

Eindrapport actualiserend bodemonderzoek
Platteweg te Zierikzee

Project 23100104
17 juni 2010

Opdrachtgever: Gemeente Schouwen-Duiveland
[Redacted]
Postbus 5555
4300 JA Zierikzee

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Auteur: [Redacted]
Telefoon: [Redacted]
Autorisatie: 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

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



2001

Inhoudsopgave

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

Samenvatting

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

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de betreffende locatie. Het doel van dit onderzoek is het actualiseren van de in 2001 in eerder verkennend bodemonderzoek vastgelegde bodemkwaliteit.

De algemeen op de locatie aanwezige zandige klei blijkt licht verhoogde gehalten te vertonen voor kwik en zink. Deze resultaten bevestigen die van het in 2001 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In plaatselijk aangetroffen kleiig zand worden zeer licht verhoogde gehalten aan zink en PCB's aangetroffen.

De ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht.

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

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

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Door gemeente Schouwen-Duiveland is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Platteweg te Zierikzee in de gemeente Schouwen-Duiveland (bijlage 1 en 2).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de betreffende locatie. Het doel van dit onderzoek is het actualiseren van de in 2001 in eerder verkennend bodemonderzoek vastgelegde bodemkwaliteit.

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 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 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 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 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 (actualiserend) 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

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

2.1. Locatiebeschrijving en historische gegevens

De locatie is gelegen aan de Platteweg te Zierikzee (bijlage 2). Deze locatie is kadastraal bekend als gemeente Zierikzee, sectie N, nummers 301 en heeft een oppervlakte van 106.800 m².

In de huidige situatie betreft het perceel akkerland. Aan de noordoostzijde van de locatie is reeds een ontsluitingsweg voor het toekomstige te realiseren bedrijfsterrein gelegen.

De omgeving is in gebruik als moestuin, landbouwgebied en woongebied.

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

Op de locatie is in 2001 door SMA Zeeland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ("Eindrapport verkennend bodemonderzoek Julianastraat te Zierikzee", SMA Zeeland B.V., kenmerk: 805251, d.d. 29 juni 2001). Uit dit onderzoek blijkt dat in de bovengrond met puinsporen en kooldeeltjes lichte verontreinigingen met kwik en lood werden aangetroffen. In de ondergrond en het grondwater werden geen verontreinigingen aangetroffen.

2.2. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Uit de grondwater en geologische kaarten van Nederland kan de bodemopbouw worden afgeleid, zoals is weergegeven in tabel 2.1. De grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is overwegend noordelijk gericht. Waarschijnlijk treedt er kwel op van het freatisch grondwater in zuidoostelijke richting, onder invloed van het Havenkanaal (lit. 5 en lit. 7).

Tabel 2.2 Geohydrologisch overzicht ter plaatse van de onderzoekslocatie

Typering	Diepte (m-mv)	Lithologie	Formatie(s)
Deklaag	0-15	Klei en zandige klei	Naaldwijk, Nieuwkoop
1 ^e watervoerend pakket	15-40	Kleiig zand	Naaldwijk, Waalre
Scheidende laag	Ontbreekt waarschijnlijk op deze locatie		
2 ^e watervoerend pakket	40-160	Zand	Maassluis, Oosterhout, Breda
Hydrologische basis	160-	Boomse klei	Rupel

2.3. Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het voorgaande wordt ervan uitgegaan dat op het terrein sprake is van lichte verontreinigingen met enkele zware metalen. Voor het onderzoek wordt uitgegaan van de hypothese "verdacht".

Het onderzoek wordt desondanks uitgevoerd in de geest van 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 gemeente Schouwen-Duiveland wordt aangegeven dat de kwaliteit van de ondergrond en het grondwater niet onderzocht behoeven te worden aangezien het in de huidige situatie een actualiserend bodemonderzoek betreft.

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 26 mei 2010 conform de in paragraaf 2.3 vermelde onderzoeksstrategie. Er zijn in totaal 60 boringen verricht tot minimaal 40 cm-mv (=bouwvoor), waarvan boring 16 is doorgezet tot 50 cm-mv. 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 bouwvoor uit zandige, humeuze klei bestaat. Plaatselijk wordt kleilig zand aangetroffen.

Aan de oppervlakte van het terrein zijn geen verontreinigingen waargenomen. Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld.

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 zintuiglijk waargenomen bijzondere bestanddelen, weergegeven.

4. Chemische analyse

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

4.1. Analysestrategie

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

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

Tabel 4.1 Inzet monsters ter analyse

(Meng) monster	Boring / Peilbuis (nummers)	Bodemlaag (cm-mv)	Grond soort	Zintuiglijke Waarneming	Analyse (parameters)
Grond					
M01	16	0-50	zand	-	NEN-grondpakket
MM01	45 en 49	0-40	klei	sporen puin	NEN-grondpakket
MM02	15, 17, 33, 34, 36 en 38	0-40	klei	-	NEN-grondpakket
MM03	20, 39, 41, 43 54 en 56	0-40	klei	-	NEN-grondpakket
MM04	01, 03, 05, 07, 09 en 22	0-40	klei	-	NEN-grondpakket
MM05	10, 12, 25, 44, 46 en 59	0-40	klei	-	NEN-grondpakket
MM06	14, 27, 29, 30, 32, 48 en 51	0-40	klei	-	NEN-grondpakket

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;
- geen bijzonderheden waargenomen.

4.2. Analyseresultaten

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

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

Tabel 4.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater (meng)monsters

(Meng) monster	Boring / Peilbuis (nummers)	Bodemlaag (cm-mv)	Zintuiglijke Waarneming	Wbb-toetsing
M01	16	0-50	-	zink en PCB's > AW
MM01	45 en 49	0-40	sporen puin	kwik en lood > AW
MM02	15, 17, 33, 34, 36 en 38	0-40	-	lood > AW
MM03	20, 39, 41, 43 54 en 56	0-40	-	kwik en lood > AW
MM04	01, 03, 05, 07, 09 en 22	0-40	-	kwik en lood > AW
MM05	10, 12, 25, 44, 46 en 59	0-40	-	kwik en lood > AW
MM06	14, 27, 29, 30, 32, 48 en 51	0-40	-	kwik en lood > AW

* AW = achtergrondwaarde, T = tussenwaarde, I = interventiewaarde.

Tijdelijk beleid barium

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

4.3. Interpretatie resultaten

In de mengmonsters (MM01 t/m MM06) van onderzochte zandige klei zijn licht verhoogde gehalten aangetroffen aan kwik en/of lood. De overige stoffen worden in deze mengmonsters niet licht verhoogd aangetroffen. In het separaat geanalyseerde monster (M01), bestaande uit kleiig zand uit boring 16 daarentegen, zijn zeer licht verhoogde gehalten aan zink en PCB's aangetroffen. Mogelijk betreft dit materiaal wat op de huidige locatie terecht is gekomen bij de aanleg van de ontsluitingsweg en verklaart dit de afwijkende grondsoort en milieukundige kwaliteit.

Deze resultaten bevestigen die van het in 2001 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.

5. Conclusie

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.

De algemeen op de locatie aanwezige zandige klei blijkt licht verhoogde gehalten te vertonen voor kwik en zink. Deze resultaten bevestigen die van het in 2001 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In plaatselijk aangetroffen kleig zand worden zeer licht verhoogde gehalten aan zink en PCB's aangetroffen.

De ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht.

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

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

Literatuurlijst

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

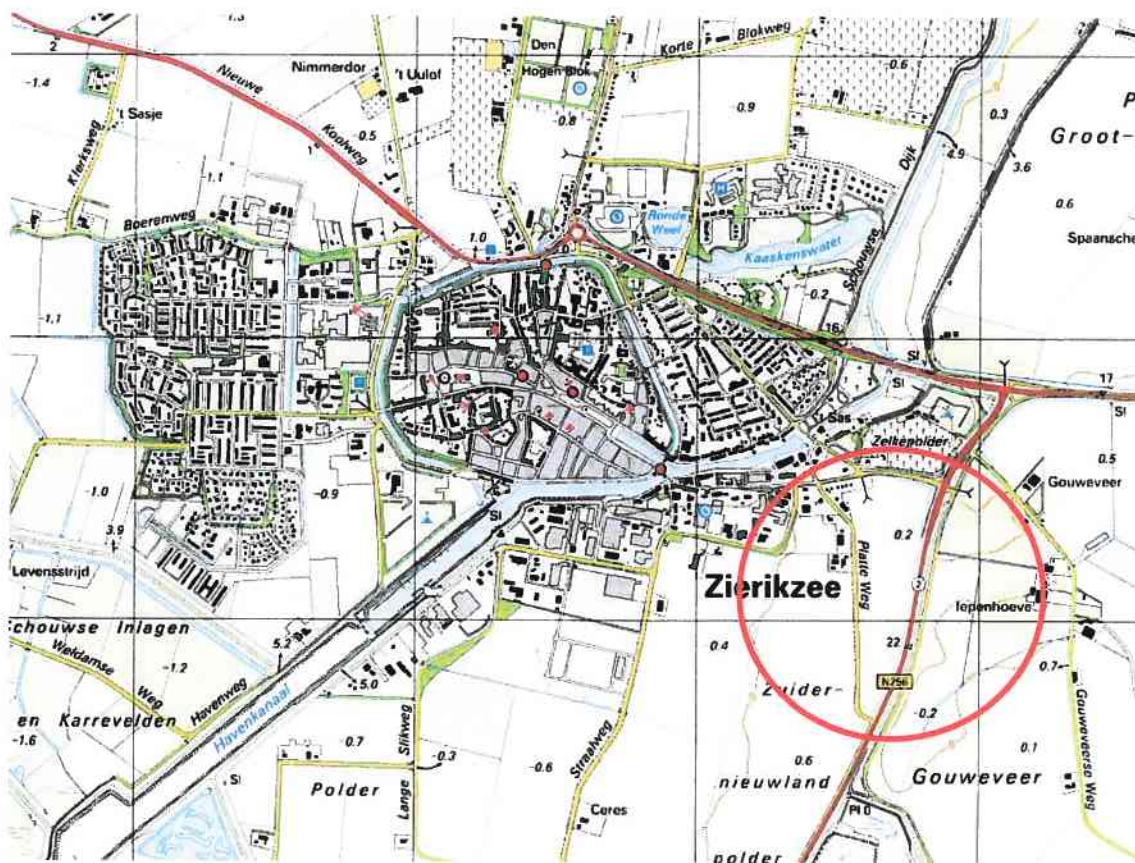
Lijst van Bijlagen

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

Bijlage 1

Overzichtskaart onderzoekslocatie

ONDERZOEKSLOCATIE

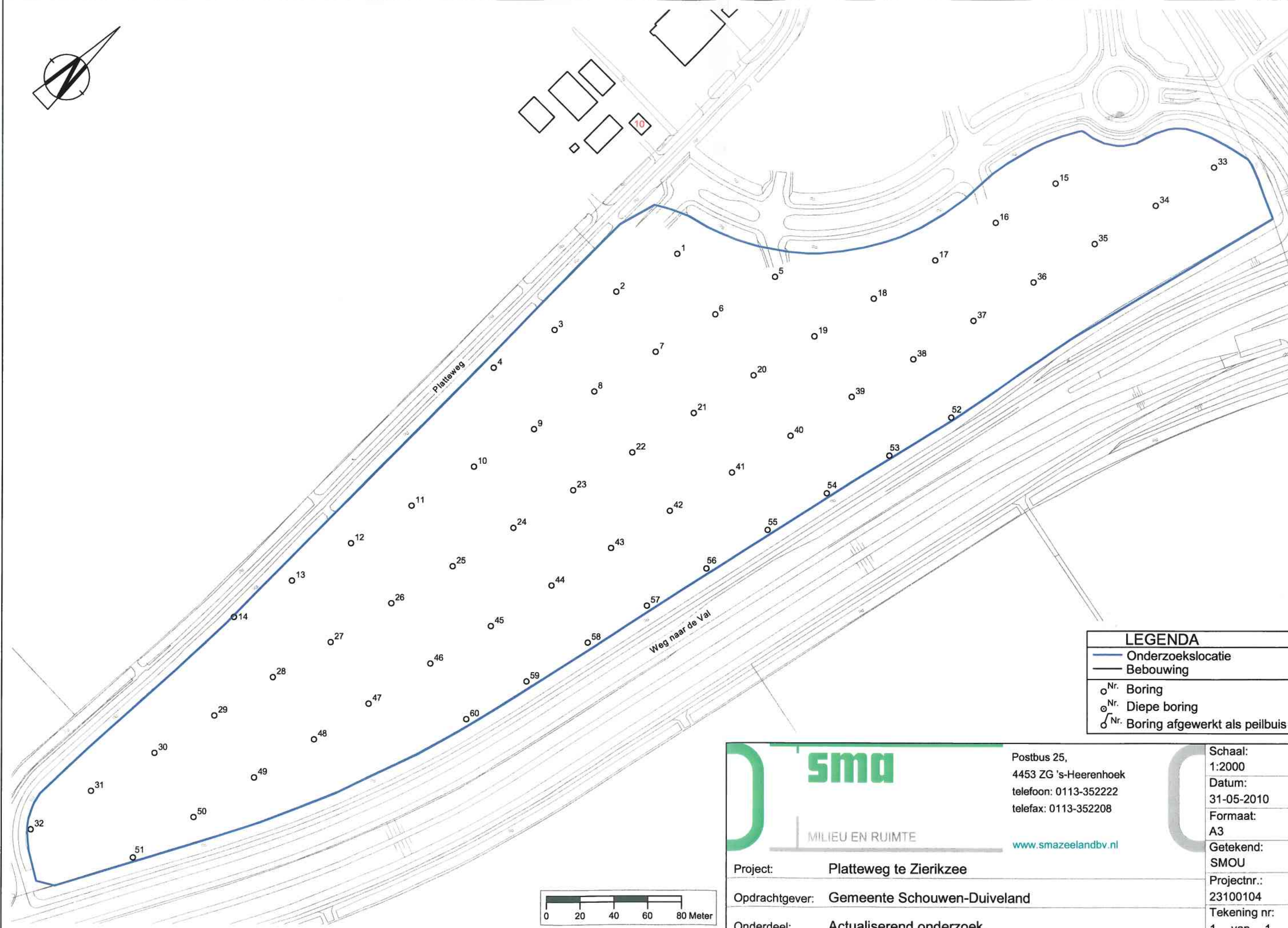


Onderzoekslocatie:
Kenmerk:

Platteweg te Zierikzee
23100104

Bijlage 2

Situatietekening



LEGENDA	
	Onderzoekslocatie
	Bebouwing
	Boring
	Diepe boring
	Boring afgewerkt als peilbuis



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

www.smazeelandbv.nl

Project: Platteweg te Zierikzee

Opdrachtgever: Gemeente Schouwen-Duiveland

Onderdeel: Actualiserend onderzoek

Schaal:
1:2000
Datum:
31-05-2010
Formaat:
A3
Getekend:
SMOU
Projectnr.:
23100104
Tekening nr:
1 van 1

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen en profielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

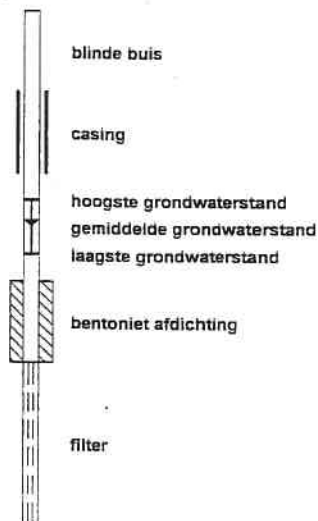
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Boring: 01

X: 54602,01
Y: 407194,62
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 02

X: 54594,41
Y: 407152,84
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 03

X: 54585,94
Y: 407111,07
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 04

X: 54578,05
Y: 407069
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 05

X: 54651,96
Y: 407228,5
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 06

X: 54643,78
Y: 407187,02
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 07

X: 54636,18
Y: 407145,83
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 08

X: 54626,88
Y: 407103,18
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 09

X: 54620,99
Y: 407061,99
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 10

X: 54612,81
Y: 407020,51
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 11

X: 54605,45
Y: 406977,49
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 12

X: 54597,21
Y: 406936,11
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 13

X: 54589,49
Y: 406895,43
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 14

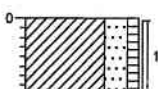
X: 54582,13
Y: 406855,27
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 15

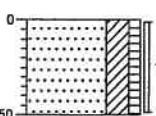
X: 54724,41
Y: 407387,71
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 16

X: 54717,4
Y: 407345,94
Datum: 26-05-2010



0
Zand, uiterst fijn, kleiig, zwak
humeus, grijsbruin
-50

Boring: 17

X: 54709,22
Y: 407304,45
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 18

X: 54701,33
Y: 407262,68
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 19

X: 54693,44
Y: 407221,49
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 20

X: 54686,14
Y: 407179,42
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 21

X: 54678,25
Y: 407138,23
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 22

X: 54671,03
Y: 407095,33
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 23

X: 54663,64
Y: 407054,1
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 24

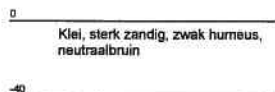
X: 54655,88
Y: 407012,68
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

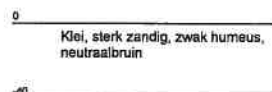
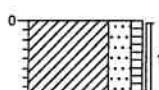
Boring: 25

X: 54648,23
Y: 406971
Datum: 26-05-2010



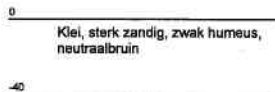
Boring: 26

X: 54639,82
Y: 406929,09
Datum: 26-05-2010



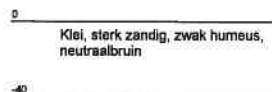
Boring: 27

X: 54632,28
Y: 406887,54
Datum: 26-05-2010



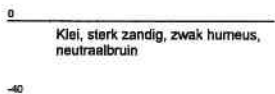
Boring: 28

X: 54624,21
Y: 406847,91
Datum: 26-05-2010



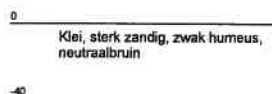
Boring: 29

X: 54617,2
Y: 406807,22
Datum: 26-05-2010



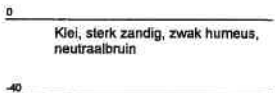
Boring: 30

X: 54609,31
Y: 406766,37
Datum: 26-05-2010



Boring: 31

X: 54600,01
Y: 406723,58
Datum: 26-05-2010



Boring: 32

X: 54592,47
Y: 406681,85
Datum: 26-05-2010



Boring: 33

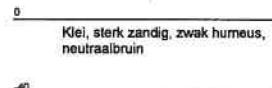
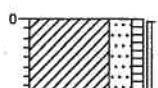
X: 54781,08
Y: 407462,79
Datum: 26-05-2010



Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin

Boring: 34

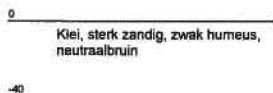
X: 54774,36
Y: 407422,18
Datum: 26-05-2010



Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin

Boring: 35

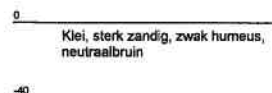
X: 54766,47
Y: 407380,12
Datum: 26-05-2010



Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin

Boring: 36

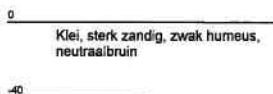
X: 54758,29
Y: 407338,34
Datum: 26-05-2010



Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin

Boring: 37

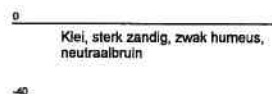
X: 54750,7
Y: 407296,57
Datum: 26-05-2010



Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin

Boring: 38

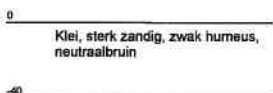
X: 54743,39
Y: 407255,38
Datum: 26-05-2010



Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin

Boring: 39

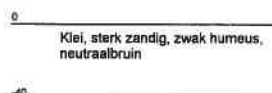
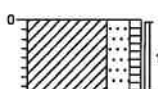
X: 54734,92
Y: 407213,31
Datum: 26-05-2010



Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin

Boring: 40

X: 54727,33
Y: 407170,95
Datum: 26-05-2010



Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin

Boring: 41

X: 54720,02
Y: 407130,35
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 42

X: 54711,26
Y: 407087,99
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 43

X: 54703,67
Y: 407047,38
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 44

X: 54696,36
Y: 407006,49
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 45

X: 54689,62
Y: 406963,29
Datum: 26-05-2010



0
▲
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
sporen puin, neutraalbruin
-40

Boring: 46

X: 54681,55
Y: 406922,08
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 47

X: 54674,36
Y: 406879,29
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 48

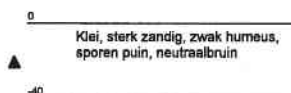
X: 54667,52
Y: 406841,07
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 49

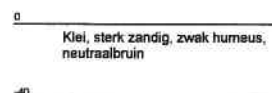
X: 54659,81
Y: 406799,51
Datum: 26-05-2010



Klei, sterk zandig, zwak humeus,
sporen puin, neutraalbruin

Boring: 50

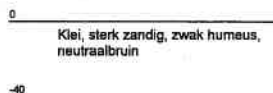
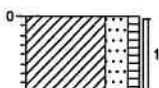
X: 54652,79
Y: 406757,42
Datum: 26-05-2010



Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin

Boring: 51

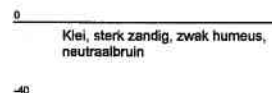
X: 54645,78
Y: 406715,34
Datum: 26-05-2010



Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin

Boring: 52

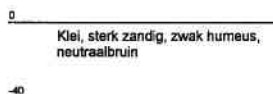
X: 54784
Y: 407248,07
Datum: 26-05-2010



Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin

Boring: 53

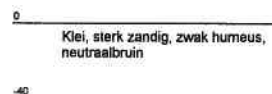
X: 54775,53
Y: 407206,01
Datum: 26-05-2010



Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin

Boring: 54

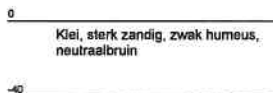
X: 54767,35
Y: 407163,36
Datum: 26-05-2010



Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin

Boring: 55

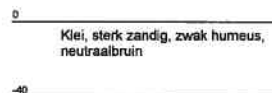
X: 54759,17
Y: 407123,34
Datum: 26-05-2010



Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin

Boring: 56

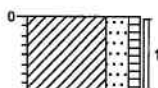
X: 54751,28
Y: 407080,39
Datum: 26-05-2010



Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin

Boring: 57

X: 54743,69
Y: 407040,08
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 58

X: 54735,51
Y: 406999,18
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 59

X: 54727,84
Y: 406956,8
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Boring: 60

X: 54720,13
Y: 406915,24
Datum: 26-05-2010



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
-40

Bijlage 4

Toetsingstabellen

Projectnaam Platteweg te Zierikzee
Projectcode 23100104

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

Monsternummer	M01		MM01		MM02		MM03	
Boring	16		45,49		15,17,33,34,36,38		20,39,41,43,54,56	
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		40		40		40	
Humus (% op ds)	2.28		3.7		3.75		3.21	
Lutum (% op ds)	2		12.4		10.1		13.2	
Barium [Ba]	< 49,0		76,1		55,4		72	
Cadmium [Cd]	< 0,35	--	< 0,35	--	< 0,35	--	< 0,35	--
Kobalt [Co]	< 4,3	--	6,0	--	4,3	--	6,0	--
Koper [Cu]	< 19,3	--	< 19,3	--	< 19,3	--	< 19,3	--
Kwik [Hg]	< 0,1000	--	0,229	*	0,109	--	0,165	*
Lood [Pb]	< 32,0	--	131	*	93,9	*	78,2	*
Molybdeen [Mo]	< 1,5	--	< 1,5	--	< 1,5	--	< 1,5	--
Nikkel [Ni]	< 12,0	--	15,5	--	< 12,0	--	15	--
Zink [Zn]	63,3	*	< 59,0	--	< 59,0	--	59	--
Naftaleen	0,031		< 0,010		< 0,010		< 0,010	
Fenantheen	0,1		0,088		0,021		0,018	
Anthraceen	0,015		0,03		< 0,010		< 0,010	
Fluorantheen	0,201		0,202		0,056		0,055	
Chryseen	0,098		0,124		0,033		0,035	
Benzo(a)anthraceen	0,064		0,1		0,025		0,018	
Benzo(a)pyreen	0,06		0,075		0,019		0,014	
Benzo(k)fluorantheen	0,075		0,069		0,036		0,018	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,116		0,111		0,015		< 0,010	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,07		0,065		0,025		< 0,010	
PAK 10 VROM	0,831	--	0,87	--	0,246	--	0,186	--
PCB (som 7)	0,0072	*	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	0,0019		0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 153	0,0016		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 180	0,0014		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
Minerale olie C10 - C40	< 20,0	--	< 20,0	--	< 20,0	--	< 20,0	--

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

Monsternummer	MM04	MM05	MM06
Boring	01,03,05,07,09,22	10,12,25,44,46,59	14,27,29,30,32,48,51
Van (cm-mv)	0	0	0
Tot (cm-mv)	40	40	40
Humus (% op ds)	3.75	3.54	4.04
Lutum (% op ds)	16.3	14.1	14.1
Barium [Ba]	69,9	74,8	94,7
Cadmium [Cd]	< 0,35	< 0,35	< 0,35
Kobalt [Co]	5,8	6,0	6,6
Koper [Cu]	< 19,3	< 19,3	< 19,3
Kwik [Hg]	0,181	0,173	0,228
Lood [Pb]	121	73,2	90,1
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	16,1	15,8	18,3
Zink [Zn]	< 59,0	68,6	83,1
Naftaleen	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Fenanthreen	0,048	0,048	0,073
Anthraceen	0,014	0,017	0,026
Fluorantheen	0,119	0,112	0,218
Chryseen	0,056	0,071	0,134
Benzo(a)anthraceen	0,042	0,043	0,087
Benzo(a)pyreen	0,029	0,029	0,068
Benzo(k)fluorantheen	0,04	0,04	0,088
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,017	0,037	0,1
Benzo(g,h,i)peryleen	0,033	0,037	0,067
PAK 10 VROM	0,404	0,442	0,866
PCB (som 7)	0,0039	0,0039	0,0039
Minerale olie C10 - C40	< 20,0	< 20,0	< 20,0

Toelichting bij de tabellen 1 en 2:**Toetsing:**

- = geen toetsnorm aanwezig
- = kleiner dan detectiegrens en/of kleiner of gelijk aan toetsnorm(en)
- * = groter dan achtergrondwaarde (AV) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

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

humus (% op ds)	2.28			3.21			3.54			3.7		
lutum (% op ds)	2			13.2			14.1			12.4		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	49	143	237	118	344	570	123	360	597	113	329	546
Cadmium [Cd]	0,35	4,0	7,7	0,43	4,8	9,3	0,44	5,0	9,5	0,43	4,9	9,3
Kobalt [Co]	4,3	29	54	9,5	65	120	9,9	68	126	9,1	62	116
Koper [Cu]	20	56	93	28	79	131	28	82	135	27	79	130
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,12	15	30	0,13	15	30	0,12	15	30
Lood [Pb]	32	185	338	39	227	414	40	231	422	39	226	412
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34	23	45	66	24	47	69	22	43	64
Zink [Zn]	59	183	306	94	290	486	98	300	502	93	285	477
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0046	0,12	0,23	0,0064	0,16	0,32	0,0071	0,18	0,35	0,0074	0,19	0,37
Minerale olie C10 - C40	43	592	1140	61	833	1605	67	919	1770	70	960	1850

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

humus (% op ds)	3.75			3.75			4.04		
lutum (% op ds)	10.1			16.3			14.1		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	99	288	478	137	399	662	123	360	597
Cadmium [Cd]	0,42	4,8	9,1	0,45	5,1	9,8	0,45	5,0	9,7
Kobalt [Co]	8,1	55	102	11	75	139	9,9	68	126
Koper [Cu]	26	75	123	30	86	143	29	83	137
Kwik [Hg]	0,12	14	29	0,13	16	31	0,13	15	30
Lood [Pb]	38	218	398	41	239	437	40	232	425
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	20	39	57	26	51	75	24	47	69
Zink [Zn]	86	264	442	105	321	538	98	302	506
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0075	0,19	0,38	0,0075	0,19	0,38	0,0081	0,21	0,40
Minerale olie C10 - C40	71	973	1875	71	973	1875	77	1048	2020

Toelichting bij de tabellen 3 en 4:

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

Bijlage 5

Analyseresultaten

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



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A88636
datum opdracht	27/05/2010
datum rapportage	03/06/2010
datum reprint	
pagina	1 van 4

Project 23100104 Platteweg te Zierikzee

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.

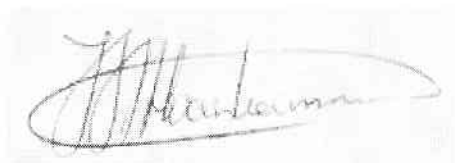
In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



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

Edwin Moison

Rapportnummer

A88636

Project

23100104

Platteweg te Zierikzee

pagina

2 van 4

datum opdracht

27/05/2010

datum rapportage

03/06/2010

datum reprint

L10051622	grond	26/05/2010	M01	M01 16 (0-50)
L10051623	grond	26/05/2010	MM01	MM01 49 (0-40) 45 (0-40)
L10051624	grond	26/05/2010	MM02	MM02 15 (0-40) 33 (0-40) 34 (0-40) 38 (0-40) 36 (0-40) 17 (0-40)

				L10051622	L10051623	L10051624
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	85.1	83.6	86.1
Gloeiverlies	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	2.32	4.57	4.46
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	2.28	3.7	3.75
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753	% op DS	<2.0	12.4	10.1
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<49.0	76.1	55.4
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	6	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	0.229	0.109
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<32.0	131	93.9
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	15.5	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	63.3	<59.0	<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.031	<0.010	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.1	0.088	0.021
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.015	0.03	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.064	0.1	0.025
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.098	0.124	0.033
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.201	0.202	0.056
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.075	0.069	0.036
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.06	0.075	0.019
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.07	0.065	0.025
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.116	0.111	0.015
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.831	0.87	0.246
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	0.0019	0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0016	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0014	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0072	0.0039	0.0039

SMA Zeeland BV

Edwin Moison

Rapportnummer A88636

Project 23100104

Platteweg te Zierikzee

pagina

3 van 4

datum opdracht

27/05/2010

datum rapportage

03/06/2010

datum reprint

L10051625	grond	26/05/2010	MM03	MM03 39 (0-40) 54 (0-40) 41 (0-40) 20 (0-40) 43 (0-40) 56 (0-40)
L10051626	grond	26/05/2010	MM04	MM04 05 (0-40) 07 (0-40) 03 (0-40) 09 (0-40) 22 (0-40) 01 (0-40)
L10051627	grond	26/05/2010	MM05	MM05 10 (0-40) 12 (0-40) 59 (0-40) 44 (0-40) 25 (0-40) 46 (0-40)

				L10051625	L10051626	L10051627
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	85.9	83.8	85.3
Gloeiverlies	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	4.14	4.89	4.52
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	3.21	3.75	3.54
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753	% op DS	13.2	16.3	14.1
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	72	69.9	74.8
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	6	5.8	6
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	0.165	0.181	0.173
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	78.2	121	73.2
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	15	16.1	15.8
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	59	<59.0	68.6
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	0.018	0.048	0.048
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	0.014	0.017
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.018	0.042	0.043
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.035	0.056	0.071
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.055	0.119	0.112
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.018	0.04	0.04
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.014	0.029	0.029
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	0.033	0.037
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	0.017	0.037
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.186	0.404	0.442
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0	<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0039	0.0039

SMA Zeeland BV

Edwin Moison

Rapportnummer A88636

Project 23100104

Platteweg te Zierikzee

pagina

4 van 4

datum opdracht

27/05/2010

datum rapportage

03/06/2010

datum reprint

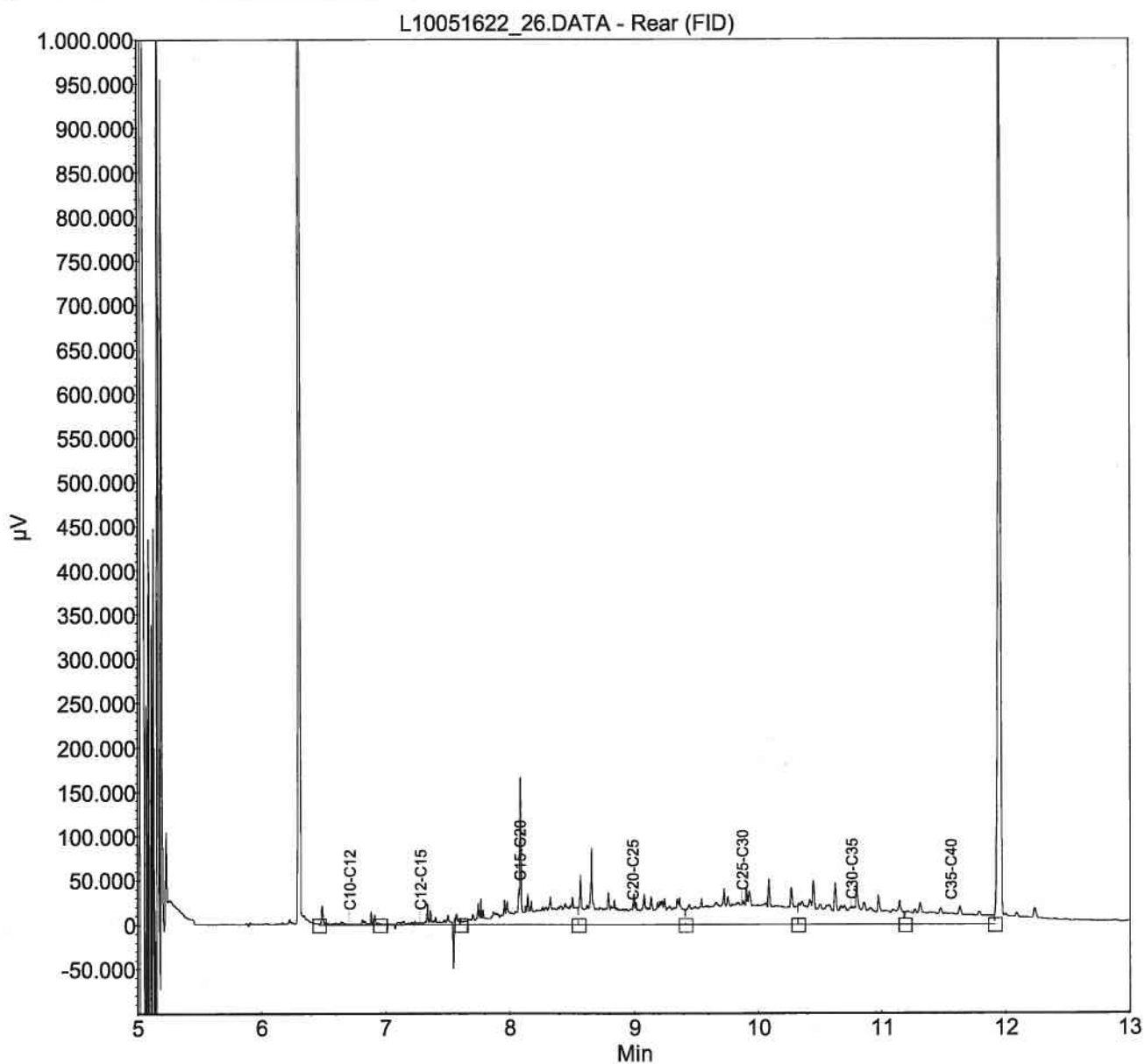
L10051628 grond 26/05/2010 MM06 MM06 14 (0-40) 27 (0-40) 48 (0-40) 51 (0-40) 30 (0-40) 32 (0-40) 29 (0-40)

				L10051628
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	84.2
Gloeiverlies	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	5.03
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	4.04
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753	% op DS	14.1
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	94.7
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	6.6
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	0.228
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	90.1
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	18.3
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	83.1
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	0.073
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.026
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.087
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.134
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.218
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.088
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.068
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.067
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.1
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.866
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	0.0039

Monster: L10051622_26

Verdunning : /

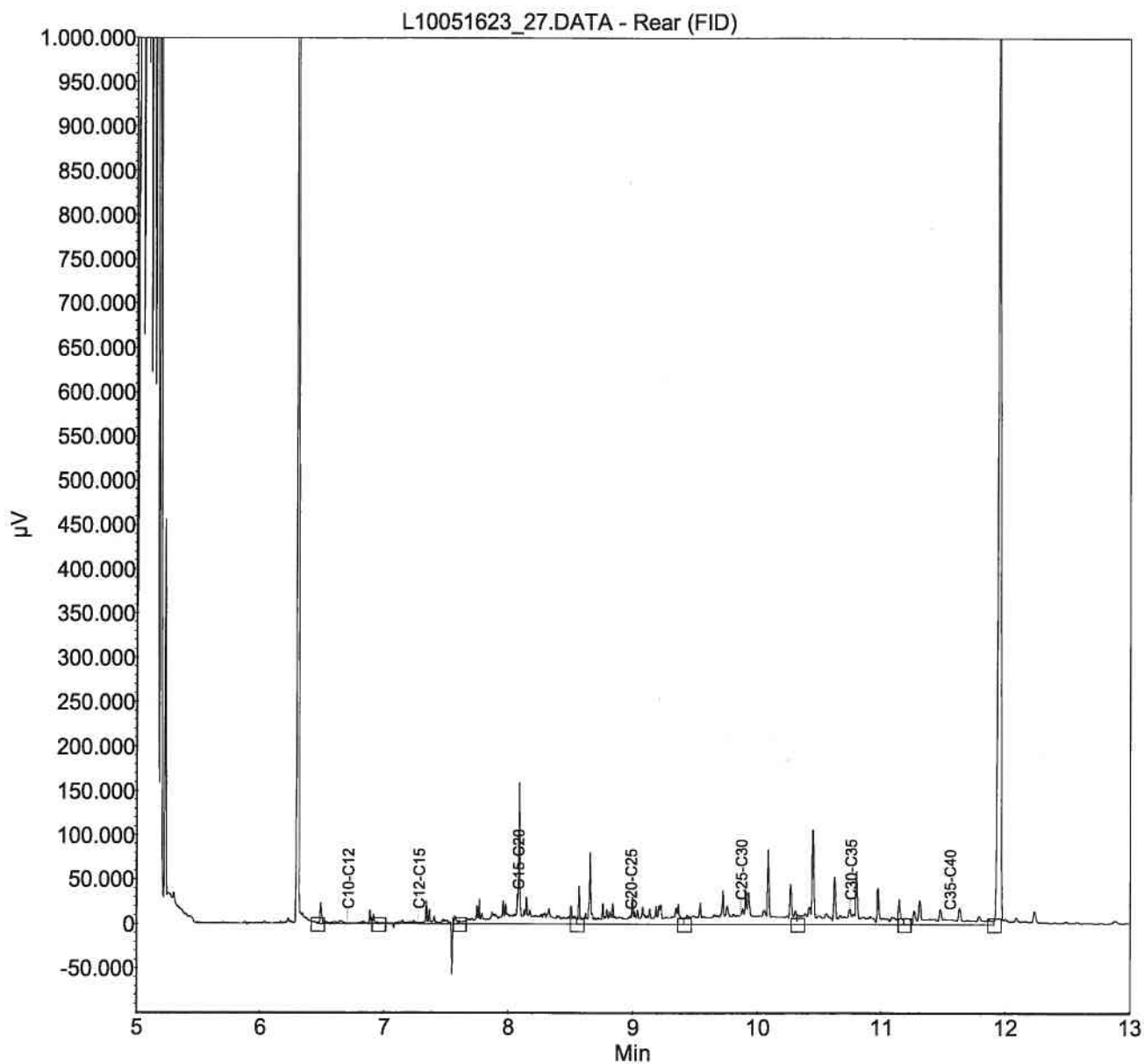
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.71	0.08	1.448	1183.0	20754.6
2	C12-C15	7.28	0.13	2.309	1886.8	49757.4
3	C15-C20	8.08	1.04	18.501	15121.0	165525.6
4	C20-C25	8.98	1.23	21.815	17829.0	85321.6
5	C25-C30	9.87	1.39	24.817	20283.0	50313.6
6	C30-C35	10.75	1.15	20.438	16704.0	49158.6
7	C35-C40	11.55	0.60	10.672	8722.0	23489.6
Total			5.62	100.000	81728.8	444321.2



Monster: L10051623_27

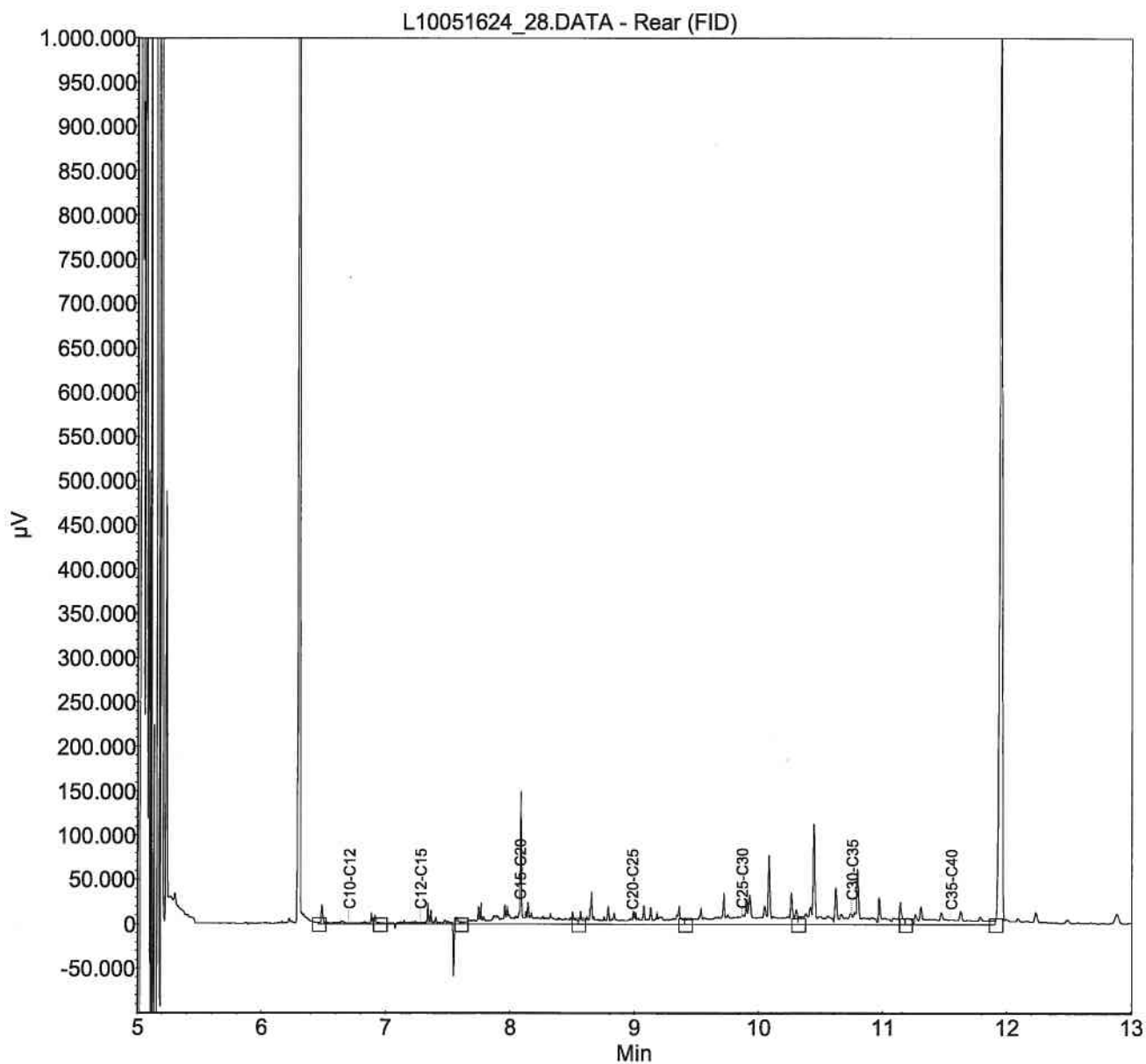
Verduunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.71	0.07	2.414	1174.8	23145.1
2	C12-C15	7.28	0.09	3.092	1505.1	56679.9
3	C15-C20	8.08	0.56	20.153	9809.3	158873.1
4	C20-C25	8.98	0.53	19.018	9256.9	79841.1
5	C25-C30	9.87	0.66	23.818	11593.6	83605.1
6	C30-C35	10.75	0.62	22.242	10826.5	106088.1
7	C35-C40	11.55	0.26	9.263	4509.0	26480.1
Total			2.77	100.000	48675.2	534712.6



Monster: L10051624_28**Verdunning : /**

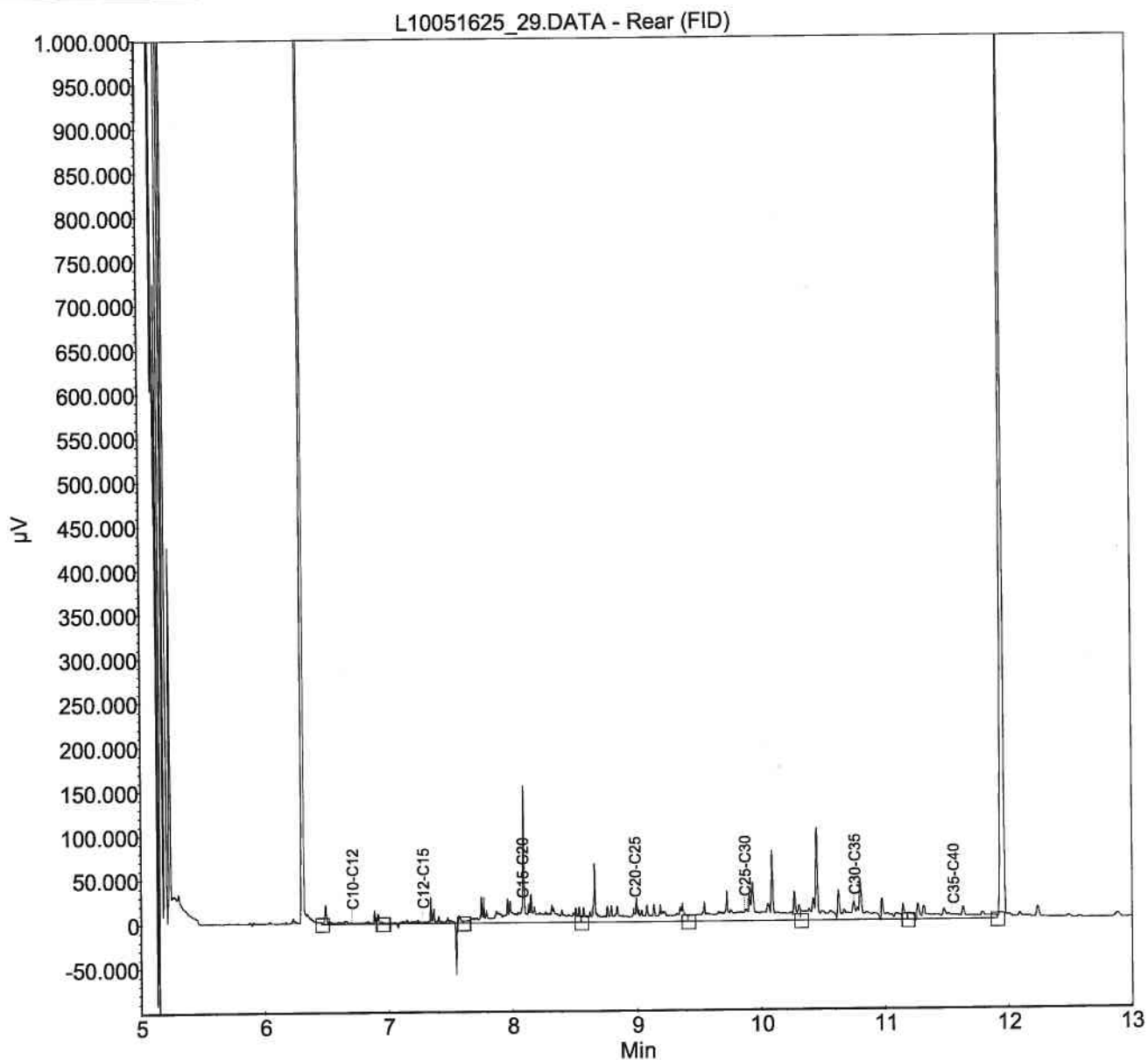
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.71	0.05	2.629	1050.6	21211.6
2	C12-C15	7.28	0.07	3.280	1310.8	58483.4
3	C15-C20	8.08	0.39	19.194	7671.5	149070.6
4	C20-C25	8.98	0.30	14.974	5984.9	36309.6
5	C25-C30	9.87	0.49	24.295	9710.2	77277.6
6	C30-C35	10.75	0.51	25.288	10106.8	112560.6
7	C35-C40	11.55	0.21	10.340	4132.5	19198.6
Total			2.02	100.000	39967.3	474112.2



Monster: L10051625_29

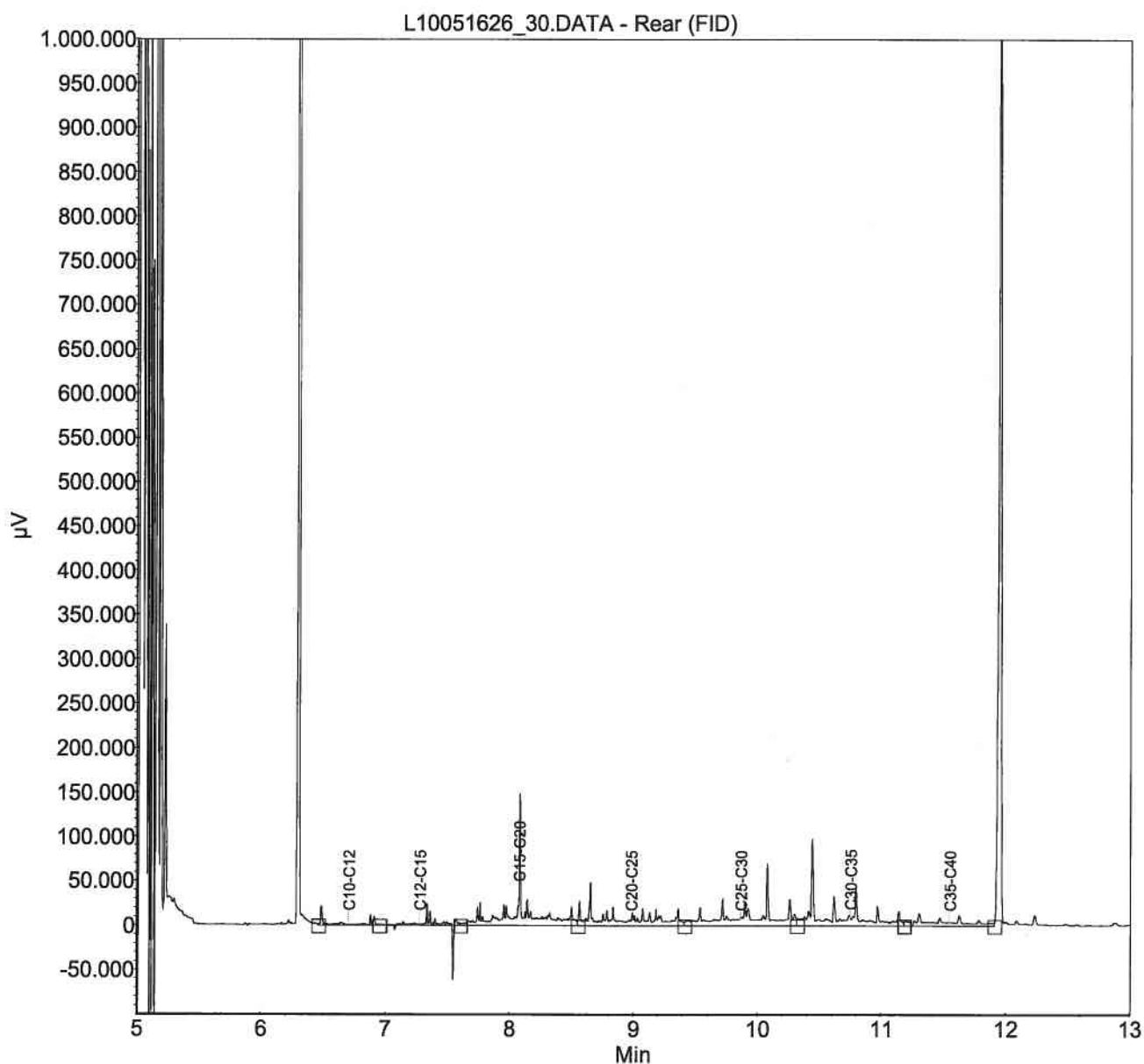
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.71	0.06	2.619	1174.5	21885.8
2	C12-C15	7.28	0.08	3.354	1504.3	58017.2
3	C15-C20	8.08	0.55	22.347	10021.7	154079.8
4	C20-C25	8.98	0.43	17.499	7847.4	65359.8
5	C25-C30	9.87	0.58	23.643	10602.8	78863.8
6	C30-C35	10.75	0.53	21.713	9737.2	103740.8
7	C35-C40	11.55	0.22	8.826	3958.0	17436.8
Total			2.44	100.000	44846.0	499384.2



Monster: L10051626_30**Verdunning : /**

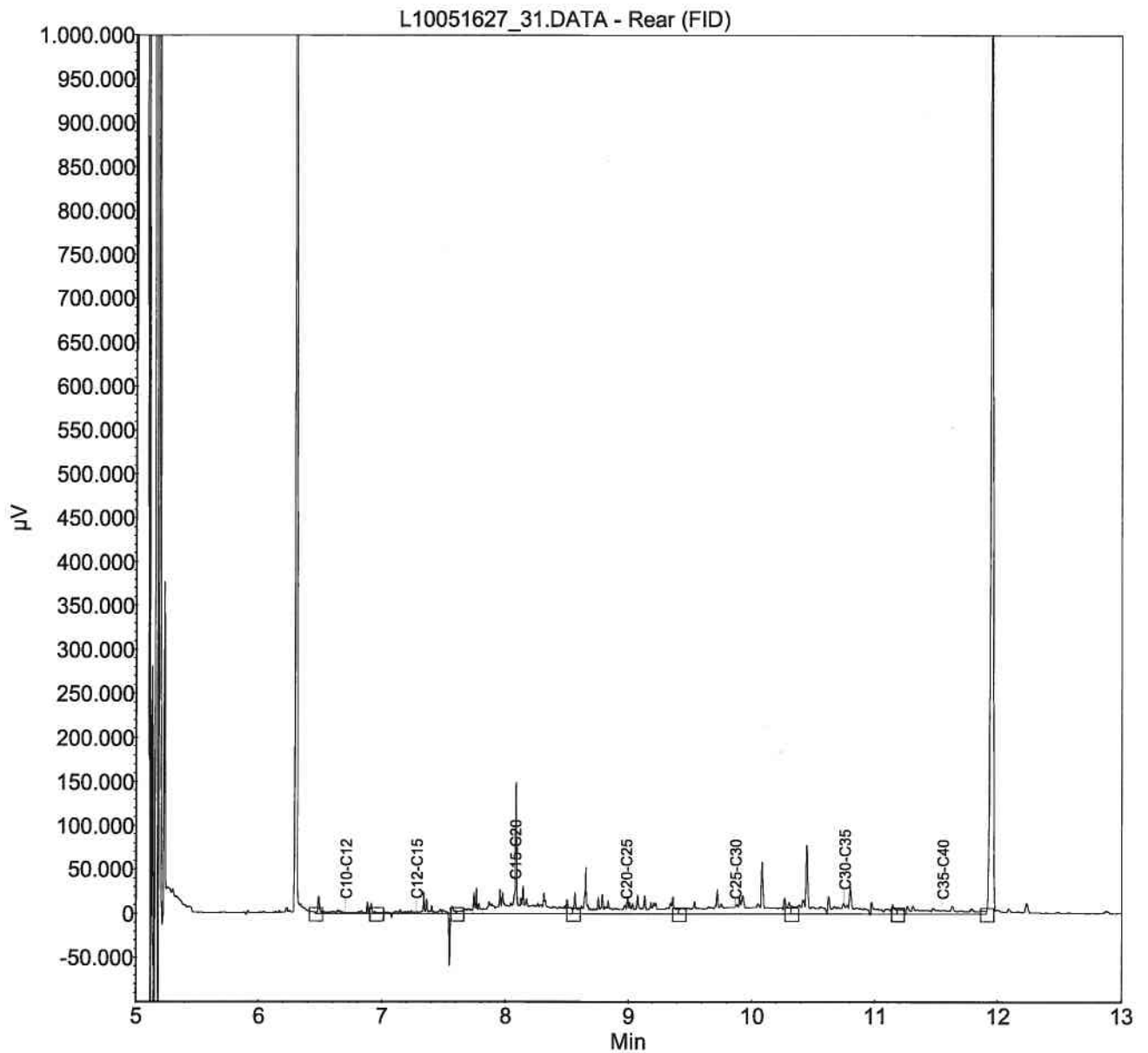
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.71	0.05	2.874	1076.9	21824.5
2	C12-C15	7.28	0.07	3.786	1418.3	60977.5
3	C15-C20	8.08	0.43	23.925	8964.1	148099.5
4	C20-C25	8.98	0.32	17.639	6608.6	48126.5
5	C25-C30	9.87	0.40	21.973	8232.5	69659.5
6	C30-C35	10.75	0.39	21.731	8142.1	96923.5
7	C35-C40	11.55	0.15	8.072	3024.4	13885.5
Total			1.80	100.000	37466.9	459496.4



Monster: L10051627_31

Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.71	0.06	3.118	1164.2	18898.7
2	C12-C15	7.28	0.07	4.098	1529.8	59246.3
3	C15-C20	8.08	0.47	25.960	9692.0	148786.7
4	C20-C25	8.98	0.34	18.813	7023.9	51714.7
5	C25-C30	9.87	0.38	21.180	7907.5	58786.7
6	C30-C35	10.75	0.34	19.068	7119.0	77359.7
7	C35-C40	11.55	0.14	7.763	2898.1	8864.7
Total			1.79	100.000	37334.5	423657.5



Monster: L10051628_32**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.71	0.07	2.513	1229.4	22948.8
2	C12-C15	7.28	0.08	3.020	1477.6	64830.2
3	C15-C20	8.08	0.51	18.187	8897.2	150690.8
4	C20-C25	8.98	0.51	18.141	8875.0	69348.8
5	C25-C30	9.87	0.66	23.506	11499.5	75354.8
6	C30-C35	10.75	0.67	23.907	11695.6	109079.8
7	C35-C40	11.55	0.30	10.725	5246.8	25067.8
Total			2.79	100.000	48921.1	517321.0

