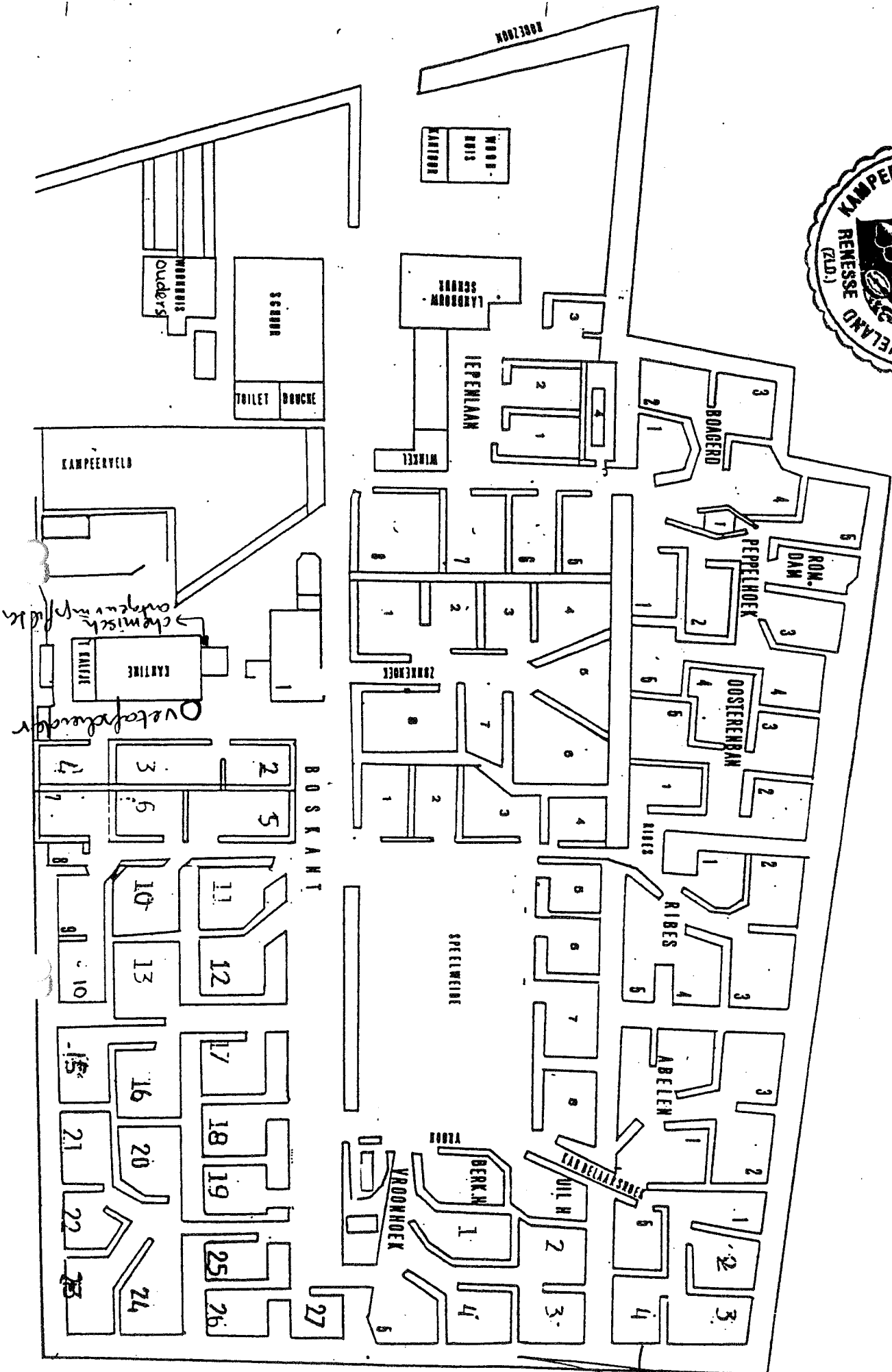
No.
De Secretaris

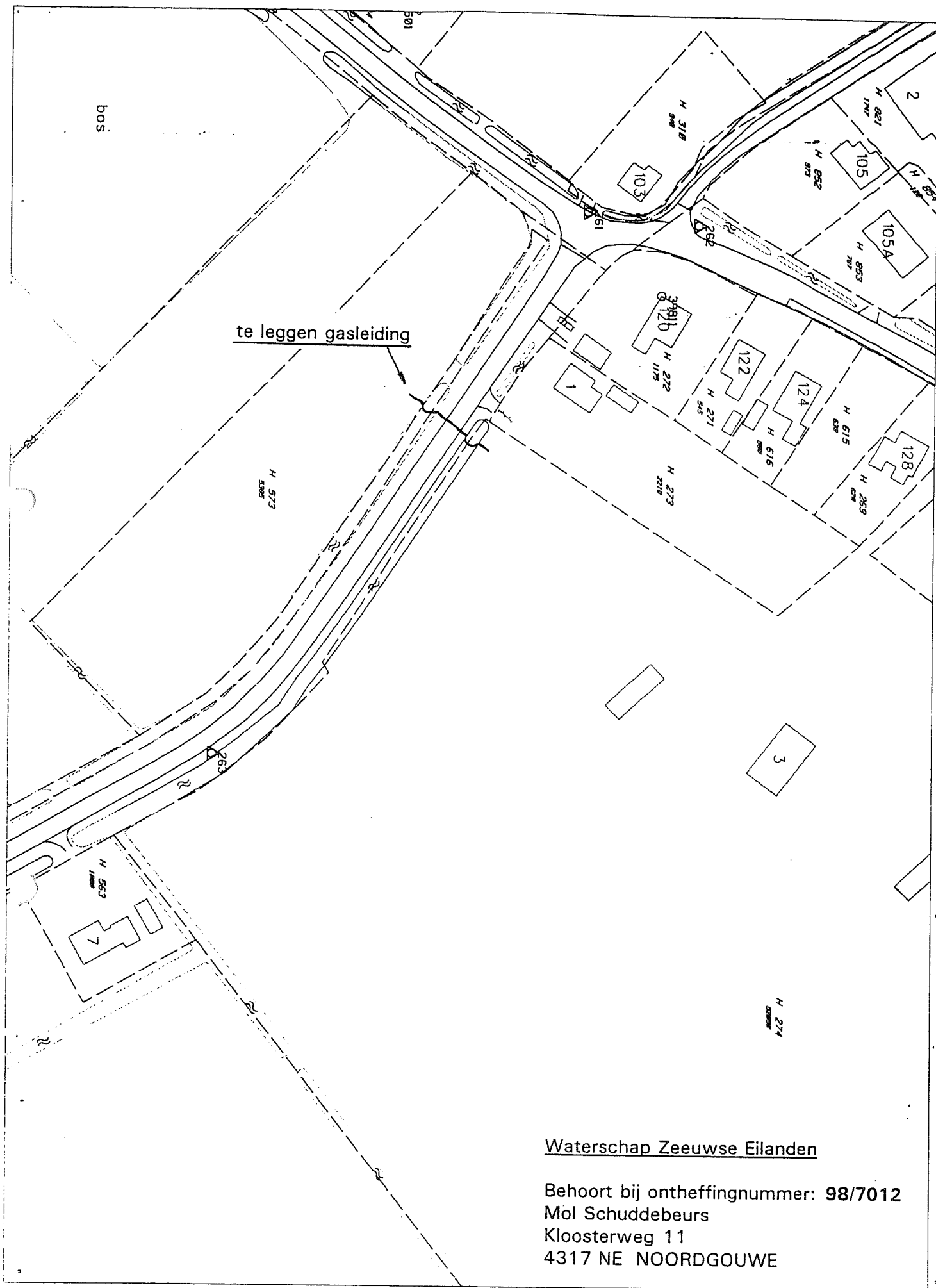
De Secretaris





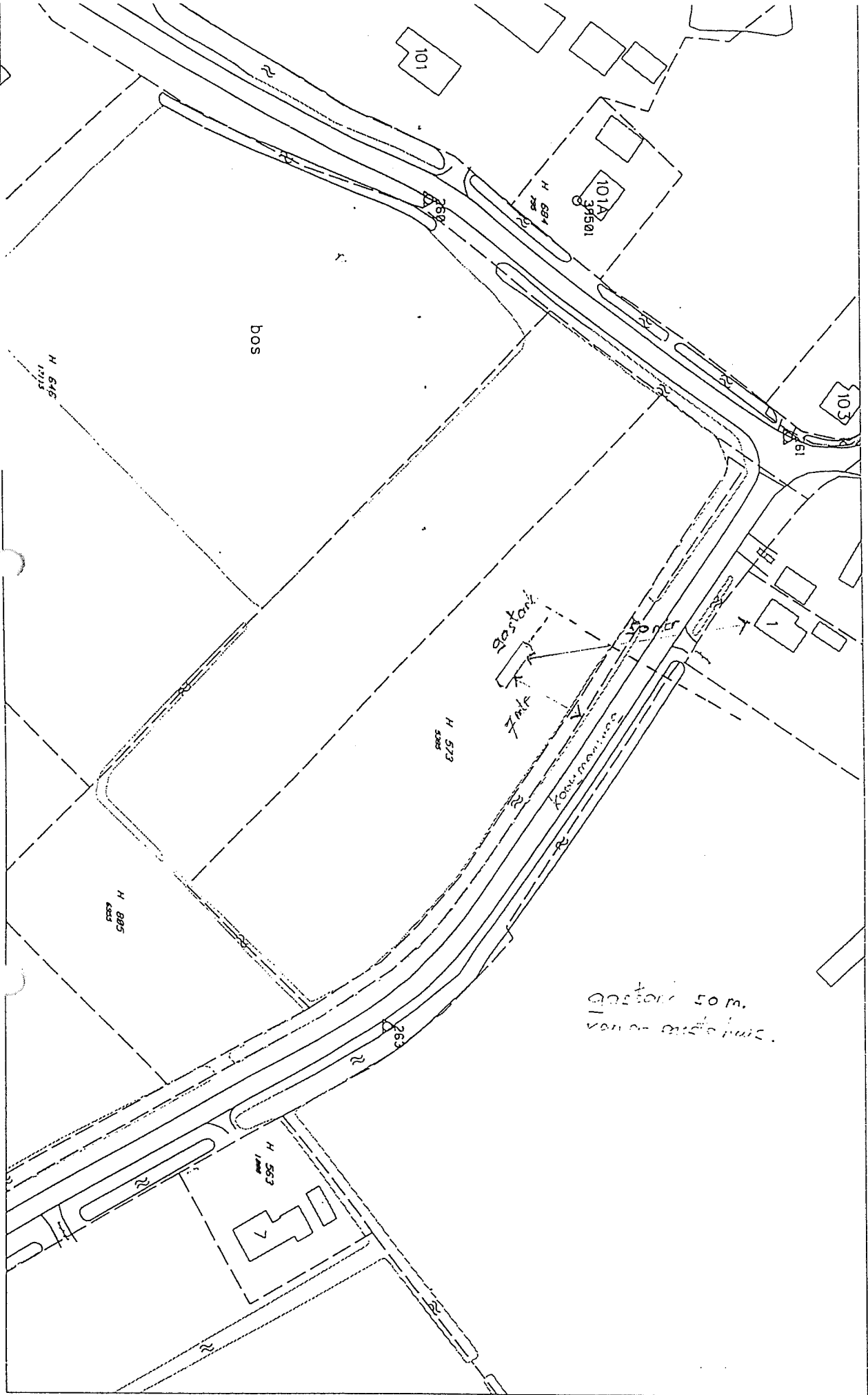
BEHOORT BIJ RESULT
 VAN B. en W. van WESTERSCHOUWEN
 No. 2 3 AUG. 1994
 De Secretaris

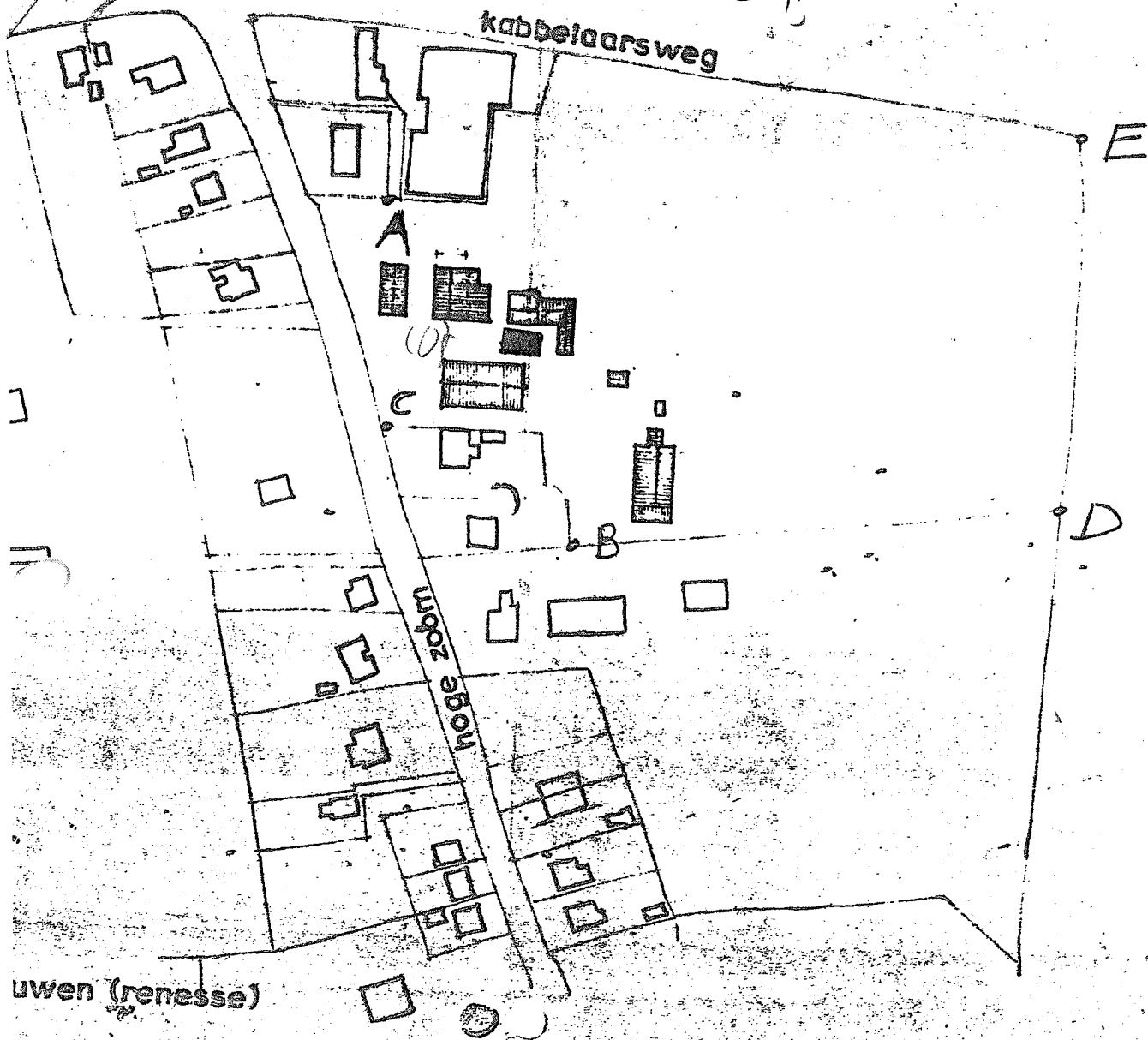




Waterschap Zeeuwse Eilanden

Behoort bij ontheffingnummer: 98/7012
Mol Schuddebeurs
Kloosterweg 11
4317 NE NOORDGOUWE





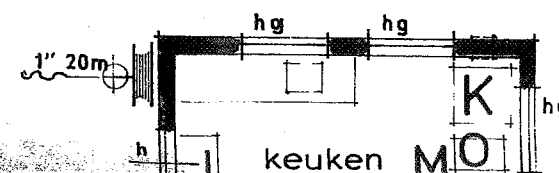
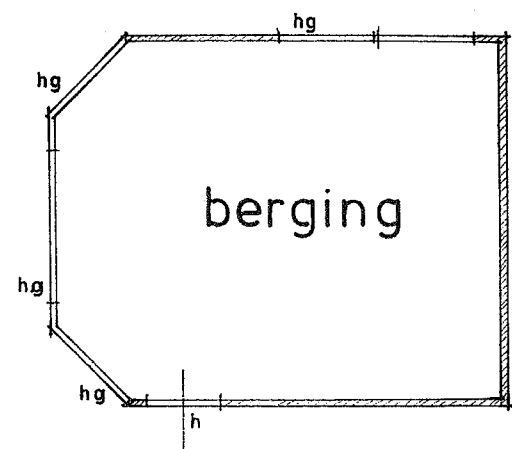
laad-/losplaats zelfbedieningswinkel
voorschrift 2.

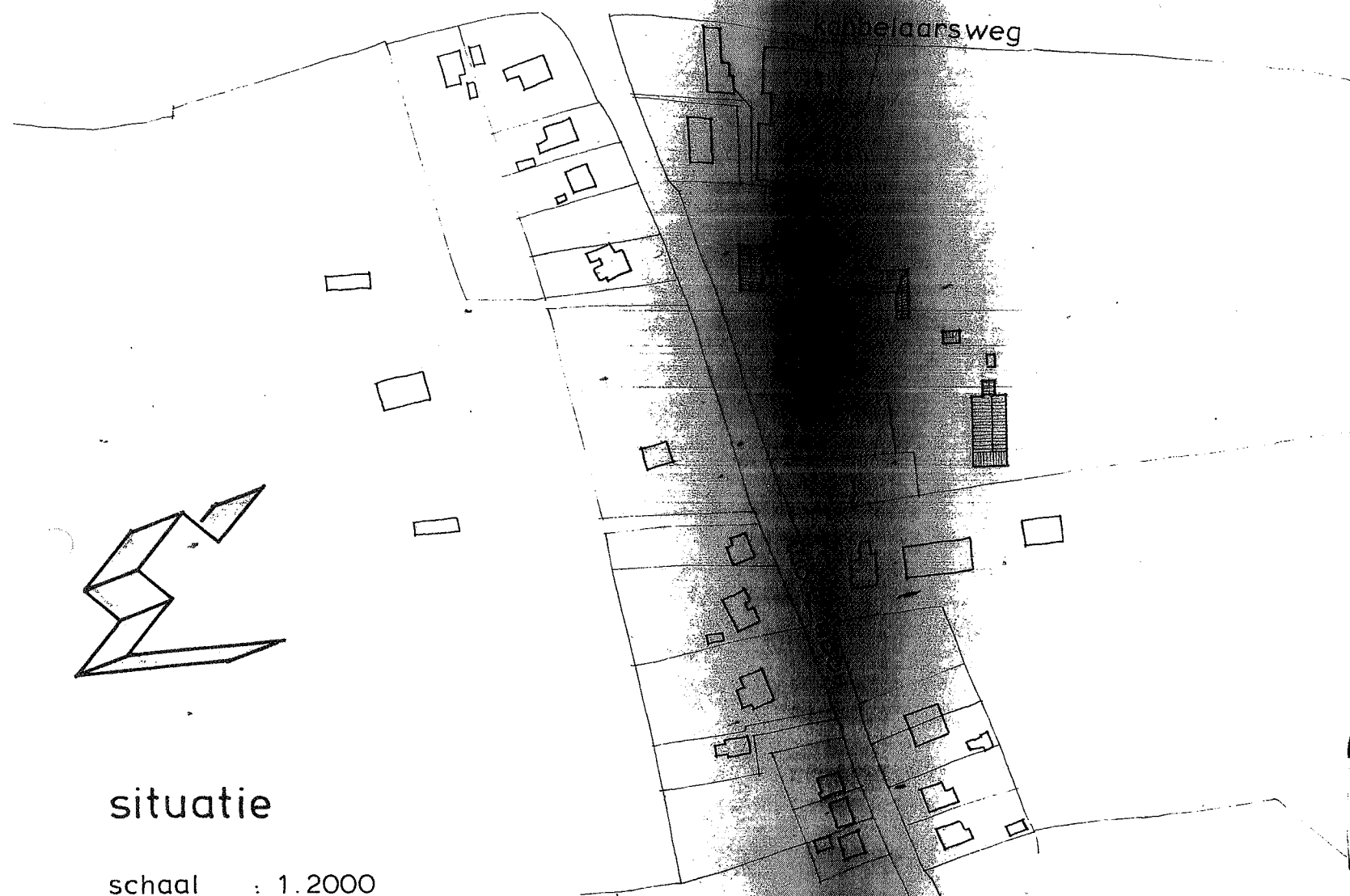
A	
B	
C	
D	
E	1
F	1
G	
H	1
I	2
J	1
K	1
L	1
M	1
N	2
O	2
P	d
Q	1
R	1
S	1

T 1 st oliedrum 50 l.

U bestrýðings mi ddelen hest

11





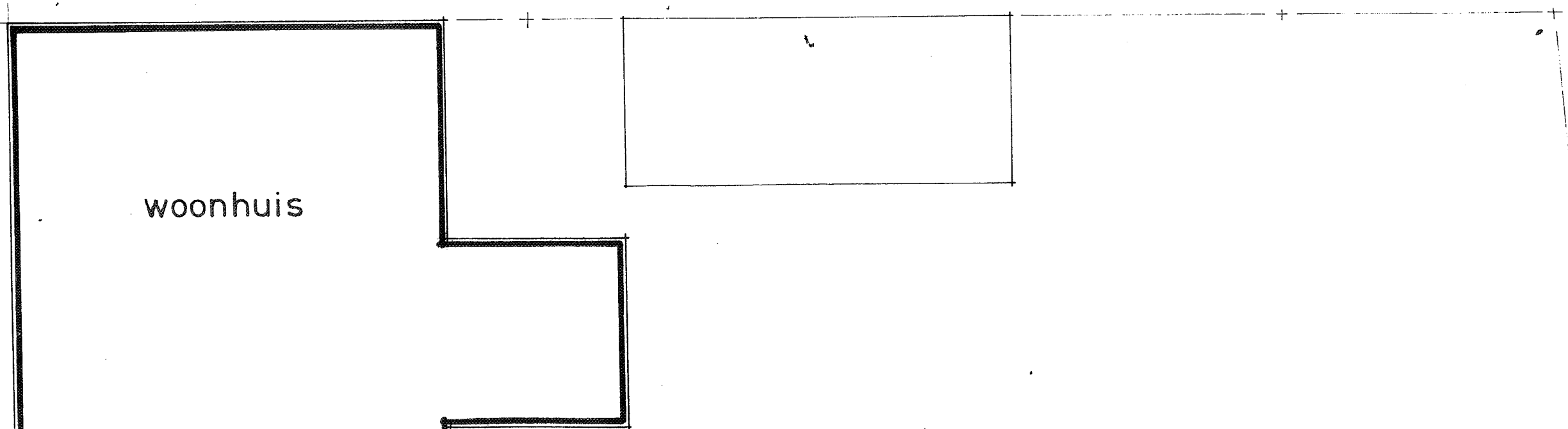
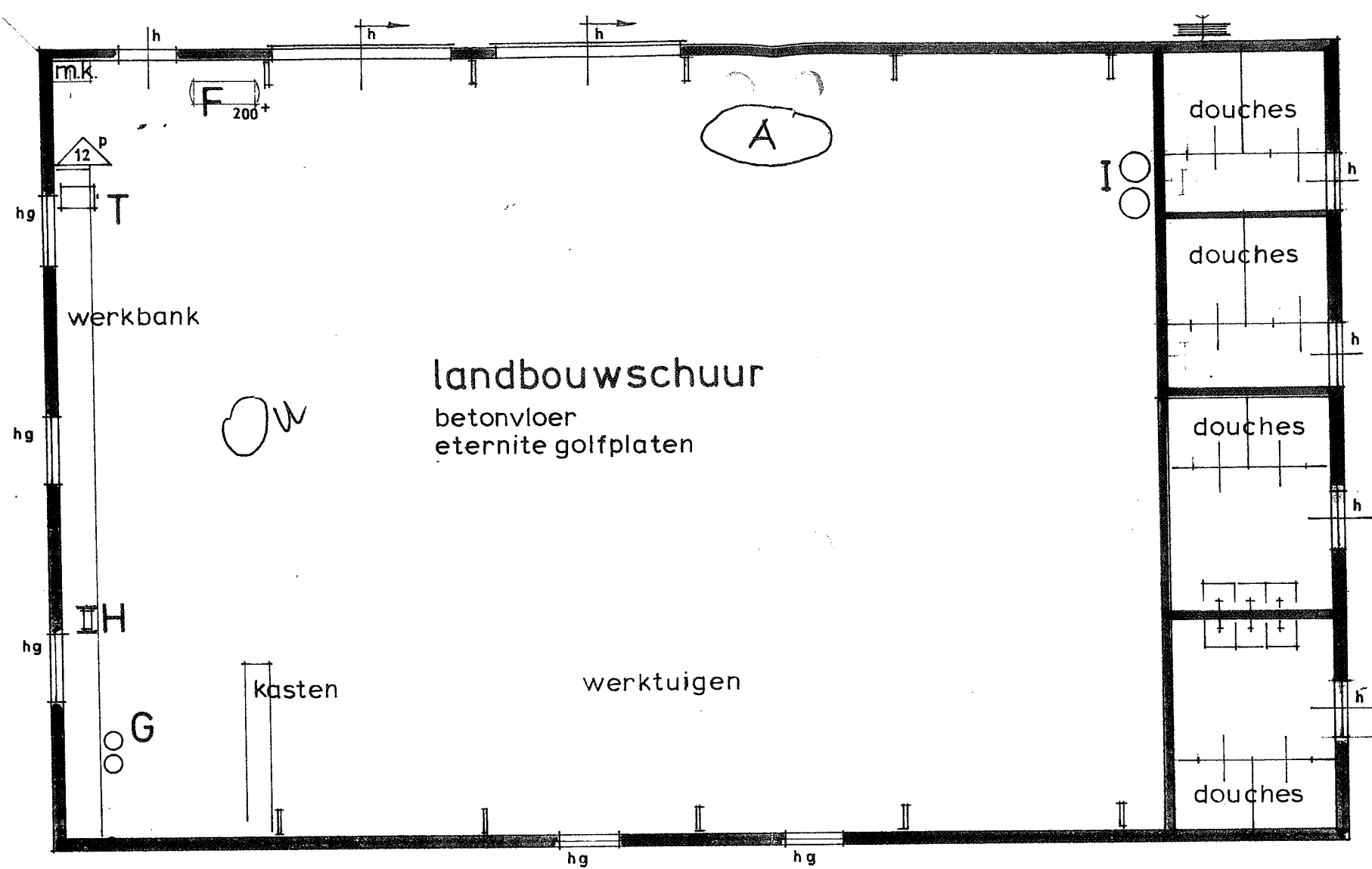
situatie

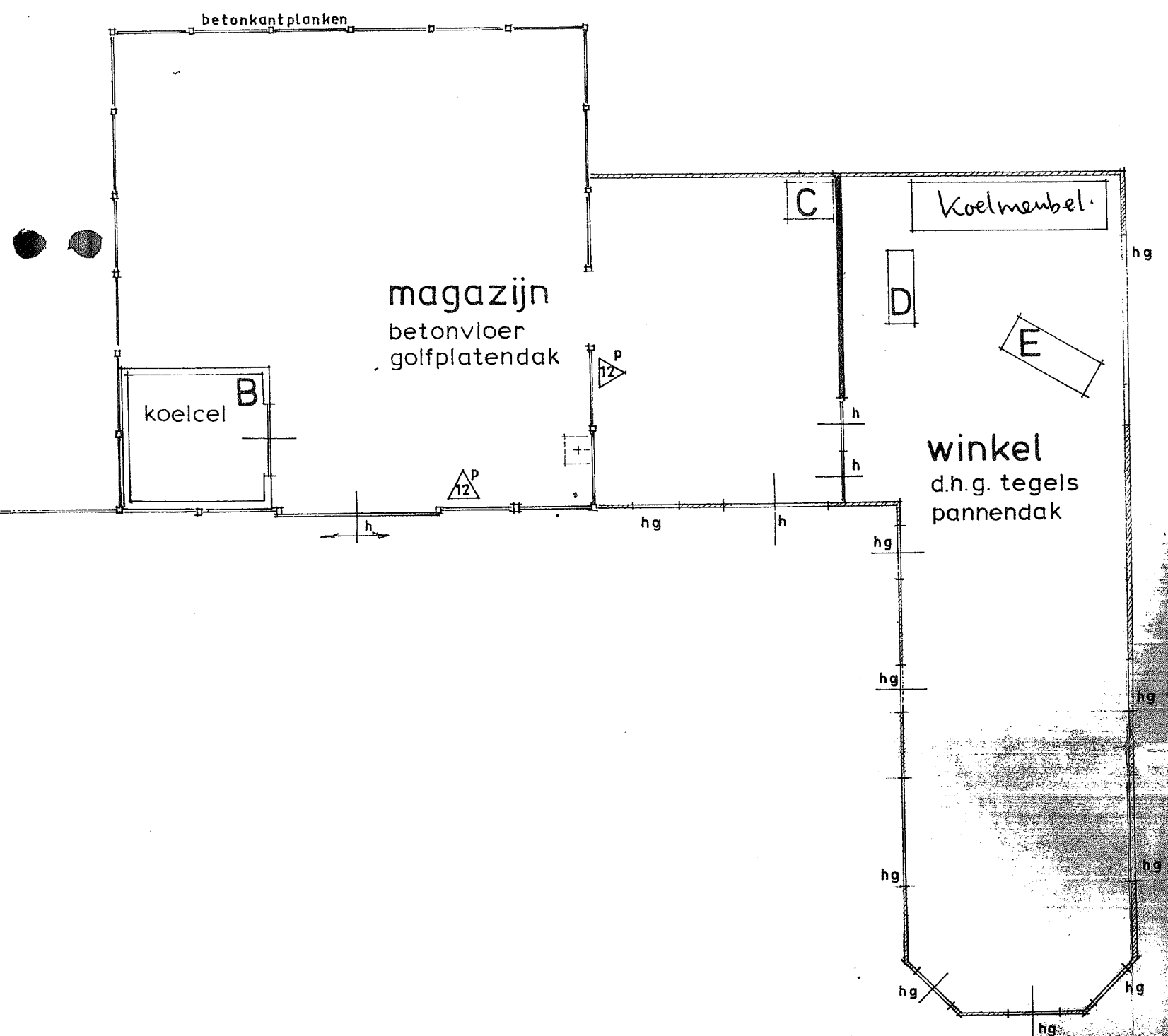
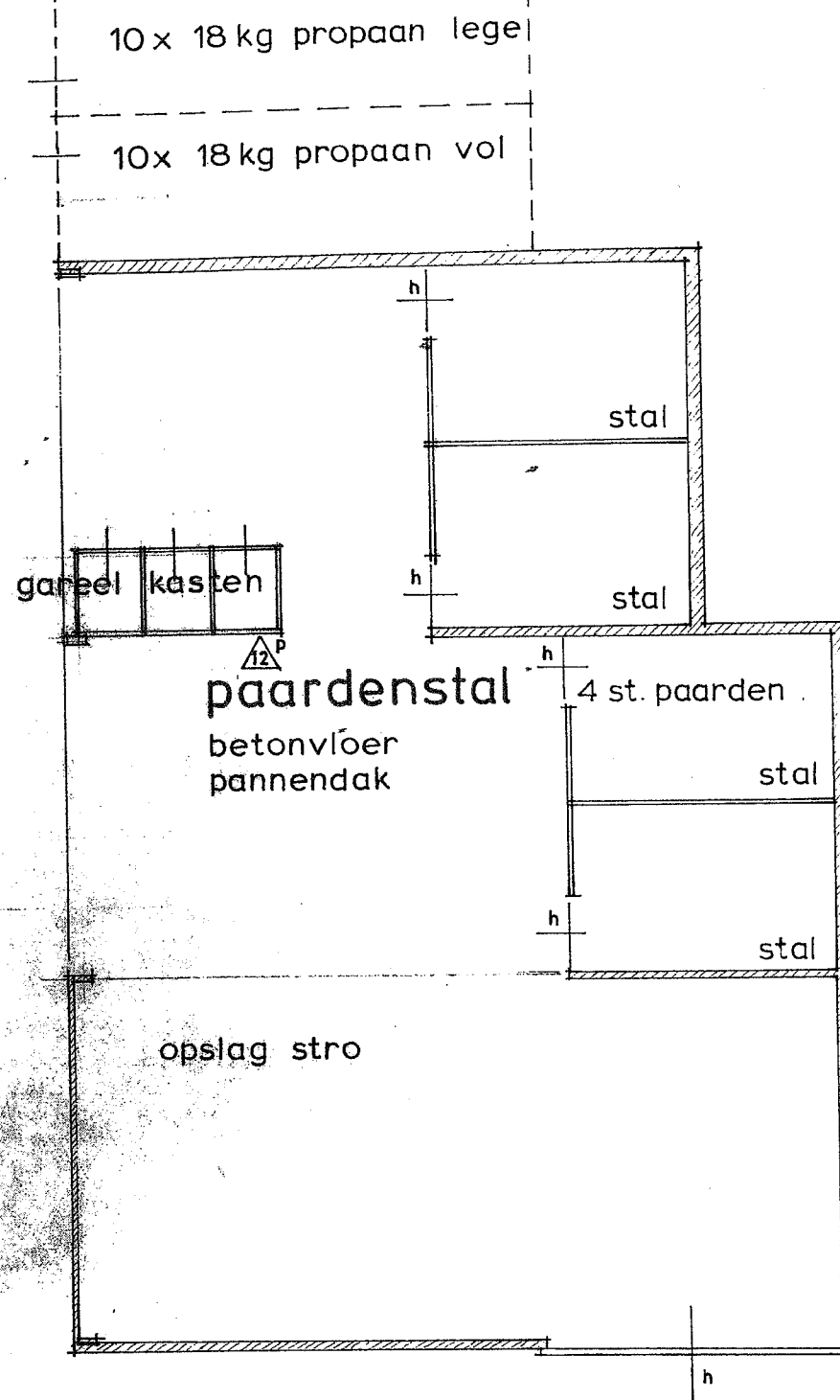
schaal : 1.2000

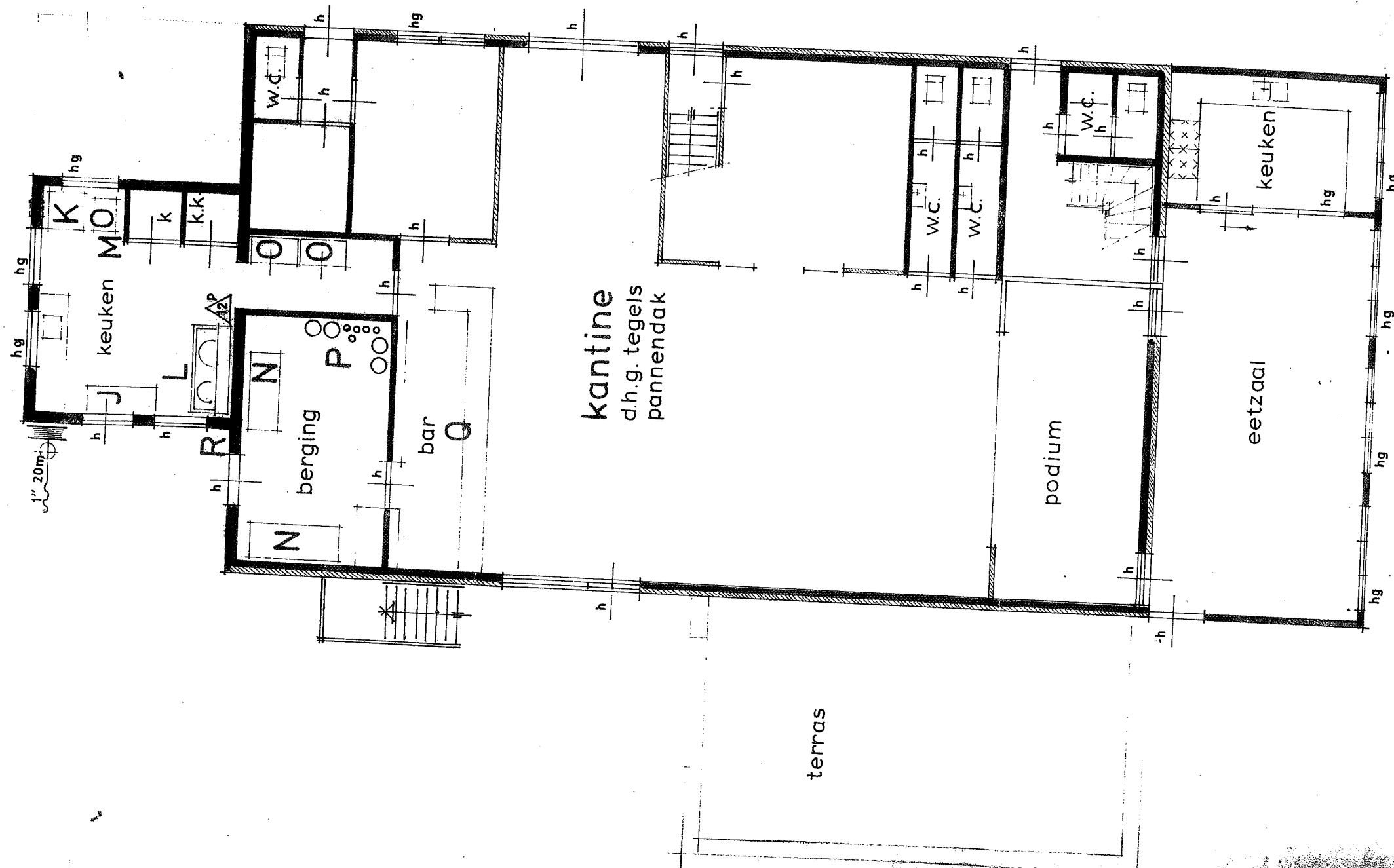
gemeente: westerschouwen (renesse)

kad.no. : H 607

- bovengronds 2000 diesel*
- A 1 st brandstoftank ~~4000 l. h.b.o.~~
 - B 1 st koelcelmotor 3 pk.
 - C 1 st koelcelmotor 4 pk.
 - ~~D 1 st gebakkoeling 2 pk.~~
 - ~~E 1 st diepvries 2 pk.~~
 - F 1 st compressor 3 pk.
 - G autogeenlasapp. 80 l. oxigenium 50 l. zuurstof
 - H 1 st slijpmachine 0.17 kw. 220 v.
 - I 2 st boilers 80 l 1650 watt.
 - J 1 st gebakkoeling 3 pk.
 - K 1 st vaatwasmach. 3 pk.
 - L 1 st friteuse 21 kw. 380 v.
 - M 1 st magnetron 3 pk.
 - N 2 st diepvrieskisten 2 pk.
 - O 2 st diepvrieskasten 1.5 pk 1st. koelkast 1.5 pk.
 - P diverse vaten frisdranken - bier - koolzuur
 - Q 1 st koelbuffetm. 1.5 pk.
 - R 1 st afzuigm. friteuse 0.75 pk.
 - S 1 st ventilator 35 watt. 220 v.
 - T 1 st oliedrum 50 l.







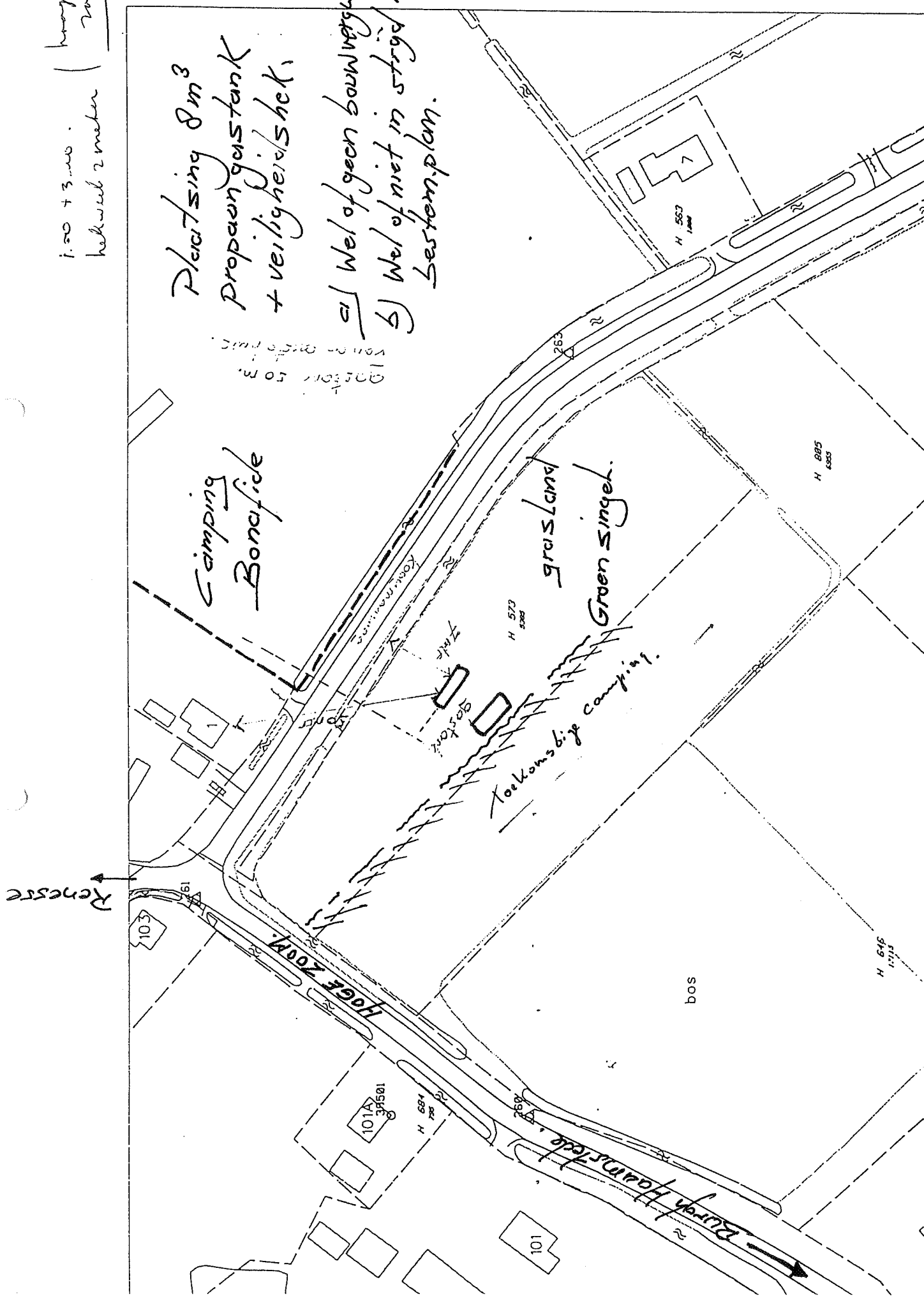
BIJLAGE 5

Ligging van twee ondergrondse 5.000 liter gastanks in 1999

1.00 + 3.00.
bekeurd 2 meter

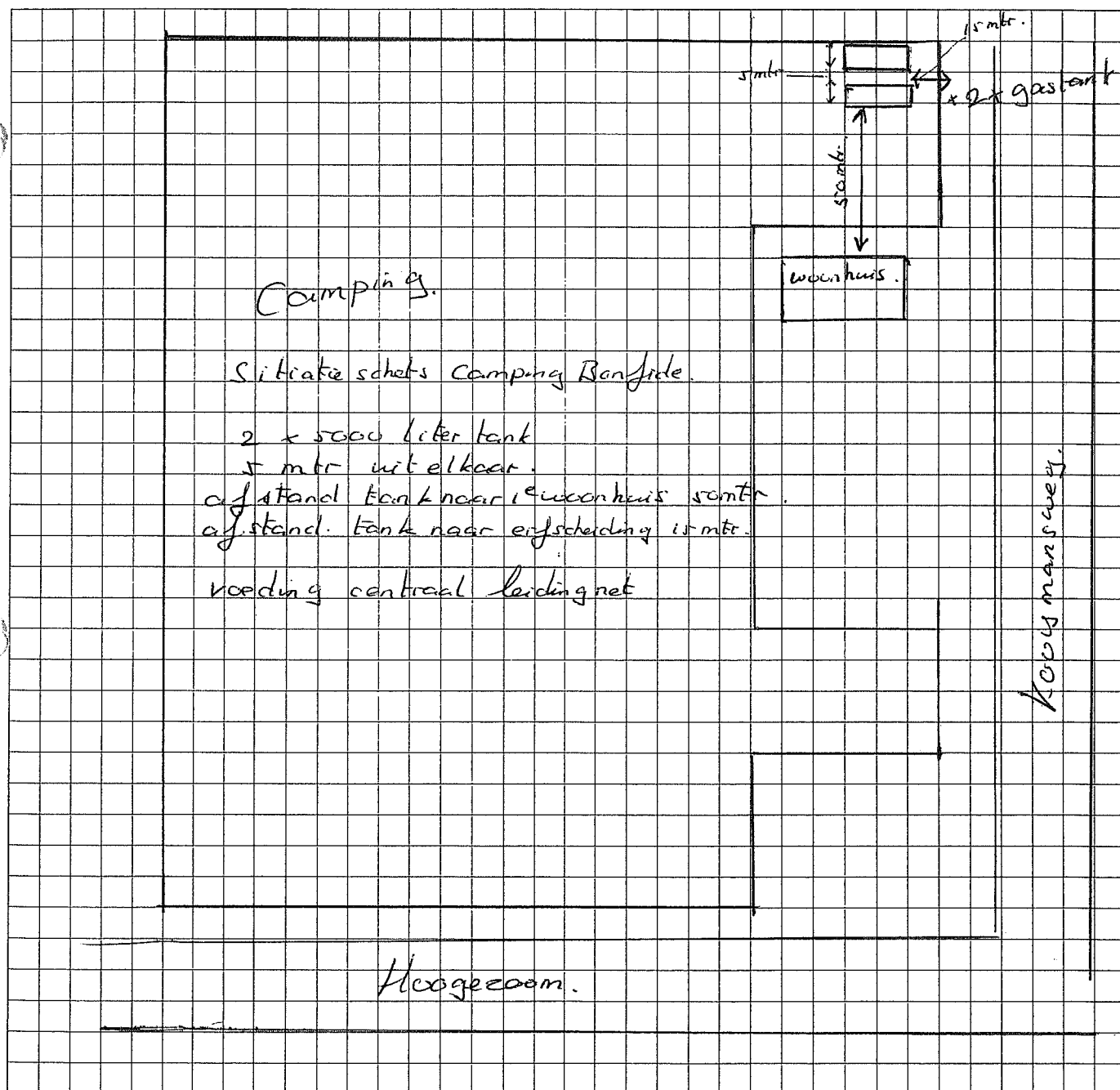
Platzierung $8m^3$
Propan gas tank
+ veiligheidshet,

- a) Wel of geen bouwvergunning
- b) Wel of niet in strijd met bestemp. plan.



Toestellen	Merk	Type	Vlambeveiliging	Bijzonderheden
				Camping Benafide
				fase 1 5000 l februari 1999
				fase 2. 5000 l. juni 1999

Ruimte voor omschrijving of schets v.d. installatie vallend onder deze keuring:



BIJLAGE 6

Oppervlakte overzicht Camping BonaFide



Hogezoom 107 schaal 1:4033

Waarschijnlijk aanwezige tanks opsporen met een prikstok

Locatie: HOGEZOOM 146 te RENESSE

Nummer : cluster 5_12

Adresinformatie

Gemeente	Schouwen-Duiveland
Voormalig adres	B93, Hogezoom
Huidig adres	HOGEZOOM 146
	4325 CM te Renesse

Kadastrale informatie

Kadastraal perceel	Gemeente Schouwen-Duiveland WTS00 H 875
X-coördinaat: 43188	Y-coördinaat: 416659
Eigenaar	G.J. de Glopper
Gebruiker	G.J. de Glopper

Ubi code: 515121 **Verdachte activiteit:** Brandstoffengroothandel (vloeibaar)

Informatie Hinderwet / milieuvergunning en milieucontroles / tanken/ kamer van koophandel

Soort vergunning	Jaartal	Omschrijving
Hinderwet		In het archief van de gemeente Schouwen-Duiveland zijn geen relevante milieuvergunningen aangetroffen.
Milieuvergunning		In het archief van de gemeente Schouwen-Duiveland zijn geen relevante milieuvergunningen aangetroffen.
Controlebezoek		Voor zover bekend zijn er geen controlebezoeken uitgevoerd door de gemeente Schouwen-Duiveland.
Tanken(bestand)		In het tankenbestand van de gemeente Schouwen-Duiveland zijn geen relevante tankgegevens aangetroffen die betrekking hebben op de onderzoekslocatie.
K. van Koophandel		Dossiernummer 9476: dhr. H. DE FEIJTER had een brandstoffengroothandel (vloeibaar) in de periode van 1946 tot 1952.

Bodemonderzoek

Op de locatie is, voor zover bekend bij de gemeente Schouwen-Duiveland en de eigenaar van de locatie, geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Informatie eigenaar en locatiebezoek

Op 17 oktober 2007 is door een medewerker van SGS Nederland BV een bezoek gebracht aan de onderzoekslocatie. Op de locatie bevindt zich een woonhuis. Het woonhuis is verhard met beton, het buitenterrein is deels verhard met tegels en deels onverhard. Aangezien de bewoner er nog maar een jaar of anderhalf woont, wist hij er niet zoveel van te vertellen. Een buurtbewoner wist te vertellen dat voor hem dhr. Feiter er heeft gewoond. Deze man zou in petroleum gehandeld hebben, op kleine schaal in kannetjes. Dus dit klopt met de gegevens van de Kamer van Koophandel.

Conclusie

Op de locatie bevindt zich een woonhuis. Door een buurtbewoonster werd er beaamd dat dhr. de Feiter een brandstoffenhandeltje had, op kleine schaal. Hij handelde in petroleum, hij vulde de kannetjes van de klanten. Volgens de Kamer van Koophandel gegevens heeft de handel er van 1946 tot 1952 gezeten. Dit wist de buurtbewoner niet precies meer. Volgens deze burens is dhr. de Feiter sinds korte tijd verhuisd naar een bejaardenhuis. De huidige bewoner van het pand wist er niet veel van te vertellen omdat hij er dus nog maar pas woonde. Het pand is verhard met beton, het buitenterrein is deels onverhard en deels verhard met tegels.

Momenteel vinden er zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaats. Voor deze locatie zijn er verder geen dossiers ingezien in het archief van de gemeente Schouwen-Duiveland. En in het tankenbestand van de gemeente zijn geen gegevens gevonden.

Op basis van de onderzoeksgegevens wordt het niet zinvol geacht een aanvullend bodemonderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem uit te voeren. Derhalve is geen volledige zekerheid te geven dat de bodem daadwerkelijk schoon is.

Bijlagen:

1. Topografische kaart
2. Foto's onderzoekslocatie

Opgemaakt te 's-Gravenpolder

Oktober 2007,

SGS Nederland BV
Environmental Services
dhr. ing. K. Mollenhauer
Hoofd afdeling Bodem

Zonder toestemming van de opdrachtgever of SGS Nederland BV, mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Rotterdam. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

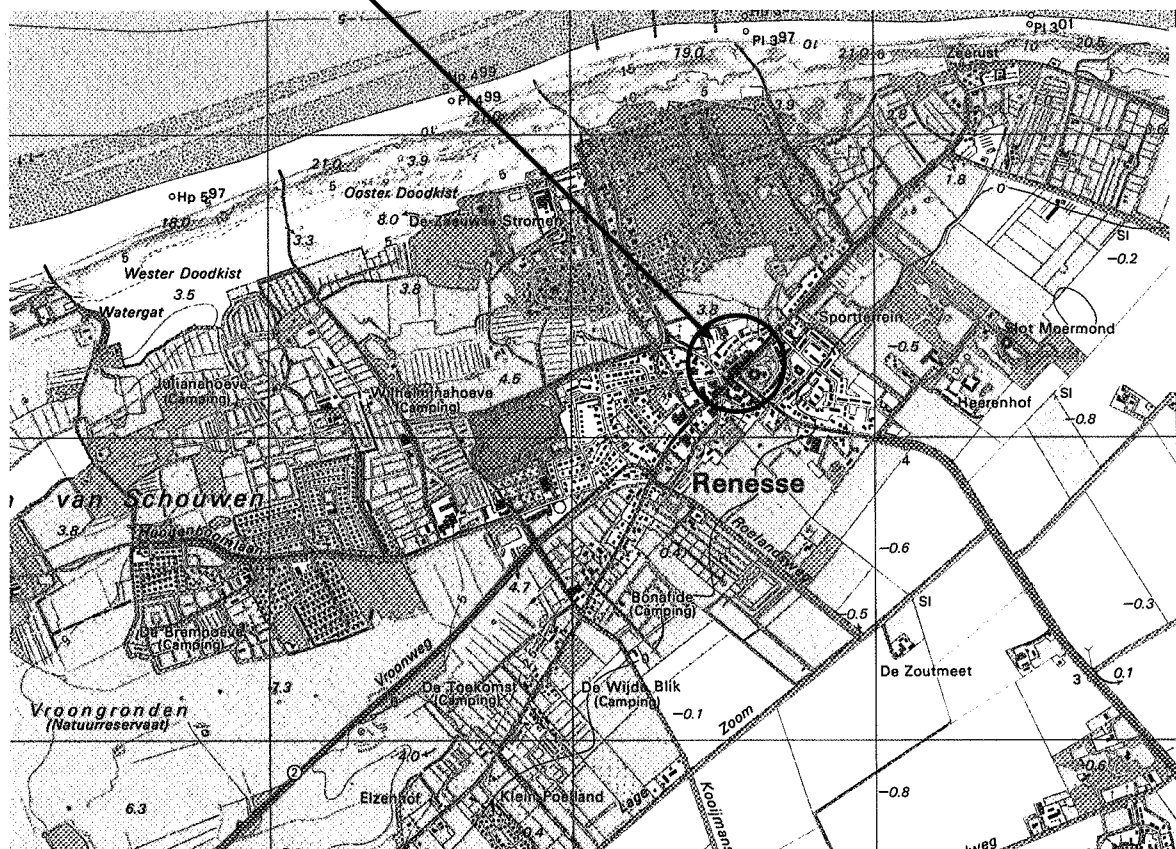


BIJLAGE 1

Locatie aanduiding

Bijlage 1: locatie aanduiding op topografische ondergrond

LOCATIE ONDERZOEK



Schaal
Onderzoekslocatie
Projectnummer
Bron

1 : 25.000
Hogezoom 146 te Renesse
EZ 862.684_5.12
Topografische Dienst



BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie

Bijlage 2: Foto's Hogezoom 146 te Renesse

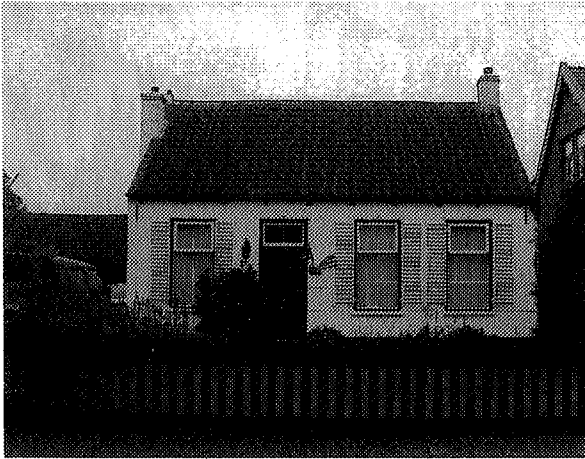


Foto 1: vooraanzijde van het woonhuis, foto is vanuit WNW richting genomen.

RAPPORT

Verkenkend bodemonderzoek Hogezoom 113 te Renesse

Opdrachtgever : de heer F. Beljaars
Lage Wilpstraat 162
4761 EE ZEVENBERGEN

Projectnummer : 14KL425

Datum : 12 januari 2015

Auteur : A. Reit

Paraaf :



Klijn Bodemonderzoek B.V.
Oudlandseweg 1, 9682 XT Oostwold
Telefoon 0597 – 55 12 12
Fax 084 – 74 74 357
Email info@klijn bv.com
Internet www.klijn bv.com



INHOUD	BLAD
1. INLEIDING	3
1.1. Algemeen	3
1.2. Opbouw	3
2. VOORONDERZOEK	3
2.1. Algemeen	3
2.2. Ligging en omgeving locatie	4
2.3. Historisch en huidig gebruik	4
2.4. Bodemkwaliteitskaart	4
2.5. Toekomstig gebruik van het terrein	4
2.6. Financieel/juridisch	4
2.7. Regionale opbouw en geohydrologie	5
2.8. Onderzoekshypothese	5
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	6
4. BODEMGEGEVENS	6
4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen	6
4.2. Samenstelling grondmengmonsters	7
5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES	7
5.1. Meetgegevens grondwater	7
5.2. Analyseresultaten	7
5.3. Toelichting analyseresultaten	10
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	11
6.1. Samenvatting	11
6.2. Conclusies en aanbevelingen	11
6.3. Slotopmerking	11

BIJLAGEN

1	Ligging van de locatie en kadastrale kaart
2	Boorprofielen en legenda
3	Analyserapporten
4	Toetsingscriteria
5	Overzicht posities monsternamepunten

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van de heer F. Beljaars is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Hogezoom 113 te Renesse.

De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning in verband met de geplande bouwaanvraag op het perceel.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een indicatie van de kwaliteit van de grond en het ondiepe grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Klijn Bodemonderzoek B.V. is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2008”, voor het uitvoeren van milieukundig bodemonderzoek, inclusief partijkeuringen conform het Besluit Bodemkwaliteit en tevens volgens de “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018”.

Met betrekking tot onderhavig onderzoek verklaart Klijn Bodemonderzoek B.V. op geen enkele wijze in organisatorische, financiële of personele zin, betrokkenheid te hebben met de activiteiten van de opdrachtgever. De achterliggende gedachte hierbij is dat er geen “eigen” grond wordt onderzocht.

1.2. Opbouw

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- bodemgegevens (hoofdstuk 4);
- metingen en chemische analyses (hoofdstuk 5);
- samenvatting, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Ten behoeve van het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd (NEN 5725). In het vooronderzoek wordt informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van het terrein. Het onderzoek is gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik, bodemopbouw, geohydrologie en financieel/juridische aspecten. Op basis van de verzamelde gegevens kan een totaalbeeld worden gevormd en conclusies worden getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

De verzamelde informatie is opgesplitst in de volgende categorieën:

- ligging en omgeving locatie (paragraaf 2.2)
- historisch en huidig gebruik (paragraaf 2.3)
- bodemkwaliteitskaart (2.4)
- toekomstig gebruik (2.4)
- financieel/juridisch (2.5)
- bodemopbouw en geohydrologie (2.6)
- onderzoekshypothese (2.7)

Ter verkrijging van de benodigde informatie zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

- locatie-inspectie (d.d. 9 december 2014);
- informatie opdrachtgever;
- gemeente Schouwen-Duiveland;
- internetsite bodeminformatie (www.bodemloket.nl);
- Luchtfoto Google Earth;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Topografische Atlas van Nederland (2002);
- kadastrale kaart.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is de internetsite van het bodemloket geraadpleegd en zijn de beschikbare gegevens opgevraagd bij de gemeente Schouwen-Duiveland. Tevens is door Klijn Bodemonderzoek een locatie-inspectie uitgevoerd waarbij onder andere is gelet op verdachte plekken (zoals verkleuringen, brandplekken, olieopslag etc.), asbest op of in de bodem, asbestbeschoeiingen, verzakkingen en ophogingen.

2.2. Ligging en omgeving locatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de zuidzijde van de dorpskern in de bebouwde kom van Renesse. In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voornamelijk woningen (bebouwd gebied).

De onderzoekslocatie ligt aan de Hogezoom 113 te Renesse en is kadastraal bekend als *Gemeente Westerschouwen, sectie H, nr. 604*. Voor een topografisch overzicht van de locatie en omgeving verwijzen wij naar de tekening in bijlage 1, een tekening van de locatie is weergegeven in bijlage 5.

2.3. Historisch en huidig gebruik

De gehele locatie, tevens onderzoekslocatie, aan de Hogezoom 113 te Renesse heeft een oppervlakte van circa 800 m². Op het perceel is voorheen een woonhuis aanwezig geweest. Ten tijde van uitvoeren van het bodemonderzoek was het perceel braakliggend en voorzien van gras. Het perceel is voorzover bekend alleen in gebruik geweest als wonen met tuin. Op de locatie hebben, voor zover bekend, geen activiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed. Uit gegevens verkregen van de gemeente Schouwen-Duiveland en de internetsite van het bodemloket is gebleken dat over de aanwezigheid van onder- of bovengrondse opslagtanks of in het verleden uitgevoerde dempingen geen gegevens bekend zijn. Tevens is niet bekend of op de onderzoekslocatie in het verleden een bodemonderzoek is uitgevoerd. Op de locatie is geen sprake van (voormalige) puntbronnen en er zijn geen gegevens bekend over eventuele uitgevoerde verdachte (bodembedreigende) activiteiten op het perceel.

2.4. Bodemkwaliteitskaart

Uit gemeentelijke informatie is gebleken dat de bovengenoemde locatie binnen zone Woonwijk voor 1946 van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt. In deze zone worden in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, PAK en/of PCB aangetroffen. Plaatselijk kunnen echter uitschieters voorkomen van matige verontreinigingen met PAK of PCB. In de ondergrond worden licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PAK aangetoond. Op basis van de 95-percentielwaarden kunnen in de boven- en ondergrond lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen en of PAK worden verwacht.

2.5. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie zal gewijzigd worden. Het voornemen is om een nieuwbouw woning te realiseren.

2.6. Financieel/juridisch

Op het perceel hebben, voorzover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

2.7. Regionale opbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is weergegeven in tabel 1. Deze gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning TNO (juni 1985).

Tabel 1: Regionale bodemopbouw en geohydrologie.

diepte m+NAP	omschrijving	Formatie
+0,4 tot -1,0	Duinpakket Middel fijn t/m uiterst fijn zand	
-1,0 tot -2,0	Deklaag Veen	Formatie van Westland
-2,0 tot -11,0	Middelfijn t/m uiterst fijn zand	1 ^o wvp Formatie van Westland
-11,0 tot -35,0	Afwisselend middelfijn tot matig grove zanden	1 ^o wvp Formatie van Westland
-35,0 tot -38,0	Uiterst grof tot middel grof zand	Eem formatie
-38,0 tot -43,0	Matig grof tot matig fijn zand	Formatie van Tegelen
-43,0 tot -74,0	Afwisselend middelfijn tot matig grove zanden	Formatie van Maassluis

Het maaiveld ligt ter plaatse op circa 4,5 m + NAP. Het 1^e watervoerend pakket wordt aangetroffen van 2 tot 45 meter min NAP. Een 1^e scheidende laag wordt hier niet aangetroffen. De ligging van de 2^e scheidende laag is niet exact bekend. Een slecht doorlatende basis bevindt zich op een diepte van circa 150 meter minus NAP. De deklaag begint onder het duinpakket en heeft een dikte van slechts 1 meter. Op een diepte van circa 50 meter ligt het 2^e watervoerend pakket. Bekend is dat het 2^e watervoerend pakket ligt in de Formatie van Maassluis. In het duingebied nabij Haamstede is in 1969 een boring gezet welke doorloopt tot een diepte van circa 159 meter minus NAP. De weerstand onder de boring is 2 Ohm. Het doorlaatvermogen van het 1^e watervoerend pakket 385. Dit is bepaald met behulp van veel korrelverdelingsanalyses en doorlaatproeven.

2.8. Onderzoekshypothese

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek, op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft hierbij een aanname met betrekking tot het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Op basis van de gestelde informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “niet-verdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging. Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is met stoffen in concentraties boven de achtergrondwaarde (grond) en/of de streefwaarde (grondwater).

Voor het toetsen van bovenstaande hypothese is de onderzoeksstrategie “onverdacht” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

Ten behoeve van dit onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumwerk opgesteld.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) voor een onverdachte locatie (ONV). Volgens de NEN 5740 wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien in de grond en/of het freatisch grondwater geen concentraties van onderzochte parameters worden aangetroffen boven de achtergrond- of streefwaarden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens de SIKB Beoordelingsrichtlijn voor Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de Nederlandse Normen en Praktijk Richtlijnen (NEN en NPR) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

De verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel-)locatie	oppervlakte m ²	monsternamenpunten ¹⁾	Chemische analyses	
			grond ²⁾	grondwater ³⁾
nieuwbouw	800	4 boringen tot 0,5 m-mv 1 boring tot 2,0 m-mv 1 boring met peilbuis	1 x NEN-bovengrond 1 x NEN-ondergrond	1 x NEN-grondwater

¹⁾ m-mv = meter minus maaiveld

²⁾ NEN-grond = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK -VROM

³⁾ NEN-grondwater = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen); minerale olie (GC); vluchtige organische halogeenverbindingen

De posities van de monsternamenpunten zijn in bijlage 5 weergegeven.

De chemische analyses zijn conform het AS3000 protocol uitgevoerd door het milieulaboratorium van AL-West B.V. te Deventer. AL-West B.V. beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025.

4. BODEMGEGEVENS

4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen

Ten behoeve van het onderzoek is op 9 december 2014 een veldonderzoek uitgevoerd door A.J.M. Heddes van SMV Milieu uit Groesbeek. De heer Heddes is erkend monsternemer volgens certificaat K46241. Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen.

Daarnaast is voor de opgeboorde grond een olie-op-water-test gedaan: via dompeling van een met olie verontreinigd grondmonster in water ontstaat er een zichtbare film op het water. De grootte en de kleurschakering hiervan kunnen een indicatie zijn voor de mate van olieverontreiniging.

Tijdens de boorwerkzaamheden is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen in de bodem. In de opgeboorde bovengrond van alle boringen zijn lichte bijmengingen met baksteen-sporen geconstateerd. Verder zijn er geen andere bijzonderheden in de bodem geconstateerd die kunnen duiden op een verontreiniging in de grond en/of het grondwater. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

4.2. Samenstelling grondmengmonsters

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd voor chemische analyse. Bij het samenstellen van de grondmengmonsters is als uitgangspunt gehanteerd dat een mengmonster kan worden samengesteld uit individuele grondmonsters, indien het bodemmateriaal min of meer dezelfde samenstelling heeft.

De samenstelling van de grond(meng)monsters is vermeld in tabel 3.

Tabel 3: Samenstelling grond(meng)monsters

Grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
MM1	1	0,0-0,3	lichte puinbimenging
	3	0,0-0,4	lichte puinbimenging
	2+4+5+6	0,0-0,5	lichte puinbimenging
MM2	3	0,4-1,9	-
	5	0,5-2,0	-

5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES

5.1. Meetgegevens grondwater

Voordat de peilbuis is bemonsterd, is de waterstand in de peilbuis gemeten. Tevens zijn het elektrisch geleidingsvermogen (EC), troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het water bepaald. De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4. De watermonstername is op 22 december 2014 uitgevoerd door A.J.M. Heddes van SMV Milieu uit Groesbeek. De heer Heddes is erkend monsternemer volgens certificaat K46241.

Tabel 4: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte	Waterstand	Monster	Toestro- ming	Afgepompt liter	Troebel- heid NTU	elektrisch geleidingsver- mogen $\mu\text{S}/\text{cm}$	zuurgraad (pH)
	m-mv	m-mv	be-/onbelucht					
05	1,7-2,7	1,01	onbelucht	goed	5,5	11,58	670	7,40

De resultaten van deze metingen hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

5.2. Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingscriteria zoals die door het Ministerie van VROM in het kader van het Besluit bodemkwaliteit en de circulaire bodemsanering in BoToVa is vastgesteld op 1 juli 2013. De Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa) is een instrument dat het toetsen aan bodemnormen uniformeert. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 4. Tabel 5 geeft een overzicht van de omgerekende analyseresultaten met de bijbehorende toetsingsresultaten van de grondmengmonsters (waarden kleiner dan de detectielimiet zijn niet omgerekend). In tabel 6 zijn de toetsingsresultaten van het grondwater weergegeven. In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grondmeng- en grondwatermonsters opgenomen.

Door een aantal wijzigingen in de Regeling Bodemkwaliteit zijn per 1 april 2009 de normen voor barium in grond tijdelijk buiten werking gesteld. Als blijkt dat verhoogde gehalten aan barium worden veroorzaakt door antropogene bronnen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige interventiewaarden.

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster Samenstelling Traject (m-mv)	MM1 1+2+3+4+5+6 0,0-0,5	MM2 3+5 0,4-2,0	A ½(A+I) I		
Organische stof	1,8	<1,0			
Fractie < 2 µm	3,2	<1,0			
Carbonaten dmv asrest	0,8	2,4			
Droge stof (Ds)					
Droge stof	87,8	83,2			
Metalen					
Barium (Ba)	168	<20			
Cadmium (Cd)	<0,2	<0,2	0,60	6,80	13,0
Cobalt (Co)	<3	<3	15,0	103	190
Koper (Cu)	23,8	<5	40,0	115	190
Kwik (Hg)	0,39	<0,05	0,15	-	-
Lood (Pb)	231	<10	50,0	290	530
Molybdeen (Mo)	<1,5	<1,5	<d	95,0	190
Nikkel (Ni)	<4	<4	35,0	67,5	100,0
IJzer (Fe) % ds	<5	<5			
Zink (Zn)	163	<20	140	430	720
Polyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
Naftaleen	<0,05	<0,05			
Anthraceen	<0,05	<0,05			
Fenantheen	<0,05	<0,05			
Fluorantheen	0,17	<0,05			
Benzo(a)anthraceen	0,065	<0,05			
Chryseen	0,085	<0,05			
Benzo(a)pyreen	0,11	<0,05			
Benzo(ghi)peryleen	0,077	<0,05			
Benzo(k)fluorantheen	<0,05	<0,05			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,11	<0,05			
Som PAK (Factor 0,7)	0,76	0,35	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen					
PCB 52	<0,001	<0,001			
PCB 28	<0,001	<0,001			
PCB 101	<0,001	<0,001			
PCB 118	<0,001	<0,001			
PCB 138	<0,001	<0,001			
PCB 153	<0,001	<0,001			
PCB 180	<0,001	<0,001			
Som PCB (Factor 0,7)	0,025	0,025	0,020	0,51	1,00
Minerale olie					
fractie C10-C12	<3	<3			
fractie C12-C16	<3	<3			
fractie C16-C20	<4	<4			
fractie C20-C24	<5	<5			
fractie C24-C28	<5	<5			
fractie C28-C32	<5	<5			
fractie C32-C36	<5	<5			
fractie C36-C40	<5	<5			
Totaal olie	<35	<35	190	2595	5000

- het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (A) en/of de detectiegrens

-* het gehalte som factor 0,7 is groter dan, maar echter de separate gehalten zijn kleiner dan de achtergrondwaarde (A) of detectiegrens

+ het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde (½(A+I))

++ het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)

+++ het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing grondwatermonster (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

Peilbuisnummer Filtertraject (m-mv)	01 1,7-2,7	S	½(S+)	I
Metalen				
Barium	<20 -	50	338	625
Cadmium	<0,2 -	0,4	3,2	6,0
Cobalt	<2 -	20	60	100
Koper	3 -	15	45	75
Kwik (niet vluchtig)	<0,05 -	0,05	0,18	0,30
Lood	<2 -	15	45	75
Molybdeen	<2 -	5,0	153	300
Nikkel	<3 -	15	45	75
Zink	<10 -	65	433	800
Vluchtige aromaten				
Benzeen	<0,2 -	0,2	15	30
Tolueen	<0,2 -	7,0	504	1000
ethylbenzeen	<0,2 -	4,0	77	150
ortho-xyleen	<0,1 -			
meta,para-xyleen	<0,2 -			
som xylenen factor 0,7	0,21 -*	0,2	35	70
Styreen	<0,2 -	6,0	153	300
Polyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
Naftaleen	<0,02 -	0,01	35	70
VOCL				
1,1-dichloorethaan	<0,2 -	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	<0,2 -	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	<0,1 -	0,0100	5,0	10,0
c 12-dichlooretheen	<0,1 -			
t 12-dichlooretheen	<0,1 -			
dichloormethaan	<0,2 -	0,01	500	1000
som dichlethenen factor 0,7	0,14 -*	0,0100	10	20
1,1-dichloorpropaan	<0,2 -			
1,2-dichloorpropaan	<0,2 -			
1,3-dichloorpropaan	<0,2 -			
som dichlpropaan factor 0,7	0,42 -	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	<0,1 -	0,0100	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1 -	0,01	5,0	10,0
111-trichloorethaan	<0,1 -	0,0100	150	300
112-trichloorethaan	<0,1 -	0,0100	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,2 -	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,2 -	6,0	203	400
vinylchloride (monochlooretheen)	<0,2 -	0,0100	2,5	5,0
tibroommethaan (bromoform)	<0,2 -	-	315	630
Minerale olie				
fractie C10-C12	<10 -			
fractie C12-C16	<10 -			
fractie C16-C20	<5 -			
fractie C20-C24	<5 -			
fractie C24-C28	<5 -			
fractie C28-C32	<5 -			
fractie C32-C36	<5 -			
fractie C36-C40	<5 -			
Totaal olie	<50 -	50	325	600

- het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (S) en/of de detectiegrens

-* het gehalte som factor 0,7 is groter dan, maar echter de separate gehalten zijn kleiner dan de streefwaarde (S) of detectiegrens

+ het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde (½(S+))

++ het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)

+++ het gehalte is groter dan de interventiewaarde

5.3. Toelichting analyseresultaten

Op basis van de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kan de bodemkwaliteit als volgt worden toegelicht:

Grond

Zintuiglijk is in de opgeboorde bovengrond van alle boringen lichte bijmengingen met baksteen (sporen) waargenomen.

Analytisch zijn in het mengmonster van de bovengrond (MM1), ten opzichte van de achtergrondwaarde, verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PCB (som factor 0,7) aangetoond.

Analytisch is in MM2, mengmonster van de ondergrond, ten opzichte van de achtergrondwaarde, een verhoogd gehalte aan PCB (som factor 0,7) aangetoond.

De licht verhoogde gehalten met zware metalen in de opgeboorde bovengrond hangen vermoedelijk samen met de aanwezigheid van puin en het langdurig menselijk gebruik van het terrein. Puinhoudende grond is veelal (licht) verontreinigd met zware metalen. In de bebouwde omgeving worden regelmatig dergelijke gehalten aangetroffen.

Gezien het feit dat de rapportagegrens voor PCB (som factor 0,7) in het laboratorium hoger liggen dan de geldende achtergrondwaarden in de grond, wordt voor het gehalte aan PCB (som factor 0,7), gemeten in de bovengrond van MM1 en in de ondergrond van MM2, een waarde gerapporteerd die hoger is dan deze achtergrondwaarde. Omdat echter voor de onafhankelijke PCB's (PCB 28 t/m PCB 180) geen verhogingen zijn aangetroffen, mag er volgens het Ministerie van VROM vanuit worden gegaan dat het gehalte aan PCB (som factor 0,7) kleiner is dan de achtergrondwaarde.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

Grondwater

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 05, ten opzichte van de streefwaarde, verhoogde gehalten xylenen (som factor 0,7) en cis/trans-1,2-dichloorethenen (som factor 0,7) aangetoond.

Gezien het feit dat de rapportagegrens voor xylenen (som factor 0,7) en cis/trans-1,2-dichloorethenen (som factor 0,7) in het laboratorium hoger liggen dan de geldende streefwaarden in het grondwater, wordt voor het gehalte aan deze componenten een waarde gerapporteerd die hoger is dan deze streefwaarde. Omdat echter voor de onafhankelijke xylenen (m,p-xyleen en o-xyleen) en dichloorethenen (cis 1,2 en trans 1,2) geen verhogingen zijn aangetroffen, mag er volgens het Ministerie van VROM vanuit worden gegaan dat het gehalte aan deze componenten kleiner is dan de streefwaarde.

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend voor het plaatselijke bodemtype.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van de heer F. Beljaars is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Hogezoom 113 te Renesse. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond en grondwater de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is het volgende beeld verkregen:

- Zintuiglijk is in de opgeboorde bovengrond van alle boringen lichte bijmengingen met baksteen (sporen) waargenomen;
- Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en zink geconstateerd;
- Analytisch zijn in de ondergrond geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd.

6.2. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “niet verdachte locatie”, formeel gezien niet juist is. Er zijn immers op de locatie enkele licht verhoogde gehalten aangetroffen.

De geconstateerde verhoogde gehalten liggen onder het “criterium voor nader onderzoek” en vormen géén aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien van het gebruik van en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande bouwactiviteiten op het terrein.

Voor de volledigheid kan nog worden vermeld dat de grond, bij eventuele ontgravingswerkzaamheden, naar verwachting niet als schone grond kan worden hergebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit een indicatieve toetsing aan de Regeling en het Besluit Bodemkwaliteit betreft; het onderzoek is immers niet uitgevoerd conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit. Voor grond welke op het perceel wordt toegepast gelden ons inziens, gezien de geringe overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarden, geen gebruiksbeperkingen.

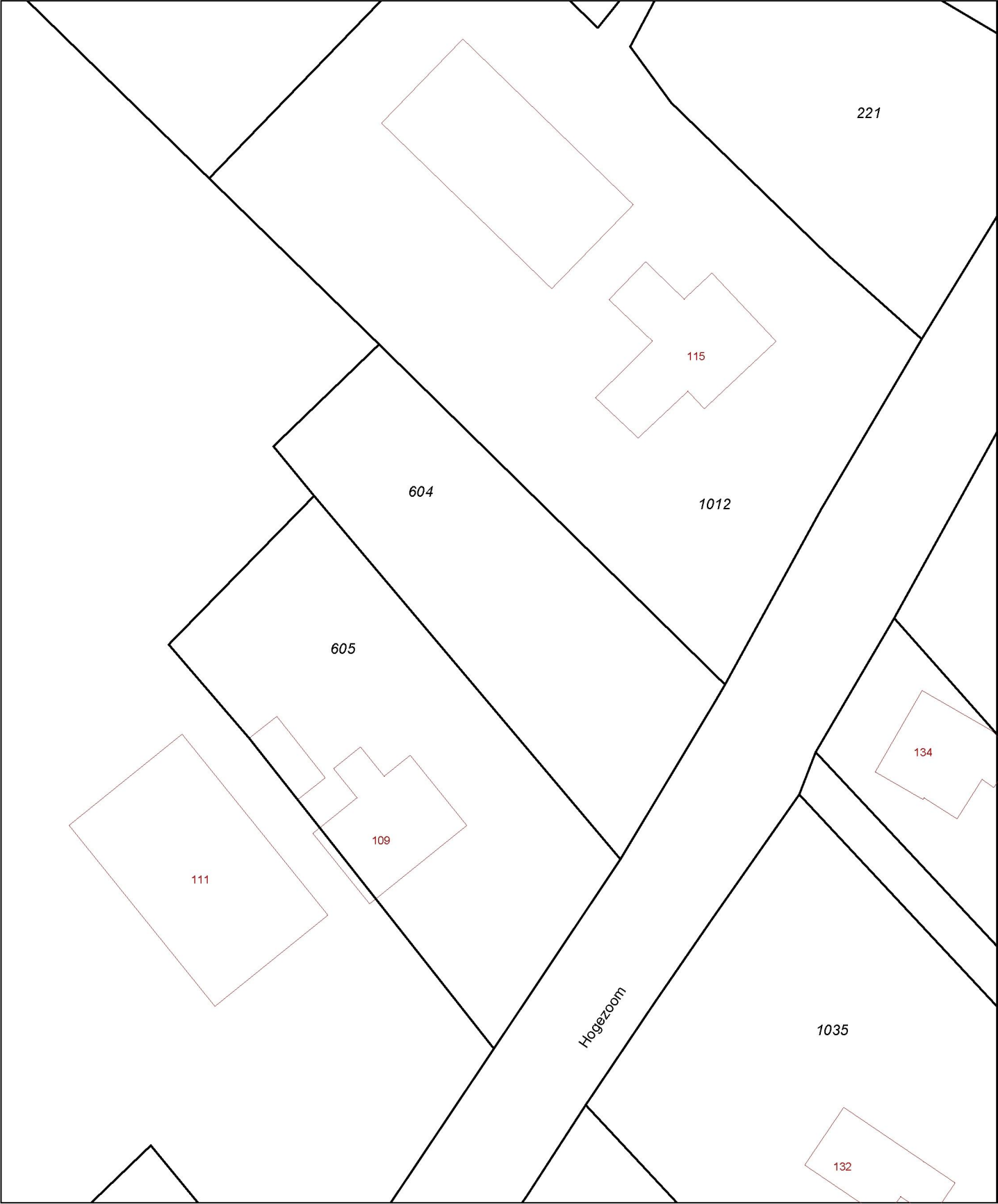
6.3. Slotopmerking

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de huidige inzichten en algemeen gebruikelijke methoden. Hoewel het verrichte veldonderzoek, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is ernaar gestreefd om representatieve monsters te verkrijgen. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Klijn Bodemonderzoek B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Het uitgevoerde onderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van een onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater. Naarmate de periode tussen uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de gegevens.

De conclusies zijn deels gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor ons, of die wij niet hebben kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Bijlage 1: Ligging van de locatie en kadastrale kaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 4 december 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

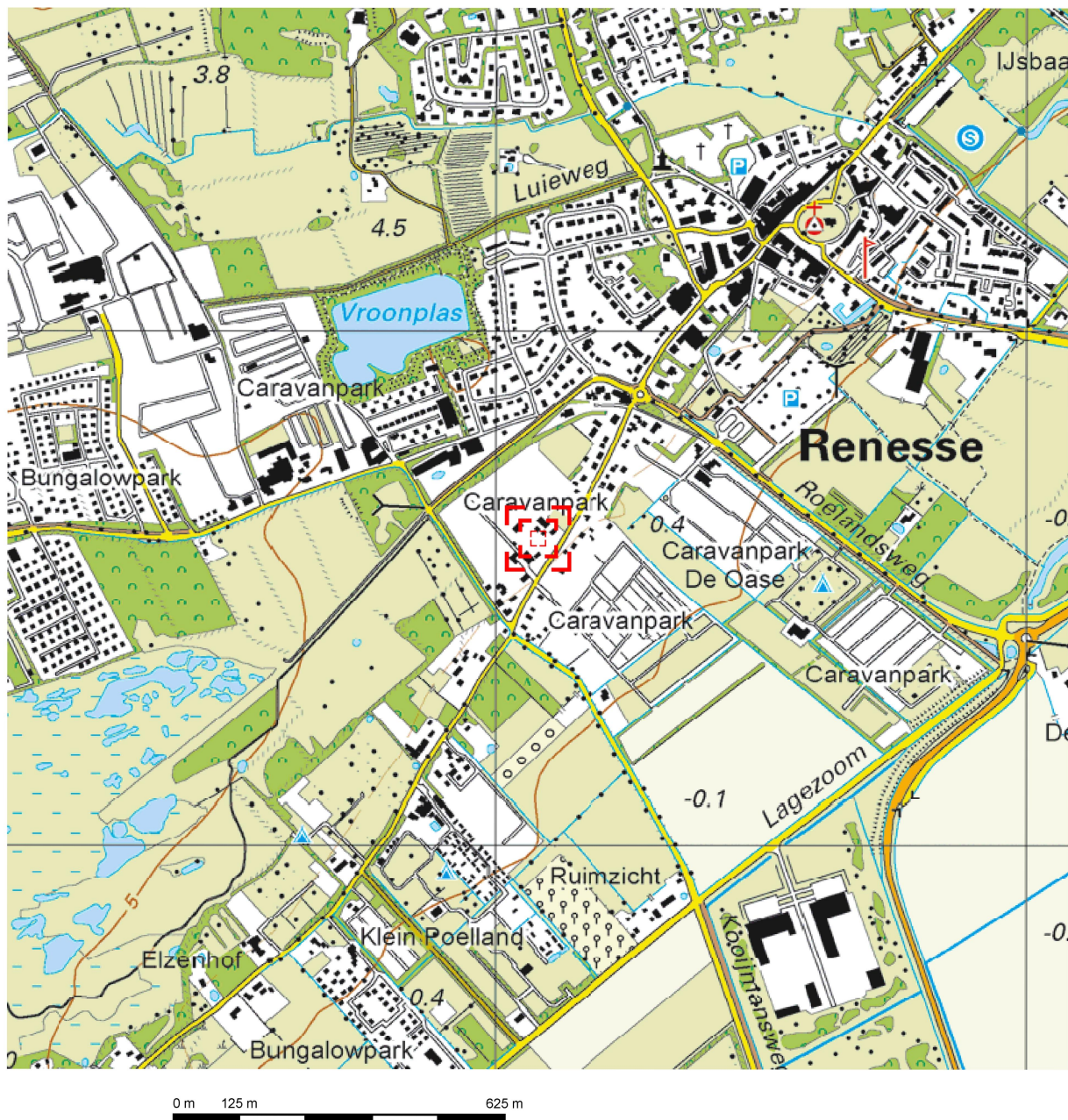
WESTERSCHOUWEN

H

604

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

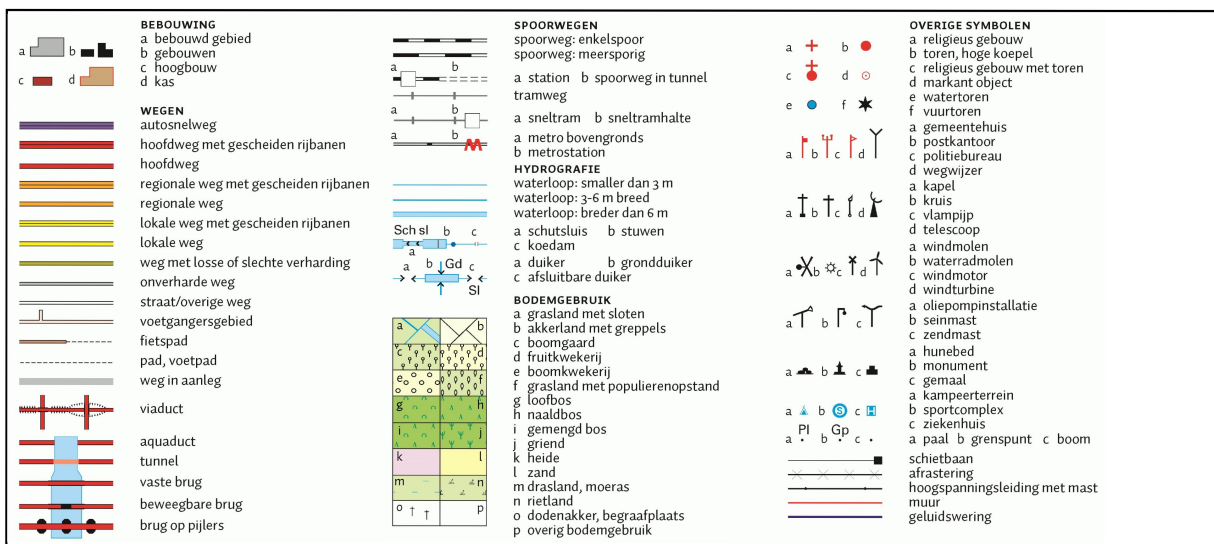
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object WESTERSCHOUWEN H 604
Hogezoom 113, 4325 CB RENESSE
CC-BY Kadaster.



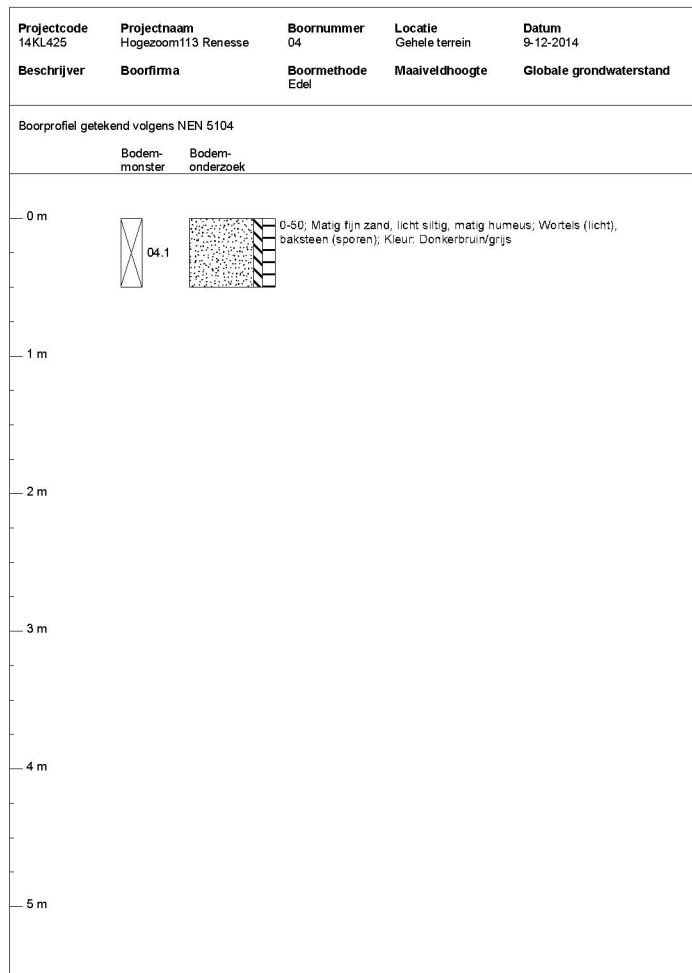
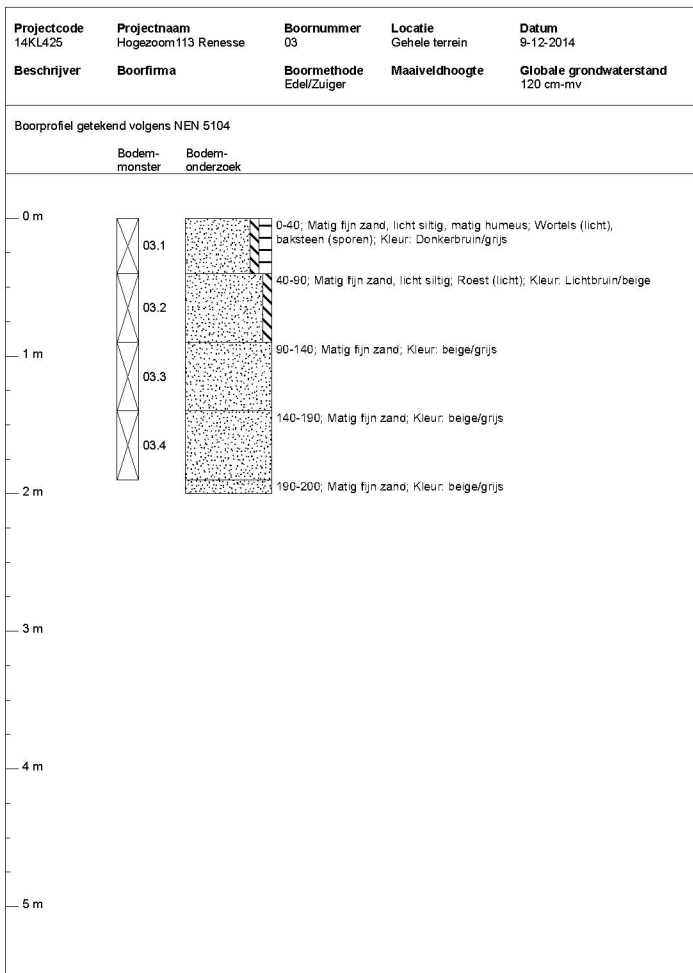
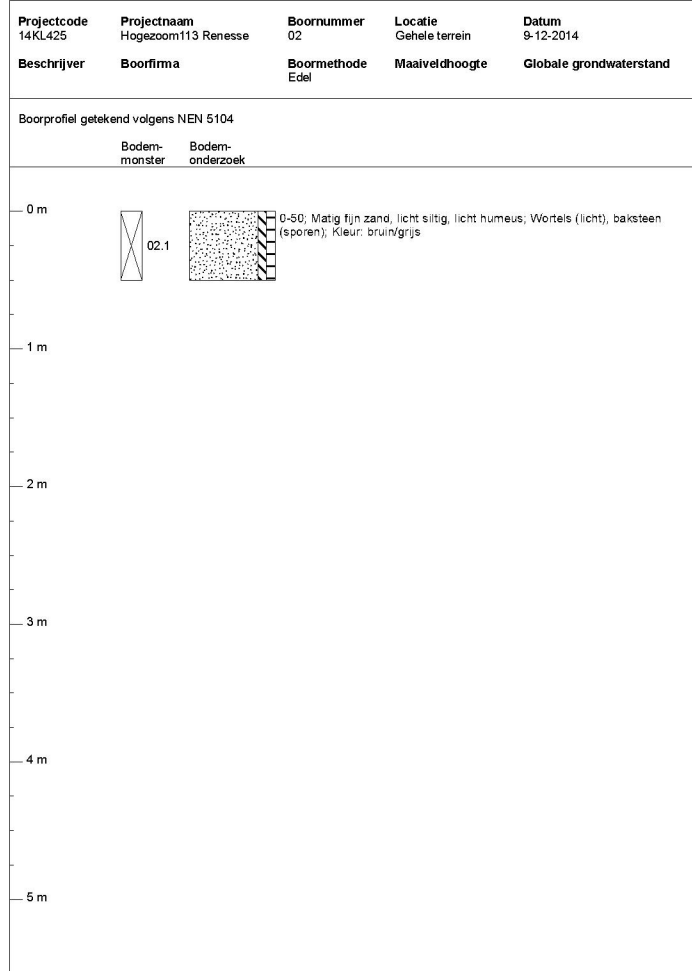
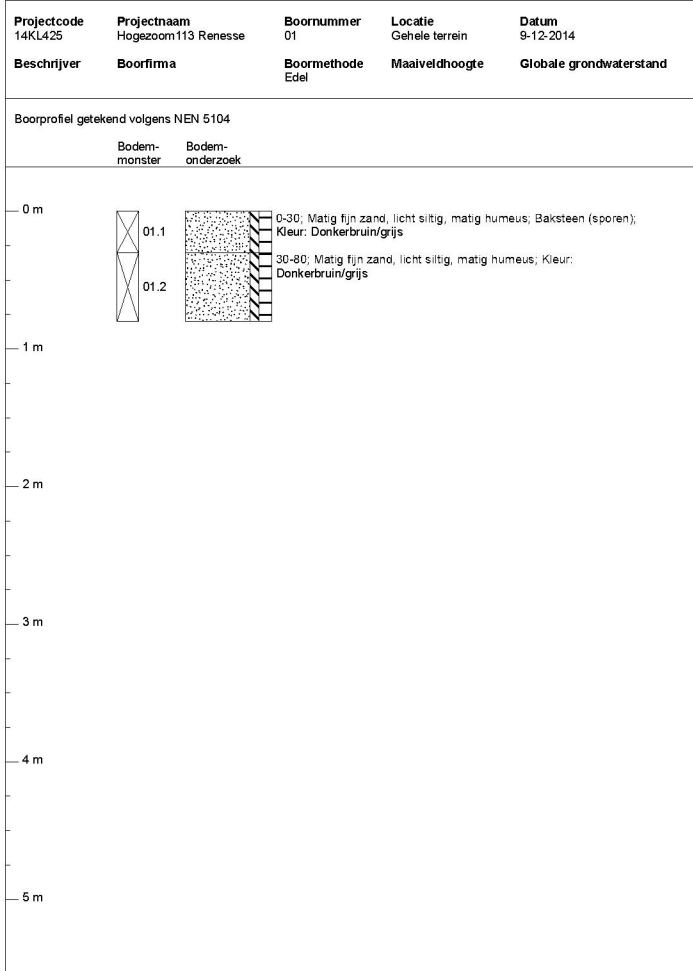
Bijlage 2: Boorprofielen en legenda

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		A/a	: Verharding		Blinde buis	:	
Z/z	: zand/zandig		X/x	: Lucht				
L/s	: leem/siltig		W/w	: Water		Filter	:	
K/k	: klei/kleiig		Y/y	: Slib				
V/h	: veen/humeus					Grondwaterst.	:	
m	: mineraal arm							
	Overig							
			Ongeroerd monster	:		Geroerd monster	:	

Mate van verontreiniging

☉ : lichte geur	☐ : licht kooldeeltjes	☐ : licht plantenresten
☉ : matige geur	☐ : matig kooldeeltjes	☐ : matig plantenresten
☉ : sterke geur	☐ : sterk kooldeeltjes	☐ : sterk plantenresten
☉ : uiterste geur	☐ : uiterst kooldeeltjes	☐ : uiterst plantenresten
☉ : lichte olie-water reactie	☐ : licht puin	
☉ : matige olie-water reactie	☐ : matig puin	
☉ : sterke olie-water reactie	☐ : sterk puin	
☉ : uiterste olie-water reactie	☐ : uiterst puin	



Projectcode 14KL425	Projectnaam Hogezoom113 Renesse	Boornummer 05	Locatie Gehele terrein	Datum 9-12-2014
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode Edel/Zuiger	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand 115 cm-mv
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104				
	Filter- buis	Bodem- monster	Bodem- onderzoek	
0 m				0-50; Matig fijn zand, licht siltig, licht humeus; Baksteen (sporen); Kleur: Donkerbruin/grijs
				50-100; Matig fijn zand; Kleur: Lichtbruin/beige
1 m				100-150; Matig fijn zand, licht siltig; Kleur: beige/grijs
				150-200; Matig fijn zand, licht siltig; Schelpen (licht); Kleur: beige/grijs
2 m				200-250; Matig fijn zand, licht siltig; Schelpen (licht); Kleur: beige/grijs
				250-270; Matig fijn zand, licht siltig; Schelpen (licht); Kleur: beige/grijs
3 m				
4 m				
5 m				
<i>Grondwaterbemonstering: 22-12-2014</i> pH: 7,4 Grondwaterstand: 101 cm-mv <i>Monsternemingsfilter</i> EGV: 670 µS/cm Troebelheidmeting: 11,58 NTU Diepte Perforatie Temp.: Zuurstofmeting: 270 cm-mv 170-270 cm-mv				

Projectcode 14KL425	Projectnaam Hogezoom113 Renesse	Boornummer 06	Locatie Gehele terrein	Datum 9-12-2014
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode Edel	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104				
	Bodem- monster	Bodem- onderzoek		
0 m				0-50; Matig fijn zand, licht siltig, matig humeus; Baksteen (sporen); Kleur: Donkerbruin/grijs
1 m				
2 m				
3 m				
4 m				
5 m				

Bijlage 3: Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

Klijn
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum	16.12.2014
Relatienr	35005721
Opdrachtnr.	474200

ANALYSERAPPORT

Opdracht 474200 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie	14KL425 Hogezoom113 Renesse
Opdrachtacceptatie	10.12.14
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

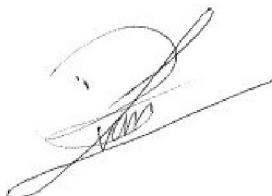
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 474200 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
812674	09.12.2014	01.1(g), 02.1(g), 03.1(g), 04.1(g), 05.1(g), 06.1(g)>MM1
812681	09.12.2014	03.2(g), 03.3(g), 03.4(g), 05.2(g), 05.3(g), 05.4(g)>MM2

Eenheid

812674**812681**

01.1(g), 02.1(g), 03.1(g), 04.1(g), 05.1(g), 06.1(g)>MM1
03.2(g), 03.3(g), 03.4(g), 05.2(g), 05.3(g), 05.4(g)>MM2

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	87,8	83,2
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,8 ^{xj}	<0,2 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,8	2,4

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	3,2	<1,0
----------------	------	-----	------

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++
--------------------------	--	----	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	50	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	12	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,28	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	150	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	73	<20

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,065	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,077	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,11	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,085	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,17	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,11	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,76 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
------------------------------	----------	-----	-----

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 474200 Bodem / Eluaat

Eenheid	812674	812681
---------	--------	--------

01.1(g), 02.1(g), 03.1(g), 04.1(g), 05.1(g), 06.1(g) >MM1	03.2(g), 03.3(g), 03.4(g), 05.2(g), 05.3(g), 05.4(g) >MM2
--	--

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 [#]	0,0049 [#]

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

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

Begin van de analyses: 10.12.2014

Einde van de analyses: 16.12.2014

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121

Klantenservice

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

Blad 3 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 474200 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)IJzer (Fe_2O_3)

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Organische stof Koningswater ontsluiting Kwik (Hg) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Barium (Ba)
Molybdeen (Mo) Zink (Zn) Koper (Cu) Kobalt (Co) Nikkel (Ni) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 μm

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

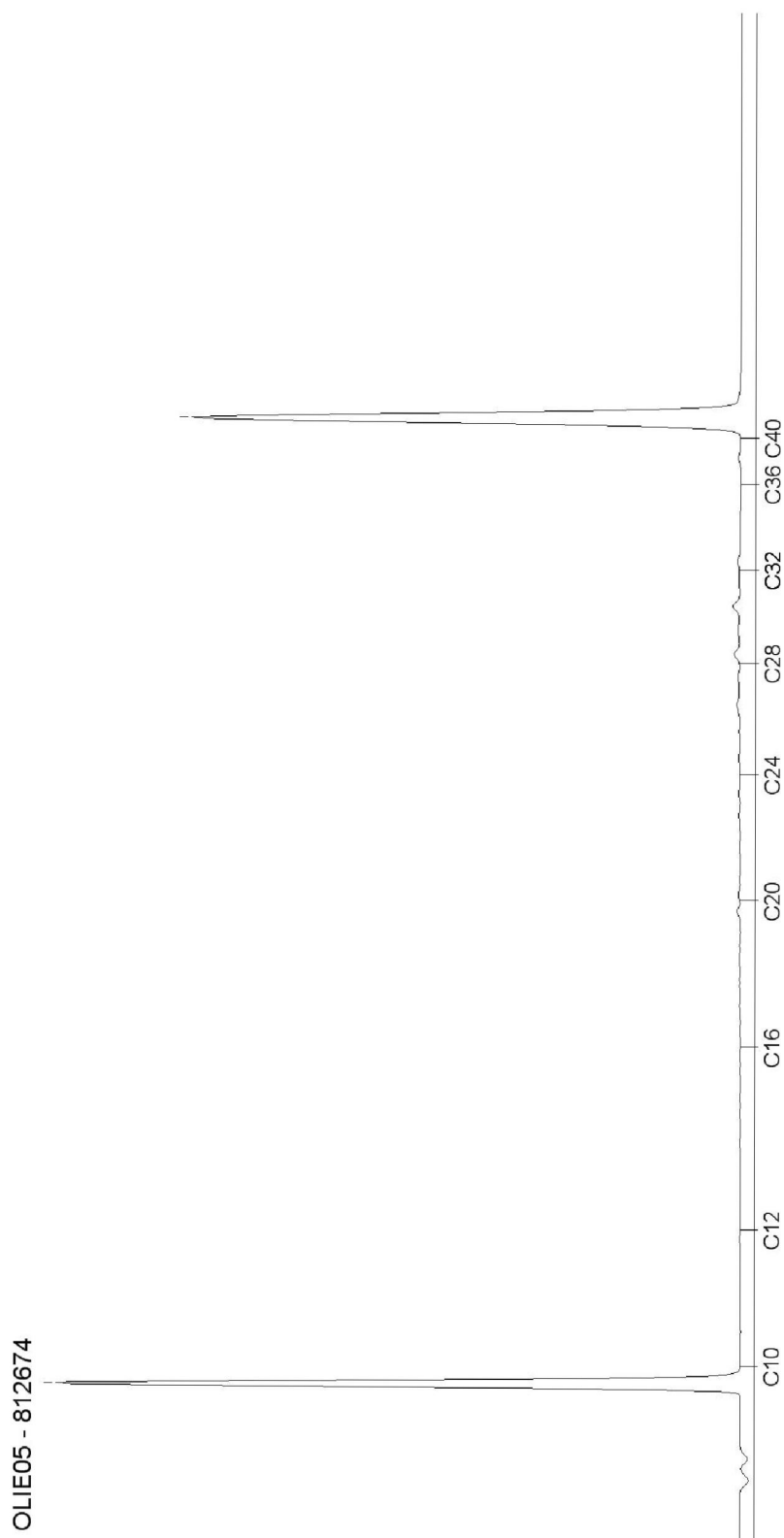


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 474200, Analysis No. 812674, created at 15.12.2014 09:38:43

Monsteromschrijving: 01.1(g), 02.1(g), 03.1(g), 04.1(g), 05.1(g), 06.1(g)>MM1



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

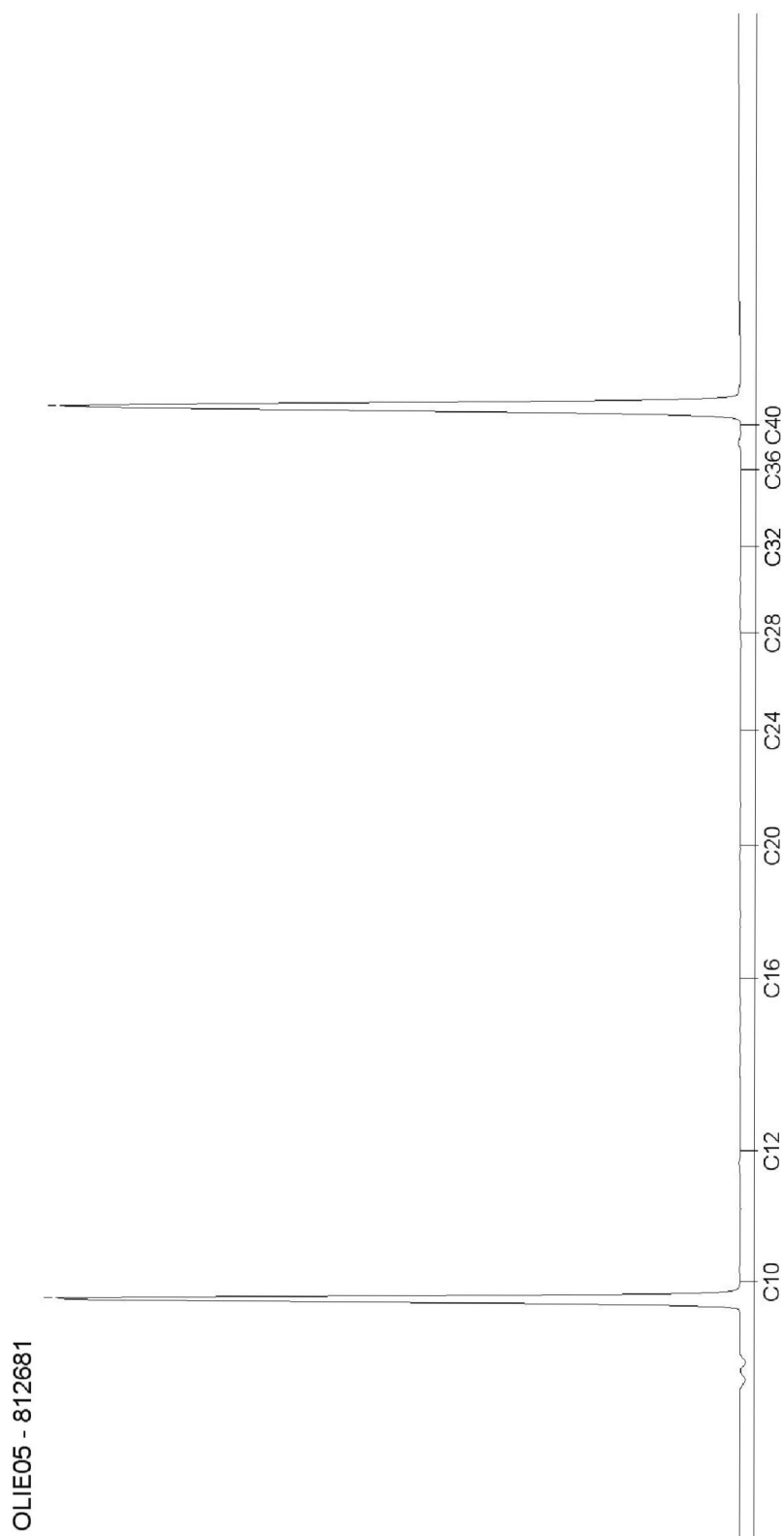


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 474200, Analysis No. 812681, created at 15.12.2014 09:38:43

Monsteromschrijving: 03.2(g), 03.3(g), 03.4(g), 05.2(g), 05.3(g), 05.4(g)>MM2



Blad 2 van 2

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

Klijn
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum	05.01.2015
Relatienr	35005721
Opdrachtnr.	476423

ANALYSERAPPORT

Opdracht 476423 Water

Opdrachtgever	35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie	14KL425 Hogezoom113 Renesse
Opdrachtacceptatie	23.12.14
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

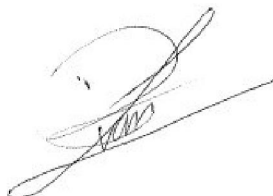
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 476423 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
826616	05-Peilbuis 1	22.12.2014	

Eenheid 826616
05-Peilbuis 1

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	<20
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	3,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]
Naftaleen	µg/l	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 476423 Water

Eenheid 826616
05-Peilbuis 1

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 [#]

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0

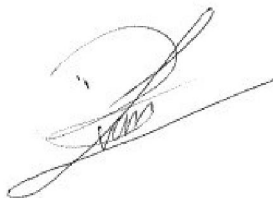
Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 23.12.2014

Einde van de analyses: 05.01.2015

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



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 476423 Water

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Koper (Cu) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Zink (Zn) Kwik (Hg) Kobalt (Co) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluene
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen
Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7)
Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C40
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28
Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

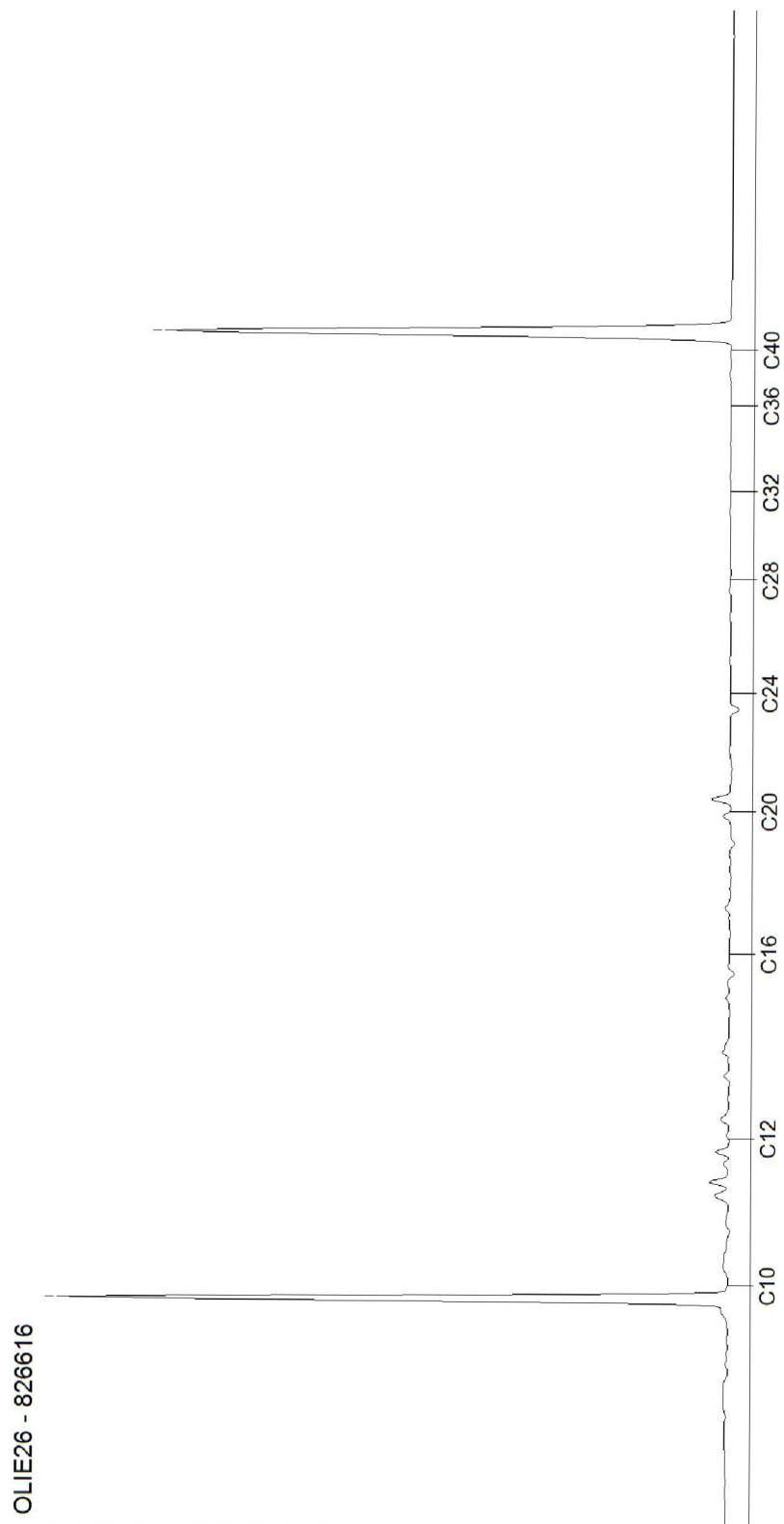


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 476423, Analysis No. 826616, created at 30.12.2014 05:38:45

Monsteromschrijving: 05-Peilbuis 1



Bijlage 4: Toetsingscriteria

Toetsingscriteria

Toetsingscriteria grond

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondmonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde achtergrond-, tussen- en interventiewaarden:

Achtergrondwaarde = Generieke achtergrondwaarde voor een schone, multifunctionele bodem

Tussenwaarde = Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek
 $((\text{achtergrondwaarde} + \text{Interventiewaarde}) / 2)$

Interventiewaarde = Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

Toetsingscriteria grondwater

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

De toetsingswaarden zijn overgenomen uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

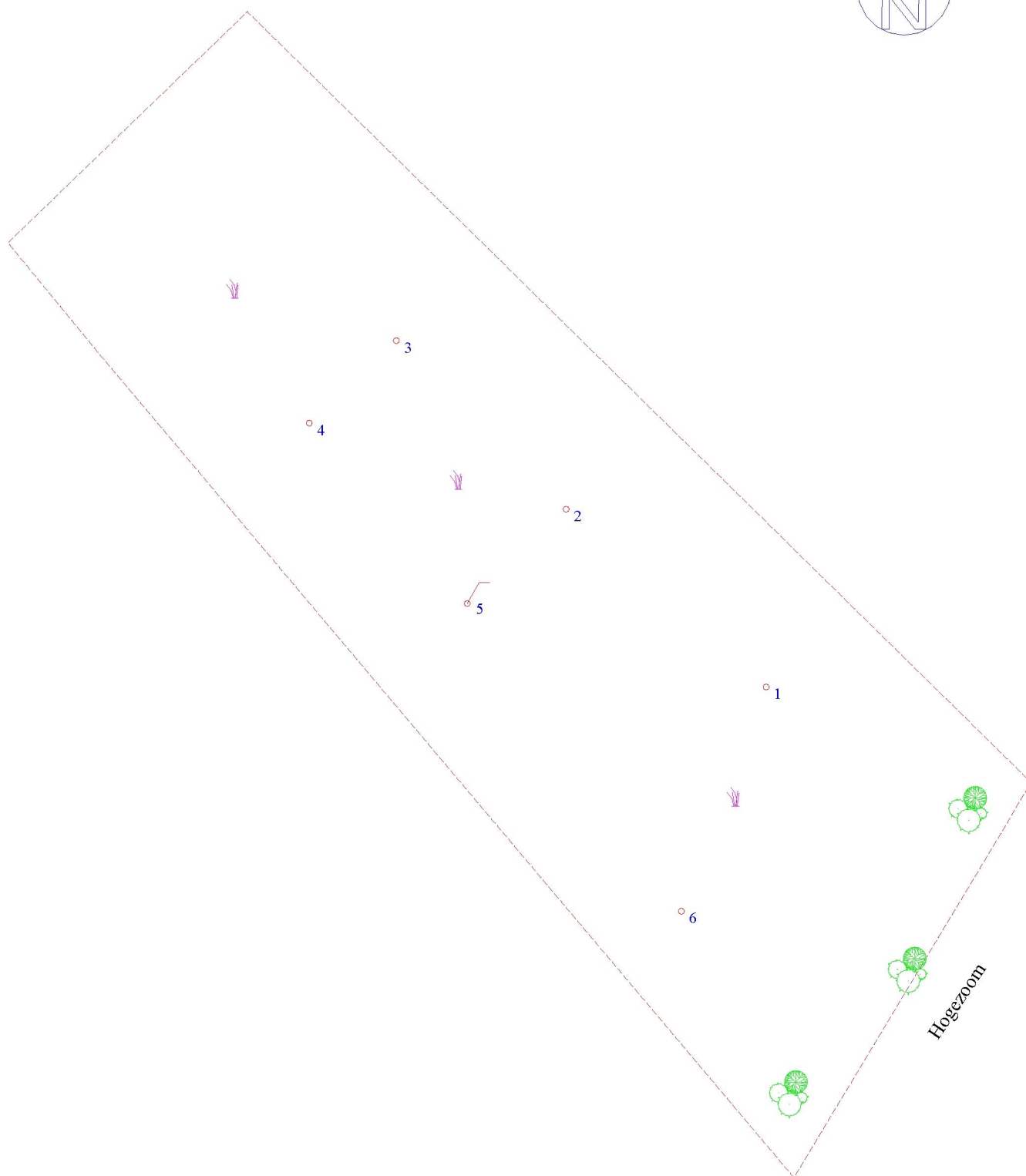
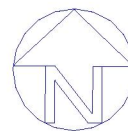
Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde streef-, grens- en interventiewaarden:

Streefwaarde = Streefwaarde voor een schone, multifunctionele bodem

Grenswaarde = Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek
 $((\text{achtergrondwaarde} + \text{Interventiewaarde}) / 2)$

Interventiewaarde = Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

Bijlage 5: Overzicht posities monsternamepunten



Legenda



peilbuis



boring



onderzoekslocatie



gras



bossage

0 m 2,5 m 12,5 m

Klijn
Bodemonderzoek

schaal: 1 : 250

formaat: A4

datum: 13-01-2015

getekend: RS

bijlage: 05

project: Hogezoom 113 te Renesse

projectnummer: 14KL425

Overzicht posities monsternamenpunten

Opdrachtgever:
Erik van den Bos, architect
De heer E. van den Bos
Deltastraat 3
4311 GL Bruinisse
Contactpersoon: de heer E. van den Bos

Mitec Advies B.V.
Contactpersoon: de heer M. de Leeuw

Auteur: de heer M. de Leeuw
Status: definitief



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Locatie

**Hogezoom ong. (gedeeltelijk)
kadastraal perceel H 221
Renesse**

Opdrachtgever: Erik van den Bos, architect
De heer E. van den Bos
Deltastraat 3
4311 GL Bruinisse

Projectnummer: 16MDL002.10
Status rapport: definitief
Datum: 26 januari 2016

Autorisatie:

(mede)auteur	projectleider
Naam: De heer M. de Leeuw	Naam: De heer P. de Koster
Paraaf:	Paraaf:
Datum: 26-01-2016	Datum:



INHOUD:

	Blz.
SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	4
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 Inleiding	
2.2 Huidige situatie	
2.3 Historie	
2.4 Geo(hydro)logie	
2.5 Conclusie vooronderzoek	
2.6 Onderzoeksstrategie	
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	7
3.1 Veldwerkzaamheden	
3.2 Zintuiglijke waarnemingen	
3.3 Laboratoriumonderzoek	
4. RESULTATEN	9
4.1 Toetsing	
4.2 Grond en grondwater	
5. CONCLUSIES EN ADVIES	12
5.1 Conclusies	
5.2 Advies	
6. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	13
6.1 Restrisico	
6.2 Betrouwbaarheid	

BIJLAGEN:

- 1: Regionale situatieschets
- 2: Situatieschets met situering boorplaatsen en peilbuis
- 3: Foto's
- 4: Profielbeschrijvingen grondboringen
- 5: Analyseresultaten grond en grondwater
- 6: Toetsingskader grond en grondwater
- 7: Historische gegevens

SAMENVATTING

In opdracht van Erik van den Bos, architect heeft Mitec Advies B.V. in januari 2016 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van een deel van de locatie Hogezoom ong., kadastraal perceel H 221 te Renesse.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor een omgevingsvergunningaanvraag voor de nieuwbouw van een woning met toebehoren.

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Schouwen-Duiveland en de opdrachtgever is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is derhalve aangemerkt als een onverdachte locatie.

Het veldwerk is uitgevoerd in januari 2016. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 1 van de bovengrond voor de onderzochte parameter lood een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 2 van de ondergrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 3 voor de onderzochte parameter naftaleen een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "onverdachte locatie" voor de locatie te worden verworpen.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de huidige en voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.

De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De verkregen resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering voor een omgevingsvergunningaanvraag voor de nieuwbouw van een woning met toebehoren.

Dit onderzoek kan niet gebruikt worden voor afvoer van grond, welke afkomstig is van de onderzoekslocatie. Hiervoor dienen de toepassingseisen van het Besluit bodemkwaliteit in acht genomen te worden.

1 INLEIDING

In opdracht van Erik van den Bos, architect heeft Mitec Advies B.V. in januari 2016 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van een deel van de locatie Hogezoom ong., kadastraal perceel H 221 te Renesse.

Reden voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is een voorgenomen omgevingsvergunningaanvraag voor de nieuwbouw van een woning met toebehoren.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor een omgevingsvergunningaanvraag voor de nieuwbouw van een woning met toebehoren.

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Schouwen-Duiveland en de opdrachtgever is een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer B. Maas, gecertificeerd en erkend veldwerker van Mitec Advies B.V. Dit alles conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek), inclusief de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

Het procescertificaat van Mitec Advies B.V. en het daarbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Als referentiekader bij de beoordeling van de analyseresultaten wordt het laatst aangepaste toetsingskader van het Ministerie van V.R.O.M. gebruikt (Circulaire Bodemsanering 2013 d.d. 1 juli 2013).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Mitec Advies B.V. of gerelateerde zusterbedrijven. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven functiescheiding geborgd.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek op basis van de NEN 5725 is geïntegreerd in onderhavig rapport als hoofdstuk 2. Vervolgens bevat hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 5 wordt een conclusie getrokken en een advies gegeven. Tot slot worden in hoofdstuk 6 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens verkregen uit:

- kadastrale kaarten;
- grondwater kaarten;
- topografische kaarten;
- een locatie bezoek;
- informatie van het bevoegd gezag;
- informatie van de opdrachtgever.

Voor de geo(hydro)logische gegevens zijn de betreffende grondwaterkaarten en topografische kaarten van het Instituut voor Grondwater en Geo-Energie (Dienst Grondwaterver-kenning T.N.O.) te Delft geraadpleegd.

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen op een deel van de locatie Hogezoom ong. te Renesse.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Westerschouwen, sectie H, nummer 221.

De onderzoekslocatie is gelegen in de directe omgeving van een recreatiegebied en ten zuidwesten van de kern van Renesse.

De onderzoekslocatie (voorgenomen bouwblok) heeft een totale oppervlakte van circa 335m² en is onbebouwd en onverhard.

De onderzoekslocatie maakt deel uit van een groter perceel.

2.3 Historie

Van de onderzoekslocatie zelf zijn bij de gemeente Schouwen-Duiveland met betrekking tot milieu en bodem geen historische gegevens bekend.

Van enkele nabijgelegen locaties zijn bij de gemeente Schouwen-Duiveland met betrekking tot milieu en bodem geen historische gegevens bekend. Voor nadere informatie verwijzen wij u naar bijlage 7 van onderhavige rapportage.

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Schouwen-Duiveland is:

- de onderzoekslocatie gelegen in zone A "Buitengebied zonder Zierikzee" en heeft de onderzoekslocatie de bodemfunctie "Overig";
- op de onderzoekslocatie zowel de bovengrond (bodemlaag van 0-50 cm-mv) als de ondergrond (bodemlaag van 50-200 cm-mv) te classificeren als zijnde bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde";
- de onderzoekslocatie niet gelegen in een voormalig fruitteeltgebied.

Bij het Bodemloket zijn van de onderzoekslocatie geen (bodem)gegevens bekend.

2.4 Geohydrologie

Aan de hand van de grondwaterkaart van het gebied (Dienst Grondwaterverkenning TNO, kaart 42), is de volgende indeling vastgesteld.

De ondergrond is schematisch onder te verdelen in:

- een slecht doorlatende deklaag bestaande uit afwisselend zand- en kleilaagjes tot een diepte van ca. 5 m - m.v.;
- een eerste watervoerende pakket van matig grof tot matig fijn zand tot een diepte van

- ca. 50 meter - m.v.;
- een scheidende laag tot ± 70 meter minus maaiveld;
- een tweede watervoerend pakket van fijn tot grof zand.

Op basis van de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO is de stromingsrichting van het eerste watervoerende pakket niet eenduidig af te leiden. Vermoedelijk is de stromingsrichting van het grondwater onder invloed van het oppervlaktewater.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Schouwen-Duiveland en de opdrachtgever is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is derhalve aangemerkt als een onverdachte locatie.

2.6 Onderzoeksstrategie

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden op basis van de NEN 5740.

oppervlakte	protocol	verharding	aantal boringen			aantal monsters en analyses	
			tot 0.5 m-mv	en tot 2.0 m-mv	en peilbuis	grond	grondwater
circa 335 m ²	ONV	geen	2	1	1	1 NEN bg 1 NEN og	1 NEN gw

Tabel 1. Uit te voeren werkzaamheden

Het NEN-pakket voor grond bevat de volgende parameters:

- de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink en kwik;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's 10);
- minerale olie;
- som PCB's;
- lutum- en organisch stofgehalte;
- droogrest.

Het NEN-pakket voor grondwater bevat de volgende parameters:

- de zware metalen barium, cadmium, cobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink en kwik;
- vluchtige aromaten;
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen/chloorbenzenen;
- minerale olie.

Alle monstervoorbehandelingen en analyses worden onder AS3000 condities uitgevoerd. De geleidbaarheid, de zuurgraad en de troebelheid van het grondwater zullen tijdens het bemonsteren van het grondwater worden bepaald.

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden zijn, voor zover mogelijk, uitgevoerd conform de Nederlandse Praktijk-Richtlijnen (NPR) en de vigerende versie van de BRL 2000 en bijbehorende VKB-protocollen. Hierbij worden tevens in het veld boorbeschrijvingen gemaakt.

3.1 Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen.

Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed, doch deze inspectie is niet uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals die in NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en/of de NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) staan omschreven.

Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in januari 2016 zoals in paragraaf 2.6 is aangegeven. Op 15 januari 2016 zijn de grondboringen verricht en is de peilbuis geplaatst. Op 22 januari 2016 is het grondwater uit de peilbuis bemonsterd.

De bodemprofielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 4. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven.

De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuis is aangegeven in bijlage 2.

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

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

3.3 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het door de Raad van Accreditatie erkende Milieulaboratorium Alcontrol Laboratories te Rotterdam. Vooraf heeft door Mitec Advies B.V. conservering van de monsters plaatsgevonden.

- *grond*

Het laboratorium is verzocht grondmengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens onderstaande tabel. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 5.

Analyse monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50)	NEN grond
MM2	0,50 - 2,00	02 (0,50 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 03 (0,50 - 1,00) 03 (1,00 - 1,50) 03 (1,50 - 2,00)	NEN grond

Tabel 2. Mengmonsters grond

- grondwater

Het laboratorium is verzocht het aangeboden grondwatermonster te analyseren volgens onderstaande tabel. Het analysecertificaat van het grondwatermonster is opgenomen in bijlage 5.

Monstercode	Peilbuisnummer	Filterstelling (m-mv)	Analysepakket
001	Pb 3	1,00-2,00	NEN grondwater

Tabel 3. Grondwatermonster

4 RESULTATEN

4.1 Toetsing

De analyseresultaten worden beoordeeld aan de hand van de Achtergrond- en Interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2013 van 1 juli 2013 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (voor grondwater wordt nog steeds de term Streefwaarde gehanteerd). De betekenis van de richtwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De Achtergrondwaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Interventiewaarden: geven aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn, of dreigen te worden verminderd. De Interventiewaarden (I) zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Bij gevallen van bodemverontreiniging waarbij de Interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door toetsing van de gemeten concentratie van de betreffende component(en) aan het gemiddelde van de Achtergrond- en Interventiewaarde (Tussenwaarde) van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig is (Tussenwaarde (T) = Index > 0,5 en < 1,0).

De Achtergrond- en Interventiewaarden voor de grond en het grondwater van onderhavige onderzoekslocatie, zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Ook de berekende Tussenwaarden voor nader onderzoek zijn in deze bijlage opgenomen.

Bij de beoordeling van de aangetroffen gehalten in de grond en in het grondwater is de volgende terminologie gebruikt:

- o geen Achtergrond- (AW), Streef- (S) en Interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de Achtergrond-(AW), Streefwaarde (S) of detectiegrens
- + groter dan de Achtergrond- (AW) of Streefwaarde (S) en kleiner dan Tussenwaarde (= Index < 0,5)
- ++ groter dan of gelijk aan de Tussenwaarde (Tussenwaarde (T) = Index > 0,5 en < 1,0) en kleiner dan de Interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de Interventiewaarde (I = Index > 1,0)

In de tabellen in onderstaande paragraaf zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. De analyseresultaten van het grondwater zijn opgenomen in µg/l. In de tabellen worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de Achtergrondwaarde (AW) zijn aangetroffen.

4.2 Grond en grondwater

Grond

Parameter	Mengmonster 1, bovengrond boringen 1 t/m 4 0-50 cm-mv		Mengmonster 2, ondergrond boringen 2 en 3 50-200 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
lood	34	+		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
kwik		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
Som PCB's µg		-		-
Minerale olie		-		-
Lutumgehalte (%)	1.7		<1	
Humusgehalte (%)	2		0.6	

Tabel 4. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Grondwater

Parameter	Peilbuis Pb 3	
	conc. > S	toetsing
Metalen		
barium		-
cadmium		-
kobalt		-
koper		-
lood		-
molybdeen		-
nikkel		-
zink		-
kwik		-
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
som-xylenen		-
naftaleen	0.06	+
styreen		-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen		
dichloormethaan		-
1,2-dichloorethaan		-
cis 1,2-dichloorethaan		-
tetrachlooretheen		-
tetrachloormethaan		-
1,1,1-trichloorethaan		-
1,1,2-trichloorethaan		-
1,1-dichlooretheen		-
som (cis, trans) 1, 2- dichloorethenen		-
trichlooretheen		-
chloroform		-
vinylchloride		-
monochloorbenzeen		-
dichloorbenzenen		-
Minerale olie		-
Grondwaterstand (cm-mv)	70	
Zuurgraad (pH)	6.5	
Geleidbaarheid (µS/cm)	378.2	
Troebelheid (NTU)	135	

Tabel 5. Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)

5 CONCLUSIES EN ADVIES

5.1 Conclusies

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 1 van de bovengrond voor de onderzochte parameter lood een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 2 van de ondergrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 3 voor de onderzochte parameter naftaleen een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "onverdachte locatie" voor de locatie te worden verworpen.

5.2 Advies

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de huidige en voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.

De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De verkregen resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering voor een omgevingsvergunningaanvraag voor de nieuwbouw van een woning met toebehoren.

Dit onderzoek kan niet gebruikt worden voor afvoer van grond, welke afkomstig is van de onderzoekslocatie. Hiervoor dienen de toepassingseisen van het Besluit bodemkwaliteit in acht genomen te worden.

6 RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

6.1 Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij sloop- en bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

6.2 Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Mitec Advies B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

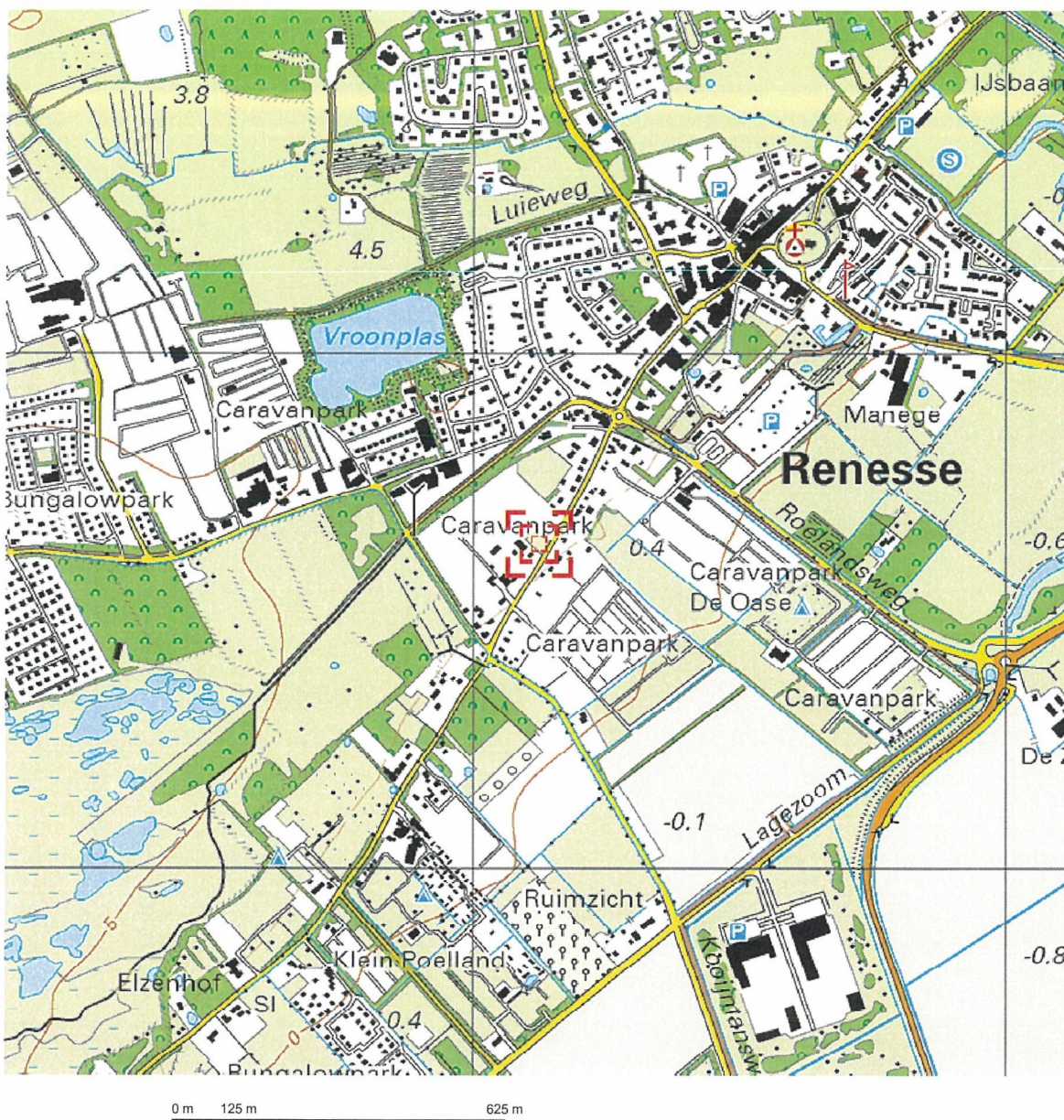
Mitec Advies B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.

Op basis van de uit dit onderzoek verkregen gegevens kan geen uitspraak worden gedaan over de aan- of afwezigheid van asbest. Hiervoor dient een onderzoek plaats te vinden conform de voorschriften zoals die in NEN 5707 (inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en/of de NEN 5897 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) staan omschreven.

In algemene zin wordt gesteld dat aanwezigheid van puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor verontreinigingen met asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt en dit aantoonbaar kan worden gemaakt en/of het tegendeel is bewezen (door uitgevoerd asbestonderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897).

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

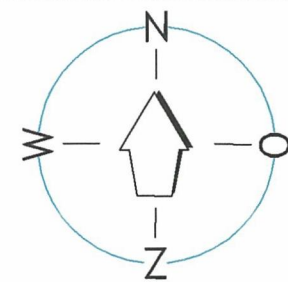
Hier bevindt zich Kadastraal object WESTERSCHOUWEN H 221
HOGEZOOM, RENESSE
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overge weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c geniaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afstrating hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	--	---

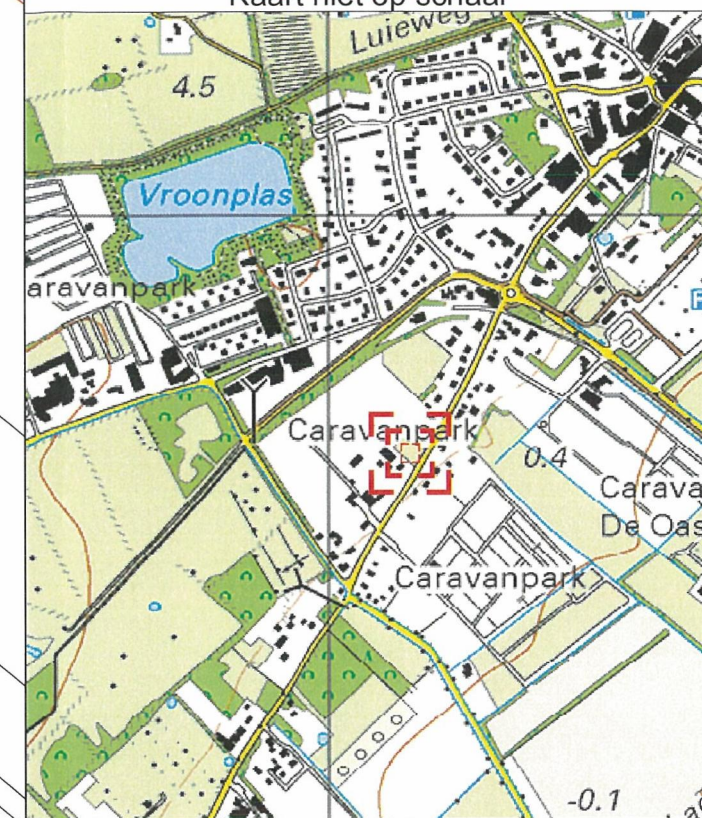
BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuis



-Overzicht-

Kaart niet op schaal



-Legenda-

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring afgewerkt met een peilbuis
- Braak

120

DATUM VELDWERK:	15-01-2016 22-01-2016	NAAM VELDWERKER: BM NAAM VELDWERKER: BM
SCHAAL: 1 : 250		OPMERKINGEN: Hogezoom ong. Renesse
GET: BM	15-01-2016	
GECONTR: MdL	15-01-2016	
GEZIEN: MdL	15-01-2016	
BENAMING: verkennend bodemonderzoek situatieschets met boorpunten en peilbuis		
		FORMAAT: A3
		WERK NUMMER: 16MDL002.10
Schouwersweg 9, 4451 HS HEINKENSZAND tel: (0113) 56 79 26 www.mitecadvis.nl		TEKENING NUMMER: 16MDL002.10/01
		WIJZIGINGEN A: B: C:
fax: (0113) 56 79 28 info@mitecadvis.nl		

BIJLAGE 3

Foto's



BIJLAGE 4

Profielbeschrijvingen grondboringen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	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.-waarde

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

monsters

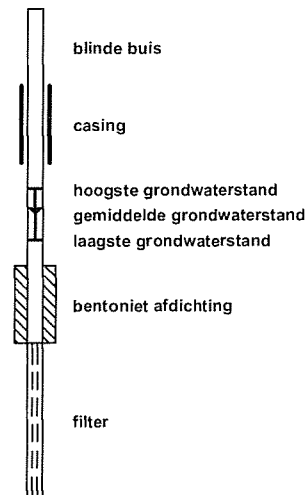
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

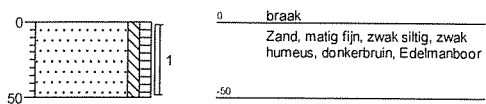
	slib
	water

peilbuis

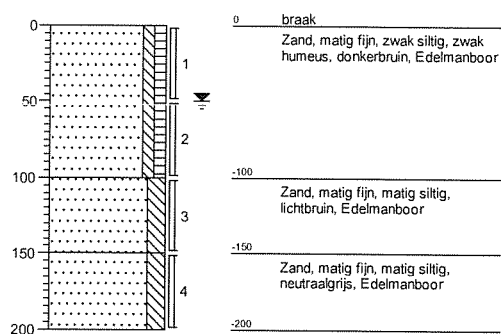




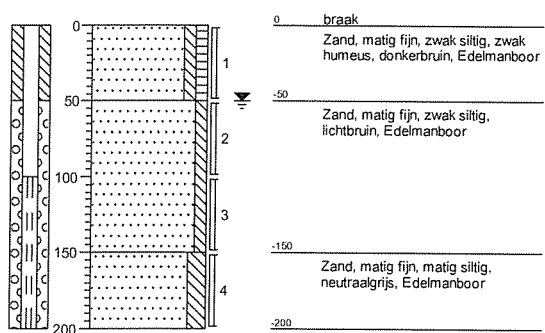
Boring: 01



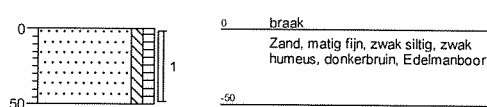
Boring: 02



Boring: 03



Boring: 04



BIJLAGE 5

Analyseresultaten grond- en grondwater



Analyserapport

Mitec Advies BV
M. de Leeuw
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hogezoom ong. Renesse
Uw projectnummer : 16MDL002.10
ALcontrol rapportnummer : 12234416, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : FB7545YB

Rotterdam, 20-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16MDL002.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

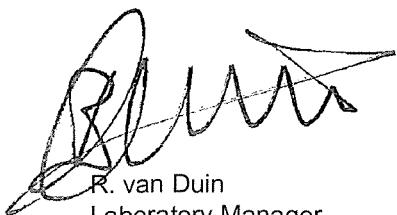
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Hogezoom ong. Renesse
Projectnummer 16MDL002.10
Rapportnummer 12234416 - 1

Orderdatum 15-01-2016
Startdatum 15-01-2016
Rapportagedatum 20-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM 2 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200)			
002	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
droge stof	gew.-%	S	79.5	84.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	2.0	
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.7	
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	<5	12	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	34	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.214 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Hogezoom ong. Renesse
Projectnummer 16MDL002.10
Rapportnummer 12234416 - 1

Orderdatum 15-01-2016
Startdatum 15-01-2016
Rapportagedatum 20-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 2 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200)
002	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Hogezoom ong. Renesse
Projectnummer 16MDL002.10
Rapportnummer 12234416 - 1

Orderdatum 15-01-2016
Startdatum 15-01-2016
Rapportagedatum 20-01-2016

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf:



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Hogezoom ong. Renesse
Projectnummer 16MDL002.10
Rapportnummer 12234416 - 1

Orderdatum 15-01-2016
Startdatum 15-01-2016
Rapportagedatum 20-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y5684999	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
001	Y5683272	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
001	Y5683274	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
001	Y5685002	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
001	Y5684997	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
001	Y5685000	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
002	Y5685003	15-01-2016	15-01-2016	ALC201

Paraaf:



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Hogezoom ong. Renesse
Projectnummer 16MDL002.10
Rapportnummer 12234416 - 1

Orderdatum 15-01-2016
Startdatum 15-01-2016
Rapportagedatum 20-01-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5684393	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
002	Y5685001	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
002	Y5684998	15-01-2016	15-01-2016	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Mitec Advies BV
M. de Leeuw
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hogezoom ong. Renesse
 Uw projectnummer : 16MDL002.10
 ALcontrol rapportnummer : 12237074, versienummer: 1
 Rapport-verificatienummer : SWPSDKUJ

Rotterdam, 26-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16MDL002.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

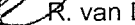
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hogezoom ong. Renesse
Projectnummer 16MDL002.10
Rapportnummer 12237074 - 1

Orderdatum 22-01-2016
Startdatum 22-01-2016
Rapportagedatum 26-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-03-1 peilbuis 03 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	11
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.06
-----------	------	---	------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hogezoom ong. Renesse
Projectnummer 16MDL002.10
Rapportnummer 12237074 - 1

Orderdatum 22-01-2016
Startdatum 22-01-2016
Rapportagedatum 26-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-03-1 peilbuis 03 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Analyserapport

Blad 4 van 5

Orderdatum	22-01-2016
Startdatum	22-01-2016
Rapportagedatum	26-01-2016

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORMA ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 023





Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Hogezoom ong. Renesse
Projectnummer 16MDL002.10
Rapportnummer 12237074 - 1

Orderdatum 22-01-2016
Startdatum 22-01-2016
Rapportagedatum 26-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G8975556	22-01-2016	22-01-2016	ALC236
001	B1506370	22-01-2016	22-01-2016	ALC204
001	G8975593	22-01-2016	22-01-2016	ALC236

Paraaf:

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond- en grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2016 - 12:32)

Projectnaam		Hogezoom ong. Renesse										
Projectcode		16MDL002.10										
Monsteromschrijving		MM1										
Monstersoort		Grond (AS3000)										
Monster conclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T			RBK
droge stof	%	84.0	84		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	1.7		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW	0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW	0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	24.8	24.8		<=AW	0.10	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	34	53.5	53.5	*	WO	0.01	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW	0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW	0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-						
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.214	0.214	0.214		<=AW	0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	0.02	190	2595	5000	35	

 Monstercode
12234416-002

 Monsteromschrijving
MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2016 - 12:32)

Projectnaam		Hogezoom ong. Renesse										
Projectcode		16MDL002.10										
Monsteromschrijving		MM 2										
Monstersoort		Grond (AS3000)										
Monster conclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T			RBK
droge stof	%	79.5	79.5		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW	0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW	0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW	0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW	0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW	0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW	0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	0.02	190	2595	5000	35	

 Monstercode
12234416-001

 Monsteromschrijving
MM 2 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-01-2016 - 10:35)

Monstercode	Monsteromschrijving
12237074-001	03-03-1 peilbuis 03 (100-200)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

BIJLAGE 7

Historische gegevens



Bodeminformatie

WTS00 (Westerschouwen) H 221



Legenda

	Geselecteerde locatie		Verontreinigingscontouren
	25-meter straal		Saneringscontouren
	Perceelgrenzen		Historisch Bodembestand (HBB)
	Locaties		Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
	Onderzoeken		



Inhoudsopgave

Welke informatie vindt u in dit rapport	3
Informatie over geselecteerd perceel	5
Locaties	5
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)	5
Informatie van objecten in een straal van 25 meter rondom het perceel	6
Locaties	6
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)	7
Disclaimer	9
Bijlage: toelichting onderzoeken	10



Welke informatie vindt u in dit rapport

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeente bekende gegevens over de bodemkwaliteit. De informatie is afkomstig uit het gezamenlijke bodeminformatiesysteem (BIS) van de Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland en de aangesloten Zeeuwse gemeenten. Het rapport geeft geen informatie over bouw-, milieu- en hinderwetvergunningen en meldingen Activiteitenbesluit.

Het plaatje op de voorzijde van dit rapport geeft in één oogopslag weer welke relevante bodeminformatie voorhanden is. Het rapport is onderverdeeld in de beschikbare informatie op het door u geselecteerde perceel en de informatie op de percelen in de directe omgeving met een straal van 25meter. Hieronder wordt een korte uitleg gegeven van wat u in dit rapport aantreft.

Locatie

Dit betreft de naam waaronder de onderzoekslocatie bij de gemeente bekend staat. Hier staat de vervolgactie in het kader van de Wet bodembescherming beschreven. Alleen wanneer hier "voldoende onderzocht" of "gesaneerd" staat, wordt het perceel als niet verdacht op bodemverontreiniging beschouwd.

Onderzoeken

Hier worden de op de locatie geregistreerde bodemonderzoeken en -saneringen vermeld met daarbij de aanleiding en de kenmerken. In de conclusies wordt een korte beschrijving van de resultaten van de onderzoeken beschreven. De rapporten van deze onderzoeken of saneringen zijn indien wenselijk op te vragen bij de betreffende gemeente. In de bijlage van dit rapport wordt een korte uitleg gegeven over de verschillende typen bodemonderzoeken.

Verontreinigingscontouren

Deze contour, weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat de verspreiding zien van een verontreiniging in de grond en/of het grondwater. Dit zijn veelal contouren die door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is vastgesteld en waarop dus een beschikking is afgegeven. In de beschikking (zie besluit verder in de toelichting) worden eventuele gebruiksbeperkingen opgenomen.

Saneringscontouren

Deze contour, eveneens weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat zien welke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is gesaneerd. Dit zijn veelal contouren die gekoppeld zijn aan een besluit dat door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is genomen en waarop dus een beschikking is afgegeven.

Besluiten

Geregistreerde besluiten worden genomen door de Provincie Zeeland en hebben betrekking op het vaststellen van een aanwezige verontreiniging of het saneren daarvan. Dit gaat in de vorm van een beschikking. Of er een besluit is genomen hangt af of de verontreiniging gemeld is bij de Provincie Zeeland. Bij het besluit is het kenmerk, de datum en de status weergegeven.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Hier worden (bedrijfsmatige) activiteiten vermeld die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken en die op de aangegeven locatie plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden. Deze lijst is onder andere gebaseerd op het historische bodembestand (HBB), Hinderwetvergunningen en inschrijvingen bij de kamer van koophandel. Het kan echter zijn dat niet alle bij de gemeente of uitvoeringsdienst geregistreerde vergunningen of meldingen zijn opgenomen. Voor het opvragen van deze dossiers dient u contact op te nemen met de betreffende gemeente.



Overzicht geregistreerde (ondergrondse) tanks

Hier worden de bij de gemeente geregistreerde ondergrondse of bovengrondse brandstoftanks met hun status opgenomen. Het kan zijn dat tanks gesaneerd en fysiek verwijderd zijn of gesaneerd achter zijn gebleven. Deze informatie heeft mogelijk een overlap met het onderdeel "Overzicht historische bodembedreigende activiteiten". Het kan ook zijn dat er een tank ligt die niet geregistreerd is en waarvan wij dus geen weet hebben.

Wat betekenen de resultaten

Indien op uw perceel bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden of als is gebleken dat er verontreinigingen of tanks in de grond aanwezig zijn, adviseren wij u een (historisch) bodemonderzoek uit te laten voeren om een actueel beeld van de bodemkwaliteit te verkrijgen. Hiervoor kunt u terecht bij verschillende hierin gespecialiseerde adviesbureaus.

Meer informatie en inzien archieven

De genoemde onderzoeken zijn in te zien bij het archief van de betreffende gemeente. U kunt hiervoor een afspraak maken. Dit geldt ook voor de inzage in Hinderwet en Wet milieubeheer archieven, waaronder de certificaten van eventuele tanksaneringen die zijn uitgevoerd. Beschikkingen die door de provincie Zeeland die in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) zijn afgegeven zijn in te zien bij het archief van de Provincie Zeeland. Beschikkingen die vanaf 2001 zijn afgegeven, zijn digitaal te raadplegen op: http://www.rudzeeland.nl/Producten_en_diensten/Bodembeschikkingen.

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster. Grondwaterverontreiniging en waterbodembesmettingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster. Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Voor andere informatie over de Zeeuwse ondergrond, zoals de bodemkwaliteitskaarten, archeologie en niet gesprongen explosieven kunt u terecht op www.zeeuwsbodemvenster.nl.

Heeft u vragen of opmerkingen?

Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de gemeente waar u de gegevens opvraagt. U kunt ons helpen door eventueel geconstateerde fouten of gebreken te melden. Als u zelf onderzoeken bezit die niet in het systeem staan, dan kunt u deze laten opnemen.



Informatie over geselecteerd perceel

Locaties

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



Informatie van objecten in een straal van 25 meter rondom het perceel

Locaties

HOGEZOOM 144

Naam	HOGEZOOM 144
Vervolgactie Wet bodembescherming:	Uitvoeren historisch onderzoek

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
PREHO_HOGEZOOM 144	TEBODIN; PRHO-HBB; 01 NOVEMBER 2005		

Gegevens per onderzoek

Naam Onderzoek	PREHO_HOGEZOOM 144
Locatie naam	HOGEZOOM 144
Type onderzoek	Bijzonder inventariserend onderzoek
Aanleiding onderzoek	-
Onderzoeksbureau	-
Rapportdatum	-
Rapportnummer	TEBODIN; PRHO-HBB; 01 NOVEMBER 2005
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	concl_rapport: TEBODIN; PRHO-HBB; 01 NOVEMBER 2005

Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Saneringsscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie



Bedrijfsnaam	KEIJZER, TAXIBEDRIJF DE
Straat + huisnummer	HOGEZOOM 144
Plaatsnaam	RENESSE
Startjaar activiteit	1975
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	22
Voormalig adres	HOGE ZOOM 144
Dossiernummer	Bronnummer: 1676011390

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
6022	taxibedrijf	9		
502052	sleep- en bergingsbedrijf (voertuigen)	137		

Bedrijfsnaam	KEIJZER, TAXIBEDRIJF DE
Straat + huisnummer	HOGEZOOM 144
Plaatsnaam	RENESSE
Startjaar activiteit	1975
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	22
Voormalig adres	HOGE ZOOM 144
Dossiernummer	Bronnummer: 1676011389

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
6022	taxibedrijf	9		
502052	sleep- en bergingsbedrijf (voertuigen)	137		

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar

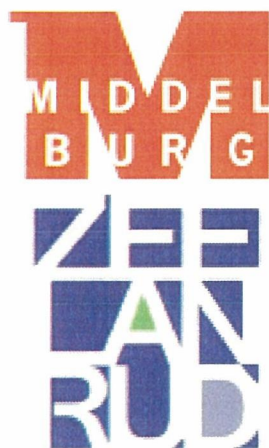


Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. De Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Zeeland en de aangesloten Gemeenten spannen zich in de bodeminformatie regelmatig te actualiseren en/of aan te vullen. De beschikbare bodeminformatie is echter veelal door derden verstrekt en voor een groot deel gebaseerd op gedateerd bodemonderzoek en historische bedrijfsgegevens. Ondanks de zorg en aandacht die de Provincie, RUD Zeeland en Gemeenten aan het onderhoud van de bodeminformatie besteden, blijft het daarom mogelijk dat de inhoud onvolledig en/of onjuist is. Daarom kunt u aan de hand van deze informatie geen definitieve conclusies trekken over de actuele bodemkwaliteit van de betreffende locatie.

De Provincie Zeeland, RUD Zeeland en de aangesloten Gemeenten zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.





Bijlage: toelichting onderzoeken

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, aanvraag omgevingsvergunningen, verkoop of verhuur van terreinen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk is een melding hiervoor, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb), door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij veel rapporten een conclusie opgenomen met daarin de resultaten van het rapport.

Ten aanzien van bodemonderzoek zijn de onderstaande typen te onderscheiden:

Historisch bodemonderzoek

Hierbij wordt een bureau studie gedaan naar het voorkomen van (menselijke) activiteiten die bodemverontreiniging op de locatie kunnen veroorzaken. Hierbij wordt zowel naar huidige als historische activiteiten onderzoek gedaan. Zo worden o.a. oude Hinderwet-, Milieu-, bouw- en tankdossiers ingezien en wordt informatie van eigenaren en de gemeente verzameld. Op basis hiervan kan een eerste inschatting van de bodemkwaliteit worden gegeven. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5725, te worden uitgevoerd.

Verkennd bodemonderzoek

Dit onderzoek houdt een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

Nul en eindsituatie bodemonderzoek

Bij het oprichten en/of beëindigen van inrichtingen Wet Milieubeheer kunnen deze onderzoeken worden verplicht door het bevoegd gezag. Het betreft een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie, meestal gericht op de verdachte locaties waar bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en er dus verontreiniging is of kan ontstaan. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

Nader bodemonderzoek

Dit onderzoek wordt uitgevoerd om een eerder aangetroffen verontreiniging nader in kaart te brengen. Zo wordt de omvang en de ernst van der verontreiniging bepaald en wordt op basis van een risicobeoordeling voor mens en milieu bepaald of sanering noodzakelijk is. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een verkennd bodemonderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NTA 5755, te worden uitgevoerd. Voor gevallen van ernstige verontreinigingen wordt formeel door de provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

Saneringsplan / plan van aanpak / BUS melding

Dit plan omvat een aanpak op welke wijze een bodemverontreiniging wordt gesaneerd. Dit plan dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of Wet milieubeheer (Gemeente of Provincie Zeeland). Voor een saneringsplan wordt formeel door de provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

Saneringsevaluatie

Dit betreft een verslag op welke wijze de sanering heeft plaatsgevonden en waarnaar de verontreinigde grond is afgevoerd of ter plaatse is gesaneerd. In dit verslag wordt aangegeven of er na sanering nog restverontreiniging aanwezig is en of er nazorg van de verontreiniging noodzakelijk is. Deze evaluatie dient te worden beschikt door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet milieubeheer (gemeente of provincie Zeeland).

Monitoring

Dit onderzoek houdt een periodieke bemonstering en analyse in van grond en grondwater. Dit kan zijn om op frequente wijze na te gaan of er verontreiniging ontstaat of om het gedrag van reeds aanwezige verontreiniging in de gaten te houden.

Arcus Exploitatie B.V.
T.a.v. Angelique Remijn
Postbus 560
4330 AN MIDDELBURG

Onze referentie : RvdWWP/23133013
Betreft : Rapport asbestinventarisatie, type A
Contactpersoon : Ronald van de Woestijne

's-Heerenhoek, 11 april 2013
Pagina's: 1
E-mail: rvdwoestijne@smazeelandbv.nl

Geachte mevrouw Remijn,

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen van de asbestinventarisatie die is uitgevoerd ter plaatse van 2 toiletgebouwtjes op het terrein van camping Bona-Fide aan de Hogezoom 107-115 te Renesse.

De asbestinventarisatie is uitgevoerd door NMCS.

Er zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen.

Voor een nadere beschrijving van de onderzoeksgegevens en -resultaten, alsmede eventuele beperkingen en uitsluitingen wordt verwezen naar bijgevoegde rapportage. Dit rapport is geschikt voor het aanvragen van de sloopvergunning.

Mocht u nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met ondergetekende. In het vertrouwen hiermee uw opdracht correct te hebben uitgevoerd, tekenen wij.

Hoogachtend,
SMA Zeeland B.V.



Ir. R. van de Woestijne

Bijlage: rapport A.12.003.35 d.d. 6 april 2013

Asbestinventarisatie SC 540

Voorafgaand aan sloop

Inventarisatierapport type A

SMA Zeeland B.V. / Camping Bona-Fide

2 Toiletgebouwtjes op het terrein van de camping Bona-Fide
aan de Hogezoom 107-115 te Renesse

x Gehele gebouw

- ☐ Gedeelte van gebouw of object
- ☐ Representatieve steekproef
- ☐ Aanvulling op representatieve steekproef
- ☐ Onvoorzien aanwezig asbest



Omvang onderzoek : Gehele gebouw of object
Soort onderzoek : Volledig type A, direct waarneembaar asbest
Risicobeoordeling: Ten behoeve van sloop

Project	2 Toiletgebouwtjes op het terrein van de camping Bona-Fide aan de Hogezoom 107-115 te Renesse
Opdrachtgever	SMA Zeeland B.V. Heinkenszandseweg 22 4453 ZG 's Heerenhoek
Contactpersoon	Dhr. R. van de Woestijne Telefoon 0113-352222 Mobiel 06-53289740 E-mail rvdwoestijne@smazeeland.nl
Opdrachtnemer	Nederlof Milieu Combi Services Noordweg 60, 4353 AZ Serooskerke Telefoon 0118-596 240 Mobiel 06-14 44 43 41 E-mail info@nmcsmilieu.nl
Certificaatnummer	SCA Procescertificaat code 05-D 050032.01
SCA code DIA	K.F. Nederlof / 51E-230212-410209
Projectnummer	A.13.003.35
Interne autorisatie	K.F. Nederlof / datum 6 april 2013

Voorwoord

Wat is asbest? Asbest is een anorganisch silicaat met een vezelachtige structuur. Deze rotssoort is ontstaan door complexe geologische processen, welke miljoenen jaren geduurd hebben. Asbest bevindt zich in aders in de aardkorst en is als erts door middel van mijnbouw eenvoudig te delven en goedkoop te produceren. De naam asbest is afgeleid van het Griekse woord Asbestos hetgeen onverwoestbaar betekent. Dit geeft aan dat aan het materiaal bijzonder goede eigenschappen zijn toegekend. Het materiaal is sterk, buigzaam, slijtvast, hittebestendig, elektrisch isolerend en zuur- en loogbestendig.

De belangrijke fysische eigenschappen maken het erts door composietstructuren uitermate geschikt voor verwerking in een diversiteit van producten.

Asbest heeft naast deze zeer goede eigenschappen de slechte eigenschap dat het materiaal gemakkelijk te spijten is in zeer kleine vezels.

Medisch onderzoek heeft aangetoond dat blootstelling aan asbestvezels, met name door inademing, risico voor de gezondheid oplevert.

Om mens en milieu te beschermen tegen deze risico's is er een wettelijke basis gelegd voor het verwijderen van asbest. Deze is vastgelegd in het Asbestverwijderingsbesluit. Dit besluit is een Algemene Maatregel van Bestuur, gebaseerd op de Wet Milieugevaarlijke stoffen en op de Woningwet.

Wanneer een bedrijf, instelling of particulier het voornemen heeft om een gebouw of object te slopen c.q. te renoveren is het verplicht een asbestinventarisatie uit te voeren alvorens met de werkzaamheden aan te vangen.

Om reden van veiligheid voor mens en milieu is het te allen tijde raadzaam een gebouw of object te inventariseren op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Om deze reden kan de eigenaar te weten komen om welke risico's het gaat en welke maatregelen genomen dienen te worden.

Inleiding

In dit rapport worden de resultaten behandeld van het door ons uitgevoerde asbestonderzoek

Tijdens het asbestonderzoek in, op en aan het gebouw hebben wij geen asbesthoudende materialen aangetroffen. Wel hebben we 4 verdachte materialen aangetroffen welke, na analyse van de monsternamen, blijken geen asbest te bevatten.

De paragrafen met betrekking tot de asbestbronnen en het hoofdstuk inventarisatie asbestbronnen zijn hierbij komen te vervallen.

In de bijlagen treft u ondermeer kleurenfoto's en de tekening van de locatie aan.

Het asbestonderzoek en deze rapportage voldoen aan de richtlijnen welke gesteld zijn in de nationale beoordelingsrichtlijnen SC 540, met aanvulling d.d. 22-12-2011, voor het onderdeel: 'Inventarisatie voorafgaande aan sloop of renovatie.

Serooskerke, 6 april 2013

NMCS



K.F. Nederlof
(adviseur)

Inhoudsopgave

1	Samenvatting	4
1.1	Inleiding	4
1.2	Resultaten onderzoek	4
1.3	Conclusie en aanbeveling	5
2	Resultaten onderzoek	6
2.1	Omschrijving opdracht.....	6
2.2	Korte omschrijving toiletgebouw	6
3	Onderzoeksmethode	7
3.1	Inleiding	7
3.2	Vooronderzoek	7
3.3	Onderzoeksmethode	7
3.4	Beperkingen onderzoek	8

Bijlagen

- A Tekeningen (1 blad);
- B Fotobladen (2 bladen);
- C Uitkomst deskresearch (1 blad);
- D Algemene wet en regelgeving (1 blad);
- E Verplichtingen opdrachtgever (2 bladen);
- F Evaluatieformulier (1 blad);
- G Laboratoriumcertificaten (1 blad).

1 Samenvatting

1.1 Inleiding

Tijdens onze inspectie op 2 april 2013 hebben wij 2 toiletgebouwtjes op het terrein van de camping Bona-Fide aan de Hogezoom 107-115 te Renesse, volledig onderzocht op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Tijdens het asbestonderzoek in, op en aan het gebouw hebben wij geen asbesthoudende materialen aangetroffen. Wel hebben we 4 verdachte materialen aangetroffen welke, na analyse van de monsternamen, blijken geen asbest te bevatten.

De resultaten van het onderzoek hebben wij samengevat in de onderstaande tabel.

In de kolom 'bronnummer' en 'trefwoord' van tabel 1.2 vindt u de nummering en de omschrijving van de asbestbron. De nummering geschiedt op volgorde van prioriteit.

In de kolom risicoklasse is de risicoklasse voor de verwijdering van het aangetroffen asbesthoudend materiaal met een nummering weergegeven. Voor de nummering wordt verwezen naar het beoordelingsformulier in de bijlage A.

In de kolom locatie wordt aangegeven waar het asbesthoudende materiaal is aangetroffen.

In de kolom 'referentie' is het monsternummer c.q het volgnummer van visuele waarneming weergegeven.

1.2 Resultaten onderzoek

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek samengevat.

Tabel Resultaten onderzoek

Bronnr	Trefwoord	Risicoklasse	Locatie	Referentie
-	Plafondplaat	-	Toiletgebouw 1 cv-ruimte	M01
-	Plafondplaat	-	Toiletgebouw 2 cv-ruimte	M02
-	Plafondplaat	-	Toiletgebouw 2 cv-ruimte	M03
-	Plafondplaat	-	Toiletgebouw 2 geiser-ruimte	M04

Referentie/ monstercoderingen

Materiaalmonster Visuele waarneming, geen monsteranalyse

Tijdens ons onderzoek zijn bouwmaterialen van diverse aard waargenomen. Niet ieder materiaal wordt bemonsterd, omdat dit op basis van visuele kenmerken (kleur, structuur e.d.) of informatie zoals opdrukken van de leverancier niet asbestverdacht is. Materiaal waarover geen zekerheid bestaat bij de adviseur/ onderzoeker wordt bemonsterd.

Uitsluitingen: geen

1.3 Conclusie en aanbeveling

Tijdens het asbestonderzoek in, op en aan de 2 toiletgebouwtjes hebben wij geen asbesthoudende materialen aangetroffen.

Aanbevelingen: geen

2 Resultaten onderzoek

2.1 Omschrijving opdracht

Het overeengekomen asbestonderzoek type A voor de 2 toiletgebouwtjes op het terrein van de camping Bona Fide aan de Hogezoom 107-115 te Renesse heeft plaats gevonden op 1 november 2012.

Het onderzoek is verricht door K.F. Nederlof (SCA code DIA 51E-230212-410209).

De interne autorisatie voor dit rapport is uitgevoerd op 6 april 2013 door K.F. Nederlof. (directeur/eigenaar SC 540 bedrijf).

Ten behoeve van de rapportage heeft de opdrachtgever geen informatie verstrekt voor de volgende onderdelen:

Bestekken/bestektekeningen met nummeringen. Ten behoeve van de rapportage is ons een situatietekening overhandigd.

2.2 Korte omschrijving toiletgebouwtjes

De bouw van de toiletgebouwtjes stamt qua bouwstijl uit de zeventiger/tachtiger jaren van de vorige eeuw. De bouw is eenvoudig en bestaat uit een type laagbouwgebouw. De indeling van de begane grond bestaat uit aaneengeschaalde toiletten, douches, wasplaatsen en een verwarmingsruimte met een geiserruimte.

De fundatie en de begane grondvloer zijn vervaardigd van beton. De vloeren zijn afgewerkt met vloertegels. De buitengevelwanden en de constructieve binnenwanden zijn opgetrokken uit metselwerk. Het gebouw heeft een lichthellende schuindakconstructie. Deze is samengesteld uit een houten balklaag en lichtdoorlatende polyester golfplaten. De aftimmeringen zijn van hout of trespa.

3 Onderzoekmethode

3.1 Inleiding

Het onderzoek bestaat uit een vooronderzoek en een inventarisatie. Tijdens het vooronderzoek worden de aanwezige bouwkundige en installatietechnische bestekken en de bestek- en constructietekeningen van het bouwwerk c.q object bestudeerd. Doel van het vooronderzoek is te komen tot een overzicht van de toepassing van asbest in het te onderzoeken bouwwerk c.q object. Tijdens de inventarisatie worden de asbestbronnen visueel geïnspecteerd, gekwantificeerd en vindt de risicoklassebeoordeling voor de verwijdering van het asbesthoudend materiaal plaats.

3.2 Onderzoek

Indien er een verdacht element wordt waargenomen wordt bepaald of monsternamen noodzakelijk is. Veelal zal door het wegnemen van een stukje van het materiaal bepaald kunnen worden of het element daadwerkelijk asbesthoudend is.

Verdachte elementen worden door een daartoe geaccrediteerd laboratorium onderzocht.

Op basis van ons vooronderzoek, de eventuele monsternamen en analyse zijn wij gekomen tot een overzicht van de asbesthoudende elementen. Materialen welke zijn bemonsterd maar na laboratorium-analyse niet asbesthoudend blijken te zijn, zijn eveneens gerapporteerd. Zie hiervoor hoofdstuk 1, paragraaf 1.2.

3.3 Onderzoeksmethodiek

Voorafgaande aan het asbestonderzoek hebben we een desk research uitgevoerd. Hierbij hebben we met de gebouwbeheerder en de sloopaannemer gesproken. Uit dit vooronderzoek hebben we geen informatie met betrekking tot toepassingen van asbesthoudende materialen verkregen.

Voorafgaande aan de inventarisatie hebben wij de toiletgebouwtjes bekeken, waarna wij gestart zijn met de inventarisatie. Hierbij zijn de mogelijke asbestbronnen gelokaliseerd en gekwantificeerd. Asbestverdachte materialen worden bemonsterd en voor analyse verstuurd naar een daartoe geaccrediteerd laboratorium. Alle ruimten waren toegankelijk.

3.4 Beperkingen onderzoek

Het onderzoek is gebaseerd op een grote mate van kennis en ervaring binnen de organisatie van NMCS. Desondanks kan niet volledig worden uitgesloten, dat bij verbouwingswerkzaamheden of eventuele sloop van het visueel geïnspecteerde gebouw of de installatie asbesthoudende elementen worden aangetroffen welke niet als zodanig zijn gedetecteerd. Dit hangt onder meer samen met het veelal ontbreken van adequate besteksgegevens, historische onderhoudsgegevens en/of niet visueel te detecteren elementen.

NMCS heeft zich verplicht de overeengekomen werkzaamheden met de nodige zorg en vakmanschap uit te voeren. Het te bereiken resultaat is niet uitsluitend afhankelijk van de inspanning van NMCS, maar ook van factoren die buiten de invloedssfeer van NMCS liggen. Ofschoon de werkzaamheden door NMCS naar beste inzicht en vermogen en overeenkomstig de eisen van goed vakmanschap worden uitgevoerd, kan NMCS derhalve geen garanties geven met betrekking tot de resultaten. NMCS neemt derhalve door het aangaan van enige overeenkomst een inspanningsverplichting op zich, en in geen geval een resultaatsverplichting.

Concreet betekent dit dat wij geen verregaand destructief onderzoek hebben verricht, er geen insnijdingen zijn gemaakt in dakbedekkingen, of metselwerk en plafonds zijn gesloopt.

A: Tekeningen

Bijlage A Tekeningen

Renvooi tekeningen

Bronnr	Trefwoord	Bronnr	Trefwoord
-	Geen asbest		

Overzicht voorbeelden van monstercoderingen

Kleefmonsters		Luchtmonsters	
- K	Geen asbest aantoonbaar	- L1	< VR, geen asbest
+ K1	Sporen asbest aantoonbaar	+ L2	>verwaarloosbaar Risico
++ K2	Duidelijk asbest aantoonbaar	++ L3	>maximaal Toelaatbaar Risico
+++ K3	Veel asbest aantoonbaar		
Materiaalmonsters		Visuele waarnemingen	
- M	Geen asbest aantoonbaar	+V	Geen monster, materiaal bevat asbest
+ M	Asbesthoudend monster		

Op de tekeningen zijn de locaties weergegeven waar tijdens het vooronderzoek een verdacht element is waargenomen.

De geïnventariseerde asbestbronnen zijn aangegeven middels kleuren, arceringen e.d. (zie hiervoor het bovenstaande renvooi).

 Niet toegankelijke ruimtes worden aangeduid met een rood kruis.



Tekening 1 (schematisch)
Situatietekening

NMCS
Aanbesteders- & Expertise

Project: A.12.112
Toileetgebouwtjes camping Bona Fide te Renesse

Opdrachtgever

SMA Zeeland B.V.
Heinkenszandseweg 22 te 's Heerenhoek

B: Fotobladen niet-asbesthoudend



Foto 1 Niet asbesthoudende plafondplaten in cv-ruimte toiletgebouw 1 (M01)



Foto 2 Niet asbesthoudende plafondplaten bovenzijde cv-ruimte toiletgebouw 2 (M02)



Foto 3 Niet asbesthoudende plafondplaten onderzijde cv-ruimte toiletgebouw 2 (M03)



Foto 4 Niet asbesthoudende plafondplaten in geiser-ruimte toiletgebouw 2 (M04)

C: Uitkomst deskresearch

Bijlage C : Uitkomst Deskresearch

Voorafgaand aan het daadwerkelijk uitgevoerde asbestonderzoek, heeft er toetsing van het vooronderzoek plaatsgevonden. Deze inspanningen hebben ertoe geleid en de volgende resultaten opgeleverd met betrekking tot mogelijke aanwezige asbestbronnen:

- ☒ Controle van de ter beschikking gestelde bestekgegevens, plattegronden en historische onderhoudsgegevens van het gebouw of object.

Weergave van de mogelijk aanwezige asbestbron(nen) van deze inspanning:

Er waren geen bestekken en bestektekeningen beschikbaar

- ☒ Interview uitgevoerd met:

- ☐ Bewoner(s);
- ☐ Gebruikers van het gebouw;
- ☒ Technische dienst van het gebouw;
- ☐ Gebouwbeheerder;
- ☒ Aannemers;
- ☐ Andere / overige personen;

Weergave van de mogelijk aanwezige asbestbron(nen) van deze inspanning:

Geen relevante informatie verkregen
Volgens technische dienst van het gebouw is het gebouw asbestvrij

D: Algemene wet- en regelgeving

Bijlage F: Algemene wet en regelgeving betreffende asbest

Wetten en regels

Er bestaan heel wat wettelijke regels voor iedereen die met asbest te maken krijgt. Deze wet- en regelgeving is er op landelijk, provinciaal en gemeentelijk niveau, en moet in overeenstemming zijn met Europese wetten. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen particulieren en niet-particulieren. Deze laatste groep bestaat onder meer uit bedrijven, zelfstandigen, en instellingen zoals scholen en woningbouwcorporaties. De huidige wetgeving is steeds aan verandering onderhevig.

Algemene regels en handhaving

Vanaf 1 juli 1993 is het beroepsmatig gebruik van asbest in vrijwel alle gevallen verboden. En met ingang van 1 september 1998 mogen ook particulieren geen asbesthoudende materialen verwerken en vandaag de dag niet op voorraad houden. Hergebruik is dus niet toegestaan. Asbest dat vroeger is gebruikt bij gebouwen en objecten moet afhankelijk van de situatie verwijderd of afgeschermd worden. Bij sloop moet het asbest altijd worden verwijderd.

De overheid heeft het streven om zoveel mogelijk asbest uit de (directe) leefomgeving te laten verwijderen op een verantwoorde manier. De diverse inspectie- en handhavingdiensten oefenen controles uit om toe te zien op de naleving van de asbestregelgeving op basis van de Wet milieugevaarlijke stoffen (Wms), Asbestverwijderingsbesluit 2005 en Arbeidsomstandighedenbesluit. Daartoe heeft men zowel bestuursrechtelijke (dwang-som) als strafrechtelijke (proces-verbaal) instrumenten tot haar beschikking.

Certificatieschema's

Alvorens men aanvang neemt met het verwijderen van het asbest, enkele uitzonderingen daargelaten enkel geldend voor de particulier, dient er een inventarisatie conform de SC-540:2012 plaats te vinden, welke bestaat uit een locatieonderzoek en rapportage. NMCS is gecertificeerd conform de SC-540 en betekent dat NMCS gebonden is aan het uitvoeren van haar werkzaamheden volgens de wettelijke voorschriften. De SC-540 is opvolger van de BRL5052. De belangrijkste wijzigingen in de SC-540 zijn onderscheid in risicoklassen, te raadplegen in het door TNO ontwikkelde

programma SMA-rt en onderscheid in type A / B / G en O onderzoeken.

Om vervolgens het asbest te laten verwijderen, dient men een SC-530 bedrijf in de arm te nemen.

Onderzoek naar type

A: Direct waarneembare asbest(houdende producten)

Centraal staat hier het systematisch en volledig inventariseren van alle direct waarneembare asbest, asbesthoudende producten, asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructiedelen in een gebouw of object met gebruik met licht handgereedschap (uiterst geval licht destructief onderzoek). Voorwaarde voor het kunnen uitvoeren van de inventarisatie is onbelemmerde en passende toegang tot de ruimten. Tevens is het van enorm belang alle mogelijke bouwkundige documenten ter beschikking worden gesteld alvorens het materiaalonderzoek plaatsvindt.

B: Niet direct waarneembare asbestbronnen

Het redelijke vermoeden van niet-direct waarneembare aanwezigheid van asbest in een bouwwerk of object, vermeld in een eerder uitgevoerd asbestonderzoek type A, leidt tot een aanvullende inventarisatie. Het type B onderzoek en rapportage zijn hier het resultaat van.

G: Inventarisatie op gebruiksintegriteit

Een type G onderzoek is een aanvulling op een type A onderzoek en heeft naast kwalificatie en kwantificatie van alle asbestbronnen, ook een risicobeoordeling conform NEN 2991:2005 en een asbestbeheersplan. Doel is om de asbestbronnen in het gebouw of object in te kaart te brengen terwijl het in gebruik is.

O: beperkte inventarisatie asbestbronnen

Dit type onderzoek is een op visueel gebaseerde inventarisatie van asbesthoudende materialen gericht op indicatieve risicobeoordeling van gebouwen, objecten, in bewoonde of gebruikte staat welke niet worden gesloopt. Dit onderzoek gaat meestal vooraf aan een NEN2991:2005 onderzoek

E: Verplichtingen opdrachtgever

APPENDIX A VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTGEVER OVEREENKOMSTIG WET- EN REGELGEVING

1. Algemeen

Asbestverwijdering is onderhevig aan een gemeentelijke vergunning. Aan de vergunning ligt een asbestinventarisatierapport ten grondslag.

Wie kan een vergunning aanvragen en wordt daarmee de houder van de vergunning?

1. De eigenaar van een bouwwerk;
2. Namens de eigenaar van het bouwwerk: adviesbureau;
3. Gebruiker van een bouwwerk.

Toelichting:

1. De houder van de vergunning blijft voor de gemeente verantwoordelijk en aanspreekpunt voor de rapportage als sanering. Is het niet volledig en dus niet geschikt voor afgifte sloopvergunning, dan spreekt de gemeente de aanvrager van de vergunning aan. Deze spreekt vervolgens het onderzoeksbureau aan. Dit geldt eveneens voor de asbestverwijdering.
2. Als gewerkt wordt in strijd met de voorschriften, spreekt de gemeente de houder van de vergunning in eerste instantie aan, in tweede instantie de asbestverwijderaar.

De onder de punten 1 t/m 3 genoemde personen kunnen opdrachtgever zijn voor zowel de asbestinventarisatie, de asbestverwijdering, als de eindbeoordeling. Hij hoeft niet perse opdrachtgever te zijn voor de eindbeoordeling. Dit kan hij overlaten aan het verwijderingsbedrijf, hetgeen ook logisch is.

De opdrachtgever is degene die:

1. De opdracht tot inventarisatie verleent aan een bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestinventarisatie;
2. De sloopvergunning bij de Gemeente aanvraagt, implicerende de melding voor het voornemen tot slopen/ verwijderen;
3. De opdracht tot de eindbeoordeling van de uitgevoerde asbestverwijdering verleent aan een laboratorium c.q. inspectie-instelling dat/die daarvoor is geaccrediteerd;
4. De opdracht tot de asbestverwijdering verleent aan een asbestverwijderingsbedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestverwijderen;
5. De Gemeente minimaal één week vóór uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en -tijdstippen;
6. De stortbon en het vrijgavebewijs van het asbestverwijderingsbedrijf ontvangt;
7. De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling;
8. De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt.

De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbestverwijderingsbedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (inventarisatierapport en sloopvergunning) op het werk.

2. Asbestverwijderingsbesluit 2005

De verantwoordelijkheid van de opdrachtgever voor de juiste papieren (inventarisatierapport en sloopvergunning) op het werk vindt zijn wettelijke basis in Par. 2, Artikel 3 en 5 en Par. 4, Artikel 10 van het Asbestverwijderingsbesluit 2005.

De door de opdrachtgever in te schakelen bedrijven voor asbestinventarisatie, asbestverwijdering en eindbeoordeling kunnen het werk alleen verrichten, wanneer zij in het bezit zijn van de wettelijk verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, vermeld in art. 4.54a, 4.54d en 4.55a van het Arbobesluit / Asbestverwijderingsbesluit 2005.

3. Asbestinventarisatierapport

Ontleend aan Asbestverwijderingsbesluit 2005, Stb 704 d.d. 16-12-2005 en Stb 87 d.d. 20-02-2006

Paragraaf 2 - Asbestinventarisatie

Art. 3-1-b:

lid b: degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken of uit elkaar nemen (= dus de opdrachtgever)
.... **beschikt over een asbestinventarisatierapport.**

Art. 3-2-b:

ook hier wordt weer gesproken over degene die asbest doet (laat) verwijderen (= dus de opdrachtgever)

.... **beschikt over een asbestinventarisatierapport.**

Art. 5

Degene die de handelingen van par. 3 doet / laat verrichten (= dus de opdrachtgever), verstrekt vóórdat de handeling wordt verricht, een afschrift van het inventarisatierapport aan degene die de handeling verricht (= dus het asbestverwijderingsbedrijf).

Conclusie:

Art. 3 en 5 zijn heel duidelijk:

De opdrachtgever beschikt over een inventarisatierapport en geeft een afschrift van dat rapport aan degene die het asbest verwijderd.

Hoe de opdrachtgever aan dat rapport komt, staat niet vermeld. Hij moet er gewoon over beschikken, dus het zelf regelen.

Zie ook art. 4.54a-1 t/m 5 en 4.54d-5 (toevoeging aan Arbo-besluit).

Aanvulling Arbeidsomstandighedenbesluit

Artikel 4.54a. Asbestinventarisatie

1. Voordat een handeling als bedoeld in [artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d](#), wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten volledig geïnventariseerd en worden de resultaten hiervan opgenomen in een inventarisatierapport.
2. Het eerste lid is van toepassing indien werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten.
3. De inventarisatie en het inventarisatierapport, bedoeld in het eerste lid, worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Een afschrift van het inventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf, bedoeld in [artikel 4.54d, eerste lid](#), die de handeling, bedoeld in [artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b, of d](#), verricht.
5. Het certificaat of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in [artikel 24 van de wet](#).

Artikel 4.54d. Asbestverwijdering

1. De handelingen, bedoeld in [artikel 4.54, eerste lid](#), met uitzondering van de handelingen, bedoeld in [artikel 4.54b, onderdeel b tot en met j](#), worden verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan als bedoeld in [artikel 4.55](#) door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestverwijdering, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
2. Bij een bedrijf als bedoeld in het eerste lid is in ieder geval een persoon als bedoeld in het derde lid werkzaam.
3. De handelingen, bedoeld in het eerste lid, worden verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid voor het toezicht houden op het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Voorzover de handelingen, bedoeld in het eerste lid, mede worden verricht door een andere persoon dan de persoon, bedoeld in het derde lid, is deze andere persoon in het bezit van een certificaat van vakbekwaamheid voor het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
5. Voordat wordt aangevangen met de handelingen, bedoeld in het eerste lid, is het bedrijf, bedoeld in het eerste lid, in het bezit van een afschrift van een inventarisatierapport als bedoeld in [artikel 4.54a, eerste lid](#).
6. De certificaten, bedoeld in het eerste, derde en vierde lid, of afschriften daarvan en een afschrift van het inventarisatierapport, bedoeld in [artikel 4.54a, eerste lid](#), zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in [artikel 24 van de wet](#).

Par. 4 - Bouwwerken

Art. 10:

Het is verboden om een bouwwerk te slopen zonder of in afwijking van de vergunning van B&W. Bij een aanvraag om een sloopvergunning moet een inventarisatierapport worden overlegd (art. 10j). De houder van de sloopvergunning moet een afschrift van die vergunning ter hand stellen aan het bedrijf dat de sloop uitvoert.

F: Evaluatieformulier

Evaluatieformulier.

1. Asbestinventarisatie type A	
Naam inventarisatiebedrijf	NMCS
SCA-code	05-D 050032.01
Rapport nummer	
Vrijgave datum	

2. Asbestinventarisatie type B	
Naam inventarisatiebedrijf	
SCA-code	
Rapport nummer	
Vrijgave datum	

3. Asbestinventarisatie van onvoorzien asbest	
Naam inventarisatiebedrijf	
SCA-code	
Rapport nummer	
Vrijgave datum	

Omschrijving onvoorzien asbest		
Omschrijving	Plaats	Hoeveelheid

Asbestverwijderingsbedrijf			
Naam inventarisatiebedrijf			
SCA-code			
Naam		Handtekening	
Verzonden naar	1.	2.	3.
Door (naam)			
datum			
paraaf			

G: Laboratoriumcertificaten



Analyserapport

Kwalitatieve analyse van asbest met behulp van polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

NMCS (Nederlof Milieu Combi Services)
t.a.v. dhr K. Nederlof
Noordweg 60
4353 AZ Serooskerke (Walcheren)

Opdrachtgegevens

ref. Opdrachtgever : A.13.003.35
locatie monsternamen : Toiletgebouwen camping Bona fide aan de Hogezoom 107 te Renesse
monsterneming door : Nederlof, dhr K. (Klaas)

analyse conform : NEN 5896
ontvangst monsters : 03-04-2013
aantal monsters : 4

opdrachtnummer : 2013.012367.1
datum rapportage : 03-04-2013
versie : 1

Resultaten

FBC ID	beschrijving	materiaal type	soort asbest	massa percentage	binding
110883	M01 Toiletgebouw 1 Plafondplaat cv-ruimte midden	Plaatmateriaal	geen asbest	<0,1%	n.v.t.
110884	M02 Toiletgebouw 2 Plafondplaat bovenzijde cv-ruimte midden	Plaatmateriaal	geen asbest	<0,1%	n.v.t.
110885	M03 Toiletgebouw 2 Plafondplaat onderzijde cv-ruimte midden	Plaatmateriaal	geen asbest	<0,1%	n.v.t.
110886	M04 Toiletgebouw 2 Plafondplaat geiserruimte hoek	Plaatmateriaal	geen asbest	<0,1%	n.v.t.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan. Bij monsterneming door "klant" kan geen uitspraak worden gedaan over de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t: 010 2088400
BANK: Rabobank 1532.73.76 – BIC: RABONL2U – IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 – BTW: NL9196857B01 – KVK: 24370016



Analyserapport

Kwalitatieve analyse van asbest met behulp van polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

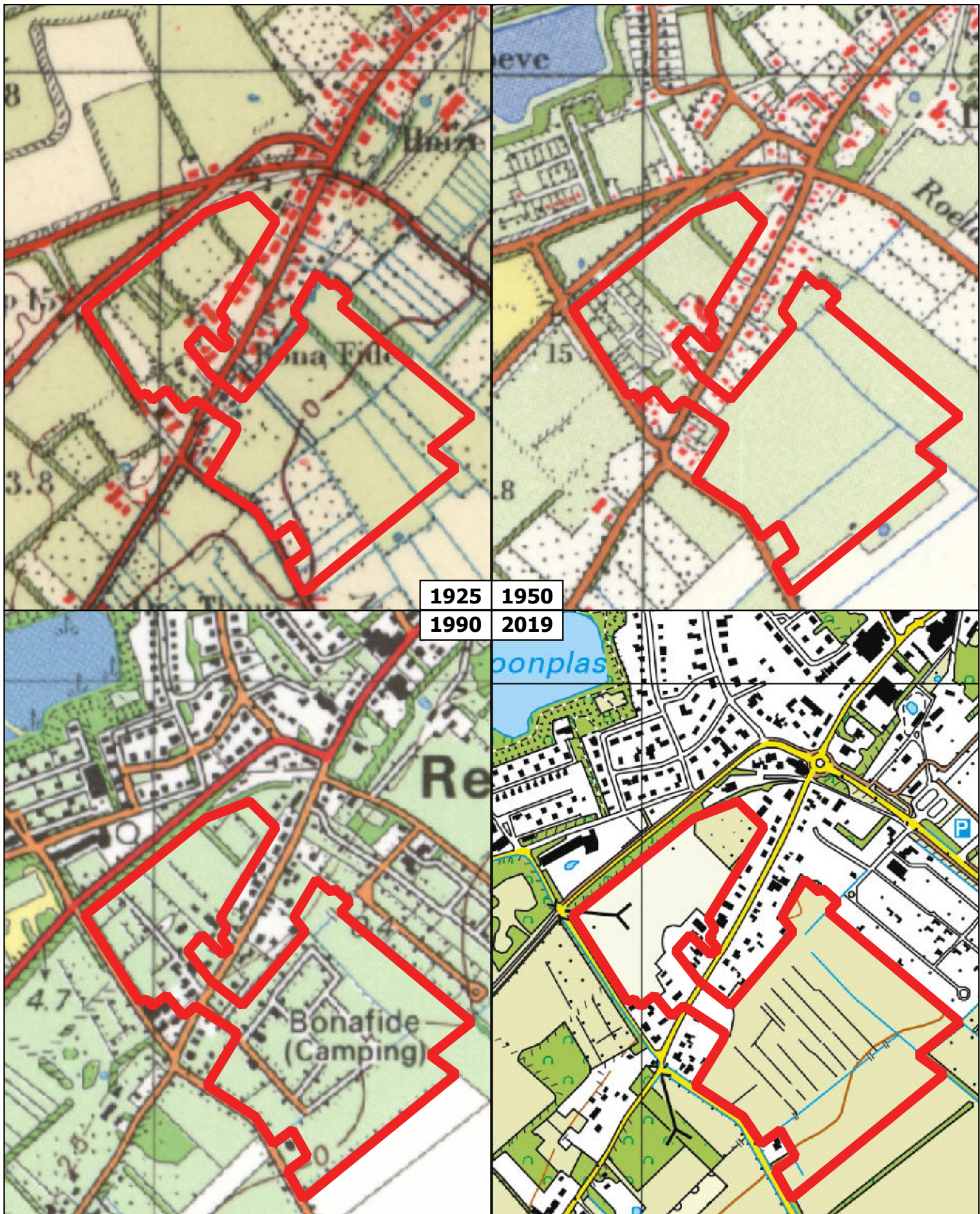
Bij materiaaltipe is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van Fibrecount is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering is het niet uitgesloten dat de laboratorium bevindingen afwijken van het materiaaltipe welke in het veld is vastgesteld

Bij binding is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van Fibrecount is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering alsmede de staat van het aangeboden monster is het niet uitgesloten dat de bevindingen van het laboratorium afwijken van de conclusie welke in het veld is vastgesteld.

Wanneer in organische gebonden materialen (bijvoorbeeld colovinyltiegels, kitten, teerlagen) of in kleefmonsters met de standaard analyse, stereo- en polarisatiemicroscopie (PLM) geen asbestvezels worden gedetecteerd, bevelen wij aan de monsters met scanning elektronen microscopie (SEM) te laten analyseren. Organisch gebonden materialen kunnen asbestvezels bevatten met een dusdanig kleine doorsnede en lengte dat ze met PLM niet gedetecteerd kunnen worden, en de analyseresultaten hierdoor vals negatief kunnen zijn.

Autorisatie: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.



Legenda

 locatie

0 100 200 300 400 m



OPDRACHTGEVER

BPD Ontwikkeling BV

PROJECTOMSCHRIJVING

0471614.100 Recreatiepark Noordzee Residence Renesse

KAARTTITEL

Historische kaarten
Topotijdreis, 2020

KAARTNUMMER

0471614.100-S-2

GIS SPECIALIST

Marten Ubels

PROJECTLEIDER

Stephan Hammink

DATUM

09-12-2021

STATUS

definitief

www.anteagroup.nl

SCHAAL

1:7500

FORMAAT

A4

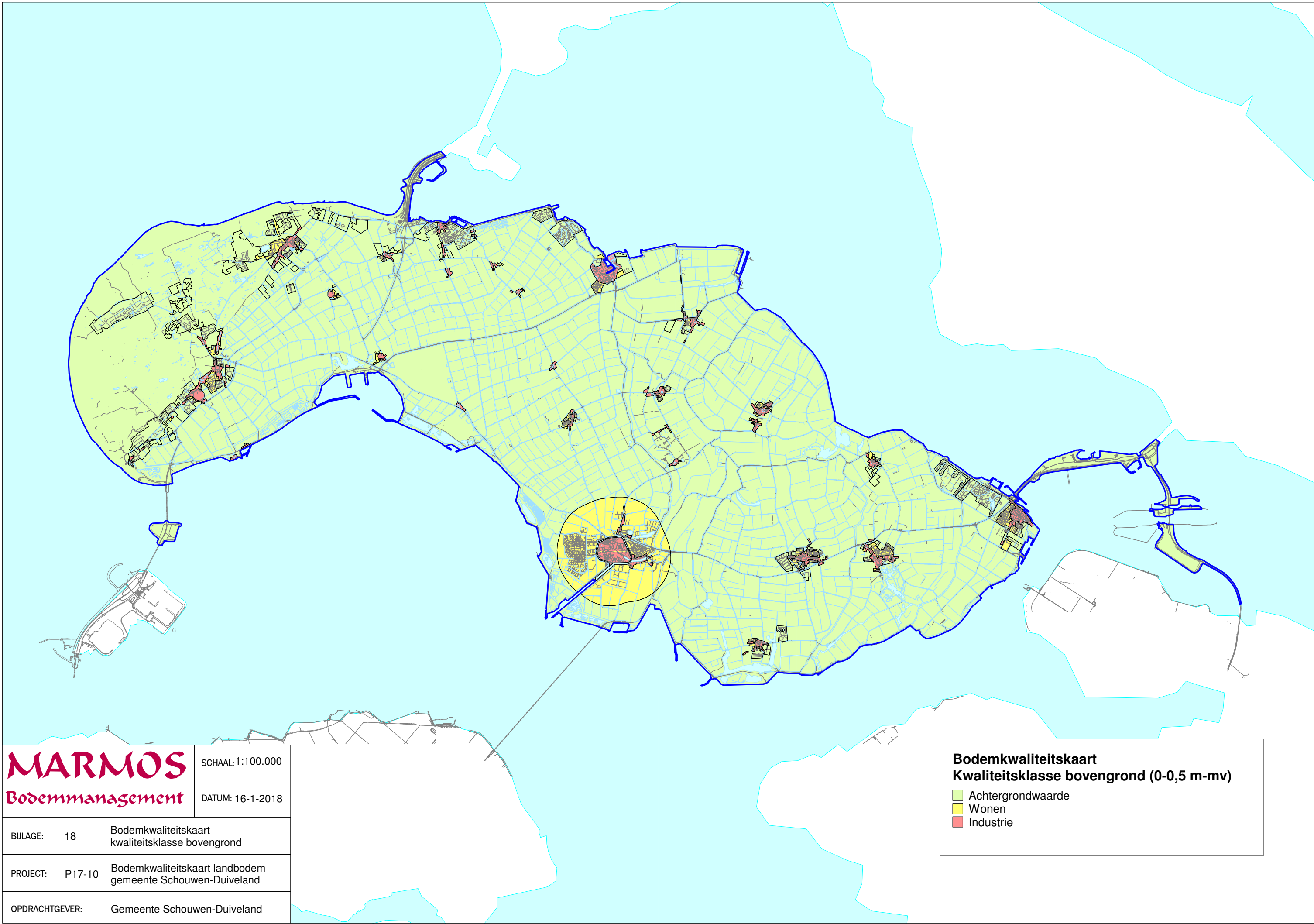
BLAD IN BLADEN

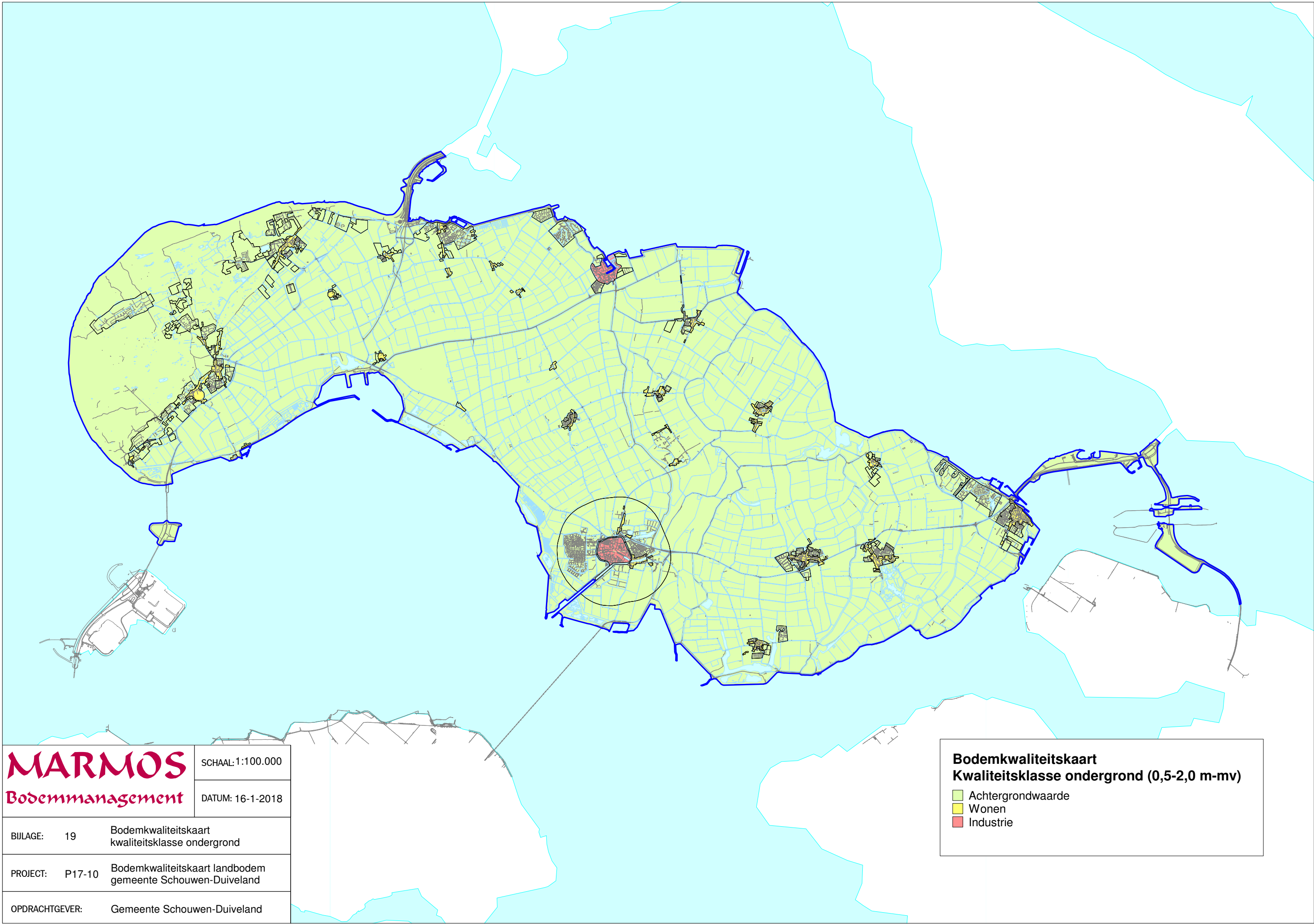
1 van 1

WIDZ.NR

D0

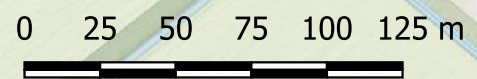






MARMOS Bodemmanagement		SCHAAL: 1:100.000
		DATUM: 16-1-2018
BIJLAGE:	19	Bodemkwaliteitskaart kwaliteitsklasse ondergrond
PROJECT:	P17-10	Bodemkwaliteitskaart landbodem gemeente Schouwen-Duiveland
OPDRACHTGEVER:	Gemeente Schouwen-Duiveland	

Bijlage 3 Tekeningen



OPDRACHTGEVER

BPD Ontwikkeling BV

PROJECTOMSCHRIJVING

0471614.100 HO bodem Recreatiepark Noordzee Residence
Renesse

KAARTTITEL

Overzichtskaart

KAARTNUMMER

0471614.100-S-1

GIS SPECIALIST	SCHAAL
Marten Ubels	1:2500
PROJECTLEIDER	FORMAAT
Stephan Hammink	A3
DATUM	BLAD IN BLADEN
09-12-2021	1 van 1
STATUS	WDZ.NR
definitief	D0
www.anteagroup.nl 	

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER
T. 0622990312
E. stephan.hammink@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.