

**Eindrapport verkennend bodemonderzoek
Absdaalseweg 44 te Hulst**

Project nummer: 23140090
22 mei 2014

Opdrachtgever: Gemeente Hulst
Afdeling Openbare Ruimte
Postbus 49
4560 AA HULST

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Auteurs: A. Eijke
M. van der Klooster
Telefoon: 0113-352 222
Autorisatie: 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
BIC RABONL2U
IBAN NL63 RABO 0346 0391 69
KvK Middelburg 22038560
BTW nr. NL8044.04.070.B01

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	5
1.1. AANLEIDING EN DOEL	5
1.2. REFERENTIEKADER.....	5
1.3. BETROUWBAARHEID	6
2. VOORONDERZOEK.....	8
2.1. LOCATIEBESCHRIJVING EN HISTORISCHE GEGEVENS.....	8
2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	8
2.3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
3. VELDWERK	11
3.1. UITVOERING VELDWERK	11
3.2. RESULTATEN VELDWERK	12
4. CHEMISCHE ANALYSE	13
4.1. ANALYSESTRATEGIE	13
4.2. ANALYSERESULTATEN.....	15
4.3. INTERPRETATIE RESULTATEN.....	16
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
LITERATUURLIJST	20
LIJST VAN BIJLAGEN	21

Samenvatting

Door de gemeente Hulst is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Absdaalseweg 44 te Hulst.

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

Deellocatie 1. Voormalige aggregaat met bovengrondse dieselopslag

Ter plaatse van deze deellocatie is de grond verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en het grondwater verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten.

De hypothese "verdacht" kan op grond van de onderzoeksresultaten worden verworpen. In zowel de grond als het grondwater zijn bij chemische analyse namelijk geen verontreinigingen met de verdachte parameters geconstateerd.

Deellocatie 2. Voormalige bovengrondse opslagtank voor afvalolie

Ter plaatse van deze deellocatie is de grond verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en het grondwater verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten.

De hypothese "verdacht" kan op grond van de onderzoeksresultaten worden verworpen. In zowel de grond als het grondwater zijn bij chemische analyse namelijk geen verontreinigingen met de verdachte parameters geconstateerd.

Deellocatie 3. Voormalige werkplaats met bovengrondse olieopslag

Ter plaatse van deze deellocatie is de grond verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en het grondwater verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten.

De hypothese "verdacht" kan op grond van de onderzoeksresultaten worden verworpen. In zowel de grond als het grondwater zijn bij chemische analyse namelijk geen verontreinigingen met de verdachte parameters geconstateerd.

Deellocatie 4. Voormalige benzine- en dieseltankstation en opslag vaten

Ter plaatse van deze deellocatie zijn grond en grondwater verdacht op het voorkomen van minerale olie en vluchtige aromaten.

De hypothese "verdacht" kan op grond van de onderzoeksresultaten worden verworpen. In zowel de grond als het grondwater zijn bij chemische analyse namelijk geen verontreinigingen met de verdachte parameters geconstateerd.

Deellocatie 5. Voormalige wasplaats met slibvangput en olie-vetafscheider

Ter plaatse van deze deellocatie zijn grond en grondwater verdacht op het voorkomen van parameters uit het standaard analysepakket (pakket A) en vluchtige aromaten.

De hypothese "verdacht" kan op grond van de onderzoeksresultaten redelijkerwijs gesproken worden verworpen. In de bovengrond wordt een zeer licht verhoogd gehalte aan PCB's geconstateerd. In het grondwater wordt een licht verhoogde concentratie aan barium geconstateerd, dat kan worden beschouwd als een van nature aanwezig achtergrondgehalte.

Deellocatie 6. Overig terrein

Voor het onderzoek op het overig terrein is uitgegaan van de hypothese "verdacht".

Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen. In de zwak puinhoudende bovengrond worden licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB's geconstateerd. In de zintuiglijk onverdachte bovengrond worden geen verhoogde gehalten met de geanalyseerde parameters geconstateerd. In de ondergrond wordt een licht verhoogd gehalte aan PAK geconstateerd. In het grondwater wordt een licht verhoogde concentratie aan barium geconstateerd, dat kan worden beschouwd als een van nature aanwezig achtergrondgehalte.

Algemeen

De op de onderzoekslocatie geconstateerde licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek. Vanuit milieukundig oogpunt bestaan geen belemmeringen voor de herinrichting van de locatie.

Er dient wel rekening mee gehouden te worden dat licht 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 de gemeente Hulst is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Absdaalseweg 44 te Hulst (bijlage 1 en 2).

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

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 voor de standaardbodem (lutum 25% en organische stof 10%) gecorrigeerde analyseresultaten van de grond worden conform de Wet bodembescherming getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) en interventiewaarden (lit.1). De analyseresultaten van het grondwater worden getoetst aan de streefwaarden en interventiewaarden. Daarnaast worden de (gecorrigeerde) analyseresultaten van grond en grondwater getoetst aan de tussenwaarden.

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 (lit. 4). De verhouding van de meetwaarde ten opzichte van de tussenwaarde wordt weergegeven met een index getal. Indien deze index groter is dan 0,5 dan is de (voor de standaardbodem gecorrigeerde) meetwaarde hoger dan de tussenwaarde en is nader onderzoek in principe aan te bevelen.

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. 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 geen uitspraak worden gedaan over de aan- of afwezigheid van asbest. Hiervoor dient onderzoek plaats te vinden conform de 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).

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.

2. Vooronderzoek

In dit hoofdstuk wordt het voormalige, het huidige en het toekomstige bodemgebruik besproken. Dit heeft geleid tot een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

2.1. Locatiebeschrijving en historische gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Absdaalseweg 44 te Hulst (bijlage 2). Deze locatie is kadastraal bekend als gemeente Hulst, sectie D, nummer 1534 en heeft een oppervlakte van ca. 3.780 m². De locatie is in gebruik geweest als brandweerkazerne. Het gebouw is recentelijk gesloopt. De onderzoekslocatie is momenteel geheel onverhard.

De volgende verdachte locaties zijn op de onderzoekslocatie aanwezig geweest:

- Aggregaat met bovengrondse dieselopslag (< 10 m²);
- Bovengrondse opslagtank voor afvalolie (< 10 m²);
- Werkplaats met bovengrondse olieopslag (ca. 135 m²);
- Benzine- en dieseltankstation en opslag vaten (ca. 100 m²);
- Wasplaats met slibvangput en olie-vetafscheider (ca. 200 m²).

Uit historische kaarten en -luchtfoto's kan worden opgemaakt dat de locatie omstreeks 1910 in gebruik was als akkerland. Omstreeks 1960 en 1970 was op de locatie reeds bebouwing aanwezig (bijlage 6).

Men is voornemens de locatie te herinrichten. Mogelijk wordt deze voormalige bedrijfslocatie in de toekomst in gebruik genomen als wonen met tuin.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de provincie Zeeland blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen binnen zone F2 "Bedrijfsterreinen" met een bodemkwaliteitsklasse "Industrie" voor de bovengrond en "Wonen" voor de ondergrond.

Op 16 april 2014 is bij de afdeling Openbare Ruimte van de gemeente Hulst nagevraagd of er met betrekking tot de locatie bijzonderheden bekend zijn die van invloed kunnen zijn geweest op de bodemkwaliteit. Volgens een medewerker van de afdeling zijn van de locatie geen relevante bodemgegevens bekend. In 2010 heeft een bodemonderzoek plaatsgevonden ten noorden van de huidige onderzoekslocatie (Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V., projectnummer: 10A1307, d.d. 9 december 2010). Er zijn nabij de voormalige tankplaats separate grond- en grondwateranalyses uitgevoerd. Hierbij werden geen verhoogde gehalten/concentraties aan olieproducten aangetoond. Deze informatie is verkregen op 16 april 2014.

2.2. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van in de nabijheid van de onderzoekslocatie gelegen boringen en daarvan afgeleid kaartmateriaal, afkomstig van onder andere TNO en de voormalige RGD, is het in tabel 2.1

vereenvoudigde bodemmodel geformuleerd door SMA Zeeland B.V. De werkelijke bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie kan hiervan afwijken.

Tabel 2.1 Geohydrologisch overzicht ter plaatse van de onderzoekslocatie

Typering	Diepte (m-mv)	Lithologie	Formatie(s)
Deklaag	Deklaag afwezig	Deklaag afwezig	Deklaag afwezig
Watervoerend pakket	0-15	Zand	Boxtel, Oosterhout, Breda
Hydrologische basis	15-	Klei [Vroeg-Oligoceen]	Rupel

2.3. Hypothese en onderzoeksstrategie

Deellocatie 1. Voormalige aggregaat met bovengrondse dieselopslag

Ter plaatse van de voormalige aggregaat met bovengrondse dieselopslag is de grond verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en het grondwater verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten. Voor het onderzoek ter plaatse van deze deellocatie wordt uitgegaan van de hypothese "verdacht".

Het onderzoek ter plaatse van deze deellocatie wordt uitgevoerd volgens de strategie voor bodemonderzoek op een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De grond zal worden geanalyseerd op minerale olie. Het grondwater zal worden geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

Deellocatie 2. Voormalige bovengrondse opslagtank voor afvalolie

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse opslagtank voor afvalolie is de grond verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en het grondwater verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten. Voor het onderzoek ter plaatse van deze deellocatie wordt uitgegaan van de hypothese "verdacht".

Het onderzoek ter plaatse van deze deellocatie wordt uitgevoerd volgens de strategie voor bodemonderzoek op een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De grond zal worden geanalyseerd op minerale olie. Het grondwater zal worden geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

Deellocatie 3. Voormalige werkplaats met bovengrondse olieopslag

Ter plaatse van de voormalige werkplaats met bovengrondse olieopslag is de grond verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en het grondwater verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten. Voor het onderzoek ter plaatse van deze deellocatie wordt uitgegaan van de hypothese "verdacht".

Het onderzoek ter plaatse van deze deellocatie wordt uitgevoerd volgens de strategie voor bodemonderzoek op een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke

verontreinigingskern (VEP). De grond zal worden geanalyseerd op minerale olie. Het grondwater zal worden geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

Deellocatie 4. Voormalige benzine- en dieseltankstation en opslag vaten

Ter plaatse van het voormalige benzine- en dieseltankstation en opslag vaten zijn grond en grondwater verdacht op het voorkomen van minerale olie en vluchtige aromaten. Voor het onderzoek ter plaatse van deze deellocatie wordt uitgegaan van de hypothese "verdacht".

De onderzoeksopzet ter plaatse van deze deellocatie is in overleg met de opdrachtgever vastgesteld. Aangezien in 2010 nabij de locatie geen verhoogde gehalten/concentraties aan olieproducten in grond en grondwater werden aangetoond, wordt deze deellocatie beperkt onderzocht. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de strategie voor bodemonderzoek op een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO). Hierbij wordt ervan uitgegaan dat twee tanks met een inhoud van maximaal 5 m³ per tank aanwezig zijn geweest. De grond- en grondwatermonsters zullen worden geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

Deellocatie 5. Voormalige wasplaats met slibvangput en olie-vetafscheider

Ter plaatse van de voormalige wasplaats met slibvangput en olie-vetafscheider zijn grond en grondwater verdacht op het voorkomen van parameters uit het standaard analysepakket (pakket A) en vluchtige aromaten. Voor het onderzoek ter plaatse van deze deellocatie wordt uitgegaan van de hypothese "verdacht".

Het onderzoek ter plaatse van deze deellocatie wordt uitgevoerd volgens de strategie voor bodemonderzoek op een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De grond zal worden geanalyseerd op parameters uit het standaard analysepakket (pakket A) en vluchtige aromaten. Het grondwater zal worden geanalyseerd op parameters uit het standaard analysepakket (pakket B).

Deellocatie 6. Overig terrein

Aangezien de onderzoekslocatie op basis van de bodemkwaliteitskaart is gelegen binnen de zone "bedrijfsterrein" met een bodemkwaliteitsklasse "Industrie" voor de bovengrond en klasse "Wonen" voor de ondergrond wordt voor het onderzoek uitgegaan van de hypothese "verdacht".

Het onderzoek op het overig terrein wordt desondanks uitgevoerd volgens de strategie voor bodemonderzoek op een onverdachte locatie (ONV). Het aantal monsterpunten en een breed scala aan analyseparameters dat onderzocht wordt bij deze strategie wordt voor bovenstaande locatie in eerste instantie voldoende geacht.

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 door de erkende monsternemer de heer B. Hofman op 7 mei 2014 conform de in paragraaf 2.5 vermelde onderzoeksstrategie. Er zijn in totaal 26 boringen geplaatst, zoals hieronder weergegeven:

Deellocatie 1. Voormalige aggregaat met bovengrondse dieselopslag (boring 09):

- 1 boring tot in het freatische grondwater afgewerkt met peilbuis.

Deellocatie 2. Voormalige bovengrondse opslagtank voor afvalolie (boring 10):

- 1 boring tot in het freatische grondwater afgewerkt met peilbuis.

Deellocatie 3. Voormalige werkplaats met bovengrondse olieopslag (boringen 11 t/m 14):

- 3 boringen tot 1,0 m-mv én;
- 1 boring tot in het freatische grondwater afgewerkt met peilbuis.

Deellocatie 4. Voormalige benzine- en dieseltankstation en opslag vaten (boringen 05 t/m 07):

- 2 boringen tot 2,5 m-mv én;
- 1 boring tot in het freatische grondwater afgewerkt met peilbuis.

Deellocatie 5. Voormalige wasplaats met slibvangput en olie-vetafscheider (boringen 01 t/m 04):

- 3 boringen tot 2,5 m-mv én;
- 1 boring tot in het freatische grondwater afgewerkt met peilbuis.

Deellocatie 6. Overig terrein (boringen 08, 15 t/m 26):

- 10 boringen tot 0,5 m-mv én;
- 2 boringen tot 2,0 m-mv én;
- 1 boring tot in het freatische grondwater afgewerkt met 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.

Het grondwater is bemonsterd op 15 mei 2014 door de erkende monsternemer de heer R. Snijder.

3.2. Resultaten veldwerk

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld.

Uit veldwaarnemingen blijkt dat de bodem tot de maximale onderzoeksdiepte van 3,0 m-mv bestaat uit zand. Plaatselijk is zandige klei aanwezig.

Aan de oppervlakte van het terrein zijn geen verontreinigingen waargenomen. Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld. In de grond wordt plaatselijk een bijmenging met puin aangetroffen, variërend van sporen puin tot een zwakke bijmenging met puin. De grondwaterstand is tijdens het veldwerk bepaald op 150 cm-mv. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Tabel 3.1 Gemeten grondwaterstijghoogte in cm-mv

Peilbuis	Grondwaterstijghoogte (cm-mv)	Peilbuis	Grondwaterstijghoogte (cm-mv)
04	225	09	190
05	275	10	190
08	230	11	160

Voor gedetailleerde informatie met betrekking tot de bodemopbouw en de eventuele aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater zijn in het veld gemeten. De resultaten van deze metingen 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)
Deellocatie 1. Voormalige aggregaat met bovengrondse dieselopslag					
<i>Grond</i>					
M1	09	150-200	zand	verdachte laag, contactlaag grond/grondwater, zwak puinhoudend	minerale olie
<i>Grondwater</i>					
09-1-1	09	Filter: 200-300		bepalen grondwaterkwaliteit	minerale olie, BTEXSN
Deellocatie 2. Voormalige bovengrondse opslagtank voor afvalolie					
<i>Grond</i>					
M2	10	0-50	zand	meest verdachte bodemlaag	minerale olie
<i>Grondwater</i>					
10-1-1	10	Filter: 200-300		bepalen grondwaterkwaliteit	minerale olie, BTEXSN
Deellocatie 3. Voormalige werkplaats met bovengrondse olieopslag					
<i>Grond</i>					
MM3	12, 13, 14	0-50	zand	meest verdachte bodemlaag	minerale olie
<i>Grondwater</i>					
11-1-1	11	Filter: 200-300		bepalen grondwaterkwaliteit	minerale olie, BTEXSN
Deellocatie 4. Voormalige benzine- en dieseltankstation en opslag vaten					
<i>Grond</i>					
M4	06	30-50	zand	meest verdachte bodemlaag	minerale olie, BTEXSN
M5	06	150-170	zand	contactlaag grond/grondwater	minerale olie, BTEXSN

(Meng) monster	Boring / Peilbuis	Bodemlaag (cm-mv)	Grond soort	Reden Analyse	Analyse (parameters)
<i>Grondwater</i>					
05-1-1	05	Filter: 200-300		bepalen grondwaterkwaliteit	minerale olie, BTEXSN
Deellocatie 5. Voormalige wasplaats met slibvangput en olie-vetafscheider					
<i>Grond</i>					
MM6	04 01, 03	0-30 0-50	zand	meest verdachte bodemlaag	pakket A
M7	04	30-50	zand	meest verdachte bodemlaag	BTEXSN
MM8	01, 02, 04 03	100-150 100-200	zand	contactlaag grond/grondwater	pakket A
M9	04	150-170	zand	contactlaag grond/grondwater	BTEXSN
<i>Grondwater</i>					
04-1-1	04	Filter: 200-300		bepalen grondwaterkwaliteit	pakket B
Deellocatie 6. Overig terrein					
<i>Grond</i>					
MM10	09, 22	0-50	zand	kwaliteit zwak puinhoudende bovengrond	pakket A
MM11	08, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 26	0-50	zand	kwaliteit zintuiglijk onverdachte bovengrond	pakket A
MM12	08 15 15, 16	50-200 50-100 150-200	zand	kwaliteit ondergrond	pakket A
<i>Grondwater</i>					
08-1-1	08	Filter: 200-300		bepalen grondwaterkwaliteit	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;

BTEXSN:

benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen;

Pakket B:

standaardpakket grondwater:

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

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*
Deellocatie 1. Voormalige aggregaat met bovengrondse dieselopslag				
<i>Grond</i>				
M1	09	150-200	verdachte laag, contactlaag grond/grondwater, zwak puinhoudend	minerale olie < AW
<i>Grondwater</i>				
09-1-1	09	Filter: 200-300	bepalen grondwaterkwaliteit	minerale olie, BTEXSN < S
Deellocatie 2. Voormalige bovengrondse opslagtank voor afvalolie				
<i>Grond</i>				
M2	10	0-50	meest verdachte bodemlaag	minerale olie < AW
<i>Grondwater</i>				
10-1-1	10	Filter: 200-300	bepalen grondwaterkwaliteit	minerale olie, BTEXSN < S
Deellocatie 3. Voormalige werkplaats met bovengrondse olieopslag				
<i>Grond</i>				
MM3	12, 13, 14	0-50	meest verdachte bodemlaag	minerale olie < AW
<i>Grondwater</i>				
11-1-1	11	Filter: 200-300	bepalen grondwaterkwaliteit	minerale olie, BTEXSN < S
Deellocatie 4. Voormalige benzine- en dieseltankstation en opslag vaten				
<i>Grond</i>				
M4	06	30-50	meest verdachte bodemlaag	minerale olie, BTEXSN < AW
M5	06	150-170	contactlaag grond/grondwater	minerale olie, BTEXSN < AW
<i>Grondwater</i>				
05-1-1	05	Filter: 200-300	bepalen grondwaterkwaliteit	minerale olie, BTEXSN < S
Deellocatie 5. Voormalige wasplaats met slibvangput en olie-vetafscheider				
<i>Grond</i>				
MM6	04	0-30	meest verdachte bodemlaag	PCB's > AW
	01, 03	0-50		
M7	04	30-50	meest verdachte bodemlaag	BTEXSN < AW

(Meng) monster	Boring / Peilbuis	Bodemlaag (cm-mv)	Reden Analyse	Toetsing Wbb*
MM8	01, 02, 04 03	100-150 100-200	contactlaag grond/grondwater	alle parameters < AW
M9	04	150-170	contactlaag grond/grondwater	BTEXSN < AW
<i>Grondwater</i>				
04-1-1	04	Filter: 200-300	bepalen grondwaterkwaliteit	barium > S
Deellocatie 6. Overig terrein				
<i>Grond</i>				
MM10	09, 22	0-50	kwaliteit zwak puinhoudende bovengrond	PAK, PCB's > AW
MM11	08, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 26	0-50	kwaliteit zintuiglijk onverdachte bovengrond	alle parameters < AW
MM12	08 15 15, 16	50-200 50-100 150-200	kwaliteit ondergrond	PAK > AW
<i>Grondwater</i>				
08-1-1	08	Filter: 200-300	bepalen grondwaterkwaliteit	barium > S

- * <AW = kleiner achtergrondwaarde grond >S = groter dan streefwaarde grondwater
 <S = kleiner dan streefwaarde grondwater >T = groter dan tussenwaarde (= Index > 0,5)
 >AW = groter dan achtergrondwaarde grond >I = groter dan interventiewaarde

4.3. Interpretatie resultaten

Deellocatie 1. Voormalige aggregaat met bovengrondse dieselopslag

In de grond wordt geen verhoogd gehalte aan minerale olie geconstateerd. In het grondwater worden geen verhoogde concentraties aan minerale olie of vluchtige aromaten geconstateerd. Hieruit kan worden afgeleid dat de aanwezigheid en het gebruik van de aggregaat met bovengrondse dieselopslag in het verleden niet heeft geleid tot een verontreiniging met olieproducten in de bodem.

Deellocatie 2. Voormalige bovengrondse opslagtank voor afvalolie

In de grond wordt geen verhoogd gehalte aan minerale olie geconstateerd. In het grondwater worden geen verhoogde concentraties aan minerale olie of vluchtige aromaten geconstateerd. Hieruit kan worden afgeleid dat de aanwezigheid en het gebruik van de bovengrondse opslagtank met afvalolie in het verleden niet heeft geleid tot een verontreiniging met olieproducten in de bodem.

Deellocatie 3. Voormalige werkplaats met bovengrondse olieopslag

In de grond wordt geen verhoogd gehalte aan minerale olie geconstateerd. In het grondwater worden geen verhoogde concentraties aan minerale olie of vluchtige aromaten geconstateerd. Hieruit kan worden

afgeleid dat de aanwezigheid en het gebruik van de werkplaats met bovengrondse olieopslag in het verleden niet heeft geleid tot een verontreiniging met olieproducten in de bodem.

Deellocatie 4. Voormalige benzine- en dieseltankstation en opslag vaten

In zowel grond als grondwater worden geen verhoogde gehalten/concentraties met minerale olie of vluchtige aromaten geconstateerd. Hieruit kan worden afgeleid dat de aanwezigheid en het gebruik van het benzine- en dieseltankstation en de opslag met vaten in het verleden niet heeft geleid tot een verontreiniging met olieproducten in de bodem.

Deellocatie 5. Voormalige wasplaats met slibvangput en olie-vetafscheider

In de bovengrond wordt een zeer licht verhoogd gehalte aan PCB's geconstateerd. Een oorzaak van dit zeer licht verhoogd gehalte is niet bekend. Alle overige gehalten van de onderzochte parameters liggen onder de achtergrondwaarden. In het grondwater wordt een licht verhoogde concentratie aan barium geconstateerd.

Deellocatie 6. Overig terrein

In de zwak puinhoudende bovengrond worden licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB's geconstateerd. In de zintuiglijk onverdachte bovengrond worden geen verhoogde gehalten met de geanalyseerde parameters geconstateerd. De licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB's kunnen worden gerelateerd aan de bijmenging met puin. In de ondergrond wordt een licht verhoogd gehalte aan PAK geconstateerd. Een oorzaak voor dit licht verhoogd gehalte is niet bekend. In het grondwater wordt een licht verhoogde concentratie aan barium geconstateerd.

Aangezien in de grond geen verhoogd gehalte aan barium is aangetroffen en omdat in de omgeving geen verontreinigingsbron van barium aanwezig is worden de verhoogde concentraties aan barium in het grondwater beschouwd als van nature verhoogde achtergrondgehalten.

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.

Deellocatie 1. Voormalige aggregaat met bovengrondse dieselopslag

Ter plaatse van deze deellocatie is de grond verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en het grondwater verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten.

De hypothese "verdacht" kan op grond van de onderzoeksresultaten worden verworpen. In zowel de grond als het grondwater zijn bij chemische analyse namelijk geen verontreinigingen met de verdachte parameters geconstateerd.

Deellocatie 2. Voormalige bovengrondse opslagtank voor afvalolie

Ter plaatse van deze deellocatie is de grond verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en het grondwater verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten.

De hypothese "verdacht" kan op grond van de onderzoeksresultaten worden verworpen. In zowel de grond als het grondwater zijn bij chemische analyse namelijk geen verontreinigingen met de verdachte parameters geconstateerd.

Deellocatie 3. Voormalige werkplaats met bovengrondse olieopslag

Ter plaatse van deze deellocatie is de grond verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en het grondwater verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten.

De hypothese "verdacht" kan op grond van de onderzoeksresultaten worden verworpen. In zowel de grond als het grondwater zijn bij chemische analyse namelijk geen verontreinigingen met de verdachte parameters geconstateerd.

Deellocatie 4. Voormalige benzine- en dieseltankstation en opslag vaten

Ter plaatse van deze deellocatie zijn grond en grondwater verdacht op het voorkomen van minerale olie en vluchtige aromaten.

De hypothese "verdacht" kan op grond van de onderzoeksresultaten worden verworpen. In zowel de grond als het grondwater zijn bij chemische analyse namelijk geen verontreinigingen met de verdachte parameters geconstateerd.

Deellocatie 5. Voormalige wasplaats met slibvangput en olie-vetafscheider

Ter plaatse van deze deellocatie zijn grond en grondwater verdacht op het voorkomen van parameters uit het standaard analysepakket (pakket A) en vluchtige aromaten.

De hypothese "verdacht" kan op grond van de onderzoeksresultaten redelijkerwijs gesproken worden verworpen. In de bovengrond wordt een zeer licht verhoogd gehalte aan PCB's geconstateerd. In het grondwater wordt een licht verhoogde concentratie aan barium geconstateerd, dat kan worden beschouwd als een van nature aanwezig achtergrondgehalte.

Deellocatie 6. Overig terrein

Voor het onderzoek op het overig terrein is uitgegaan van de hypothese "verdacht".

Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen. In de zwak puinhoudende bovengrond worden licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB's geconstateerd. In de zintuiglijk onverdachte bovengrond worden geen verhoogde gehalten met de geanalyseerde parameters geconstateerd. In de ondergrond wordt een licht verhoogd gehalte aan PAK geconstateerd. In het grondwater wordt een licht verhoogde concentratie aan barium geconstateerd, dat kan worden beschouwd als een van nature aanwezig achtergrondgehalte.

Algemeen

De op de onderzoekslocatie geconstateerde licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek. Vanuit milieukundig oogpunt bestaan geen belemmeringen voor de herinrichting van de locatie.

Er dient wel rekening mee gehouden te worden dat licht 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. *Circulaire Bodemsanering 2013*. Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013
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, protocol 2001, versie 3.1*, Gouda, 13 maart 2007
10. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Het nemen van grondwatermonsters, protocol 2002, versie 3.2*, Gouda, 13 maart 2007

Lijst van Bijlagen

Bijlage 1 Overzichtskaat onderzoekslocatie

Bijlage 2 Situatietekening

Bijlage 3 Boorbeschrijvingen en profielen

Bijlage 4 Toetsingstabellen

Bijlage 5 Analyseresultaten

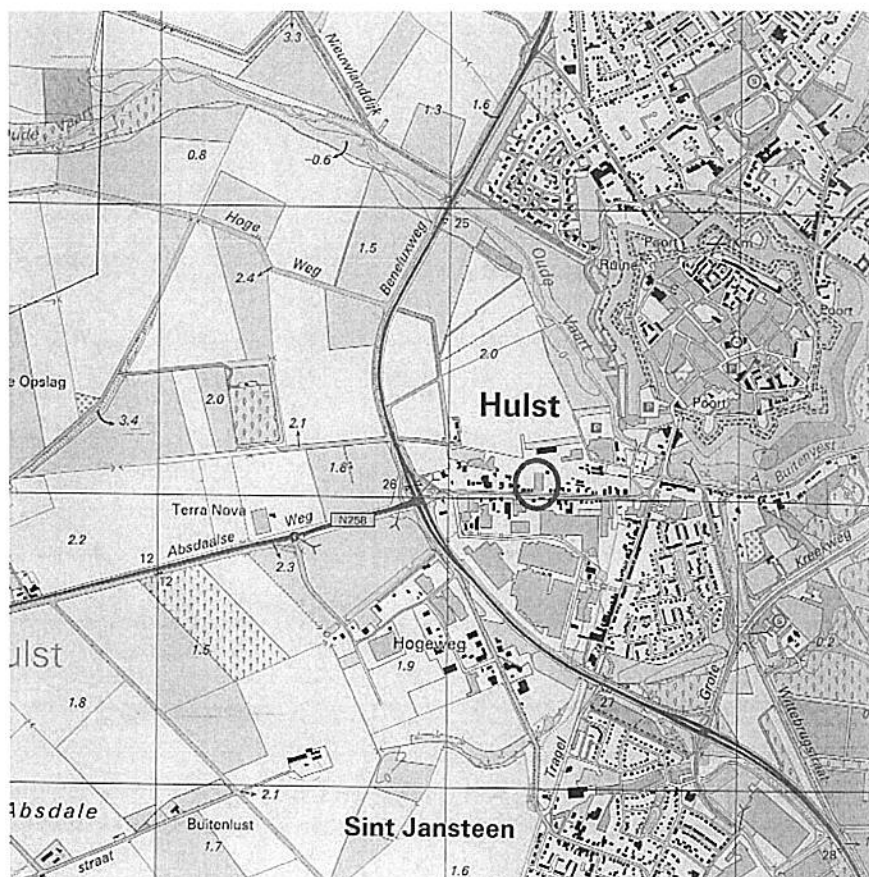
Bijlage 6 Historische kaarten en luchtfoto's

Bijlage 7 Foto's

Bijlage 1

Overzichtskaart onderzoekslocatie

ONDERZOEKSLOCATIE



Onderzoekslocatie:

Absdaalseweg 44 te Hulst

Schaal:

1:25.000

Bijlage 2

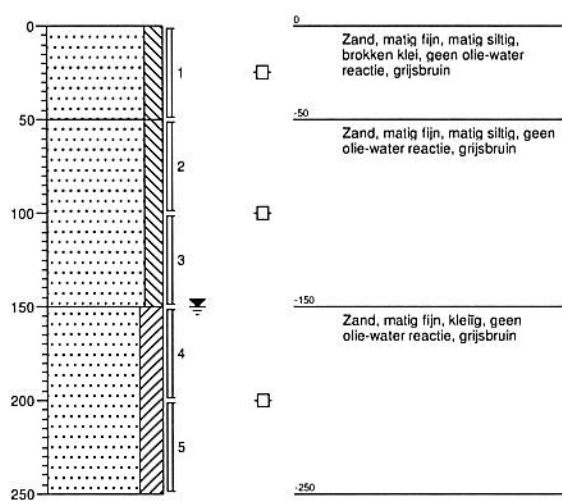
Situatietekening

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen en profielen

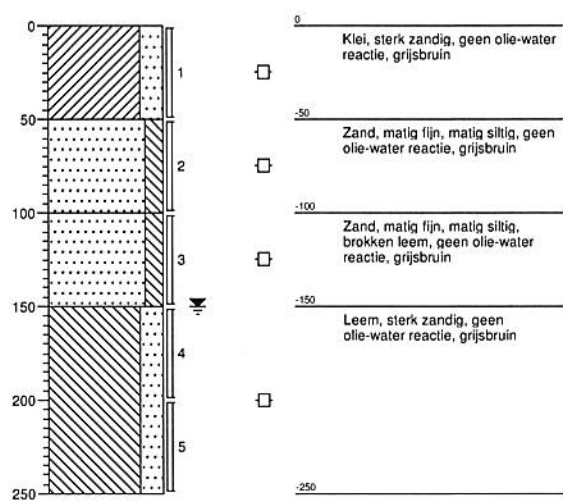
Boring: 01

X: 61346,14
Y: 366060,09
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman



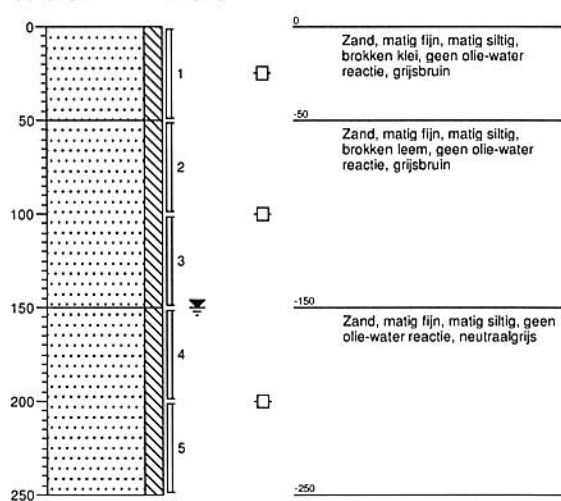
Boring: 02

X: 61346,18
Y: 366066,05
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman



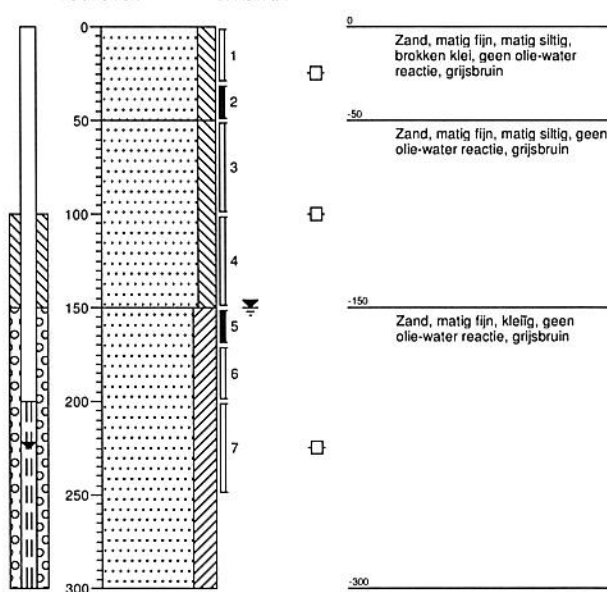
Boring: 03

X: 61341,18
Y: 366059,17
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman



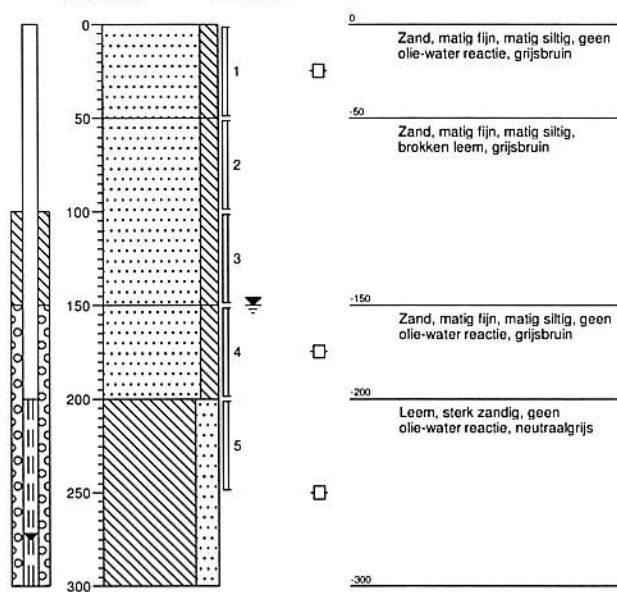
Boring: 04

X: 61346,09
Y: 366054,94
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman



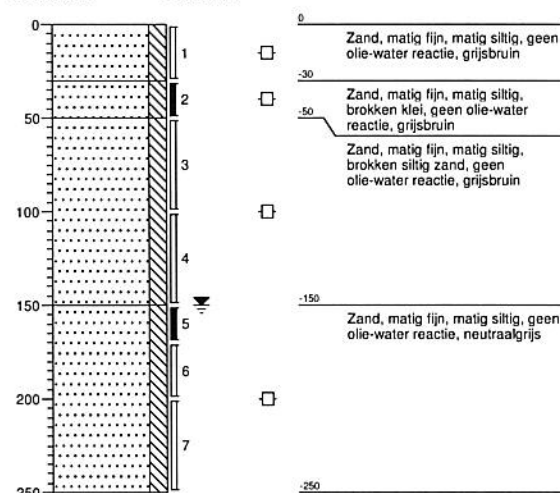
Boring: 05

X: 61332,09
Y: 366089,9
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman



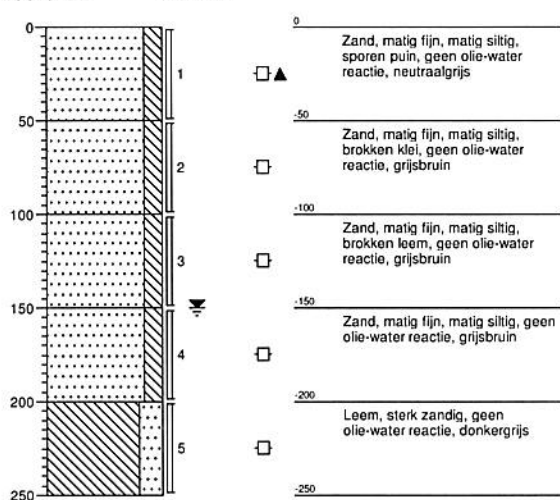
Boring: 06

X: 61323,1
Y: 366091,25
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman



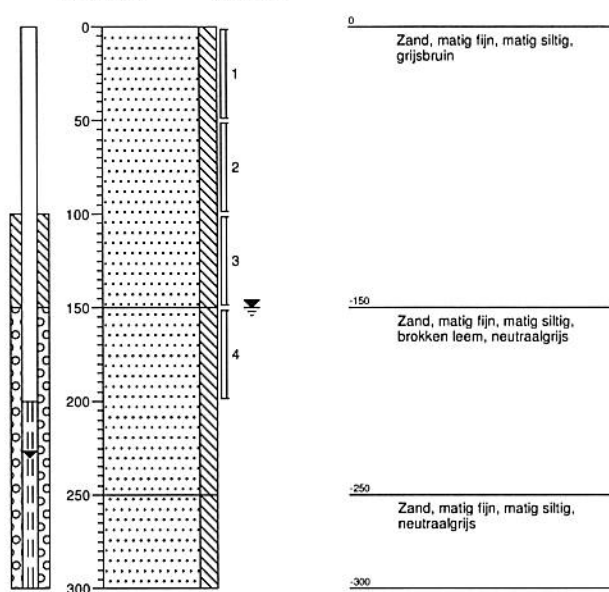
Boring: 07

X: 61333,58
Y: 366082,11
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman



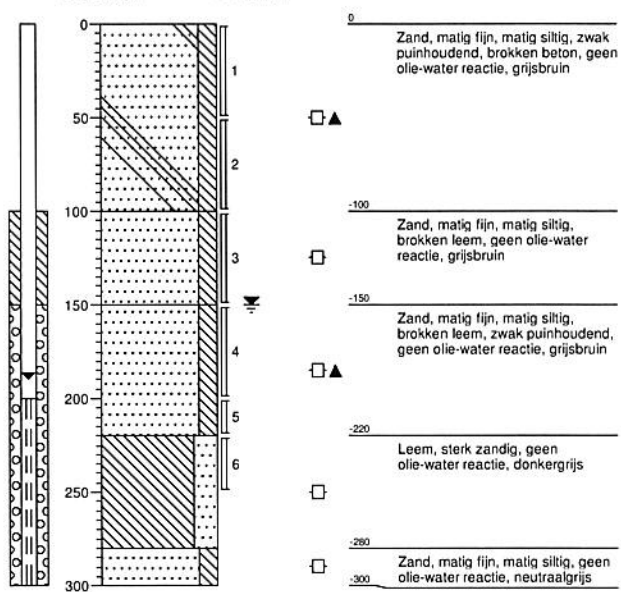
Boring: 08

X: 61320,65
Y: 366030,9
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman



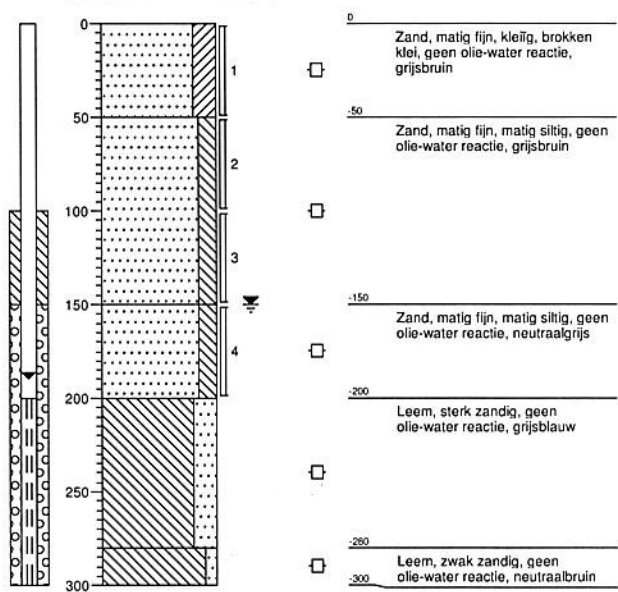
Boring: 09

X: 61300,84
Y: 366050,47
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman



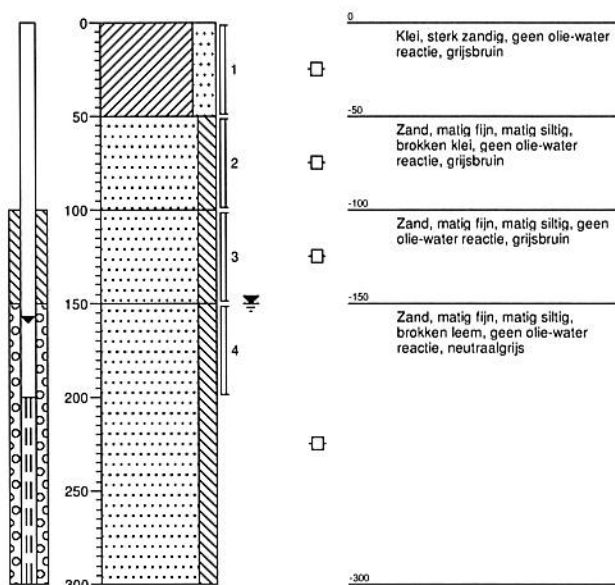
Boring: 10

X: 61315,98
Y: 366057,73
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman



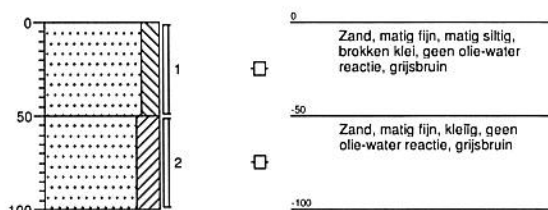
Boring: 11

X: 61317,23
Y: 366066,05
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman



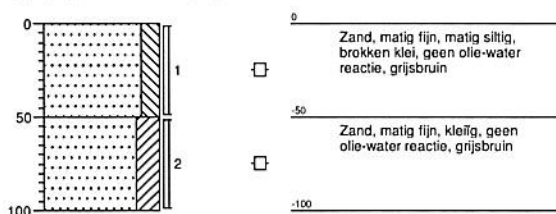
Boring: 12

X: 61322,67
Y: 366065,09
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman



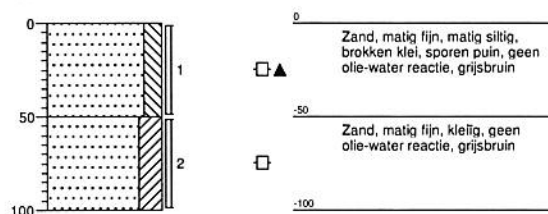
Boring: 13

X: 61328,68
Y: 366068,07
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman



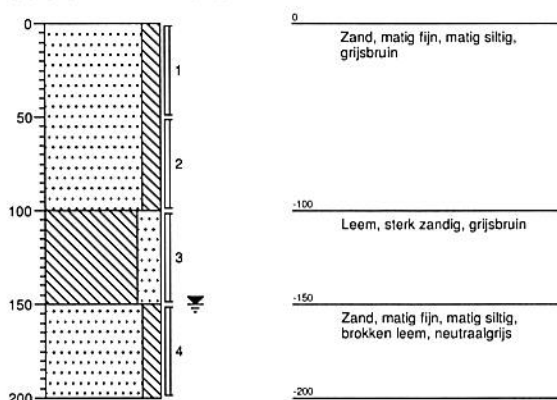
Boring: 14

X: 61328,58
Y: 366061,39
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman



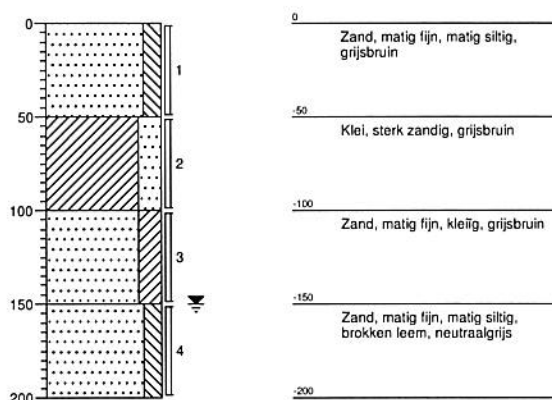
Boring: 15

X: 61308,67
Y: 366035,8
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman



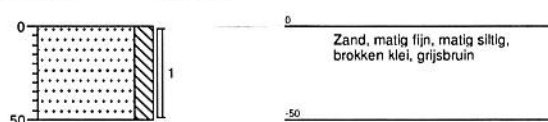
Boring: 16

X: 61309,88
Y: 366083,99
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman



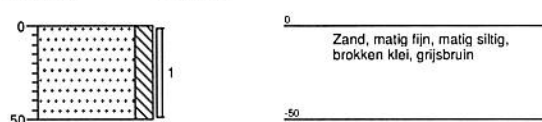
Boring: 17

X: 61299,39
Y: 366027,63
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman



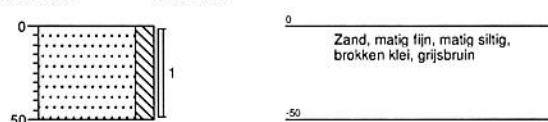
Boring: 18

X: 61336,81
Y: 366026,76
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman



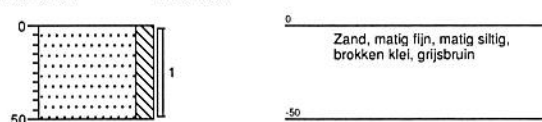
Boring: 19

X: 61344,6
Y: 366041,38
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman



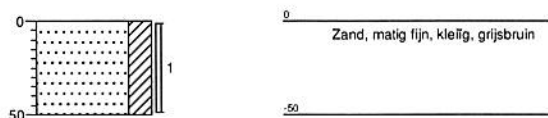
Boring: 20

X: 61333,2
Y: 366052,01
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman

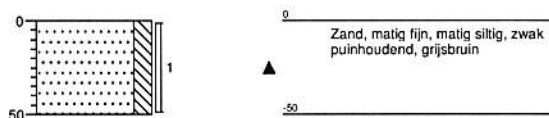


Boring: 21

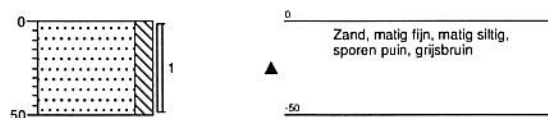
X: 61320,31
Y: 366044,99
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman

**Boring: 22**

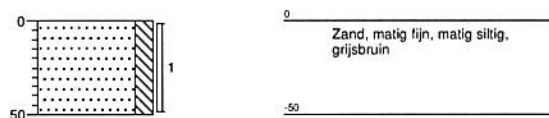
X: 61308,39
Y: 366063,07
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman

**Boring: 23**

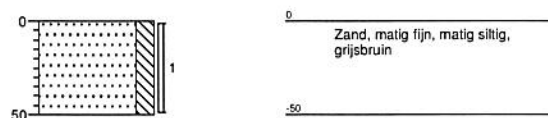
X: 61301,6
Y: 366071,77
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman

**Boring: 24**

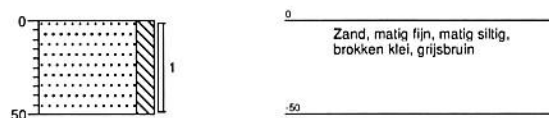
X: 61298,48
Y: 366090,67
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman

**Boring: 25**

X: 61319,98
Y: 366079,47
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman

**Boring: 26**

X: 61335,56
Y: 366073,41
Datum: 07-05-2014
Veldwerker: B. Hofman



Bijlage 4

Toetsingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg ds

Grondmonster	M1			M2			MM3		
Certificaatcode	A136345			A136345			A136345		
Boring(en)	09			10			12, 13, 14		
Traject (m -mv)	1,50 - 2,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus (% ds)	2,5			2,1			2,1		
Lutum (% ds)	25			25			25		
Datum van toetsing	15-5-2014			15-5-2014			15-5-2014		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<20.0	<56.0	-0.03	<20.0	<66.7	-0.03	<20.0	<66.7	-0.03

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg ds

Grondmonster	M4			M5			MM6		
Certificaatcode	A136345			A136345			A136345		
Boring(en)	06			06			01, 03, 04		
Traject (m -mv)	0,30 - 0,50			1,50 - 1,70			0,00 - 0,50		
Humus (% ds)	2,0			2,0			2,0		
Lutum (% ds)	25			25			4,6		
Datum van toetsing	15-5-2014			15-5-2014			15-5-2014		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium [Ba]							26	76 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]							<0,20	<0,23	-0,03
Kobalt [Co]							2,8	7,7	-0,04
Koper [Cu]							5,6	10,6	-0,2
Kwik [Hg]							<0,0500	<0,0483	0
Lood [Pb]							19	29	-0,04
Molybdeen [Mo]							<1,5	<1,1	0
Nikkel [Ni]							6,9	16,5	-0,28
Zink [Zn]							29	61	-0,14
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Benzeen	<0,020	<0,070	-0,14	<0,020	<0,070	-0,14			
Ethylbenzeen	<0,040	<0,140	0	<0,040	<0,140	0			
Tolueen	<0,020	<0,070	0	<0,020	<0,070	0			
Xylenen (som)	0,063	<0,315	-0,01	0,063	<0,315	-0,01			
meta-/para-Xyleen (som)	<0,060	<0,210		<0,060	<0,210				
ortho-Xyleen	<0,030	<0,105		<0,030	<0,105				
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,050	<0,175	0	<0,050	<0,175	0			
PAK									
Naftaleen	<0,150	0,105		<0,150	0,105				
PAK 10 VROM							0,31	0,31	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)							0,0054	0,0268	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<20,0	<70,0	-0,02	<20,0	<70,0	-0,02	<20,0	<70,0	-0,02

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg ds

Grondmonster	M7			MM8			M9		
Certificaatcode	A136345			A136345			A136345		
Boring(en)	04			01, 02, 03, 03, 04			04		
Traject (m -mv)	0,30 - 0,50			1,00 - 2,00			1,50 - 1,70		
Humus (% ds)	3,0			2,0			2,0		
Lutum (% ds)	25			3,2			25		
Datum van toetsing	15-5-2014			15-5-2014			15-5-2014		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium [Ba]				<20,0	<47,2 ⁽⁶⁾				
Cadmium [Cd]				<0,20	<0,24	-0,03			
Kobalt [Co]				2,8	8,7	-0,04			
Koper [Cu]				<5,0	<7,0	-0,22			
Kwik [Hg]				<0,0500	<0,0493	0			
Lood [Pb]				10	15	-0,07			
Molybdeen [Mo]				<1,5	<1,1	0			
Nikkel [Ni]				6,8	18,0	-0,26			
Zink [Zn]				<20,0	<31,3	-0,19			
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Benzeen	<0,020	<0,047	-0,17				<0,020	<0,070	-0,14
Ethylbenzeen	<0,040	<0,093	0				<0,040	<0,140	0
Tolueen	<0,020	<0,047	0				<0,020	<0,070	0
Xylenen (som)	0,063	<0,210	-0,01				0,063	<0,315	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	<0,060	<0,140					<0,060	<0,210	
ortho-Xyleen	<0,030	<0,070					<0,030	<0,105	
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,050	<0,117	0				<0,050	<0,175	0
PAK									
Naftaleen	<0,150	0,105					<0,150	0,105	
PAK 10 VROM				0,11	0,12	-0,04			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)				0,0039	<0,0196	0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40				<20,0	<70,0	-0,02			

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg ds

Grondmonster	MM10			MM11			MM12		
Certificaatcode	A136345			A136345			A136345		
Boring(en)	09, 22			08, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 26			08, 08, 08, 15, 15, 16		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus (% ds)	2,0			2,0			2,5		
Lutum (% ds)	3,7			4,1			3,6		
Datum van toetsing	15-5-2014			15-5-2014			15-5-2014		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium [Ba]	22	70 ⁽⁶⁾		22	68 ⁽⁶⁾		<20,0	<45,2 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03
Kobalt [Co]	2,3	6,8	-0,05	2,8	8,0	-0,04	2,8	8,4	-0,04
Koper [Cu]	5,3	10,4	-0,2	6,5	12,5	-0,18	<5,0	<6,8	-0,22
Kwik [Hg]	<0,0500	<0,0489	0	<0,0500	<0,0486	0	<0,0500	<0,0488	0
Lood [Pb]	17	26	-0,05	26	39	-0,02	11	17	-0,07
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	0	<1,5	<1,1	0	<1,5	<1,1	0
Nikkel [Ni]	6,3	16,1	-0,29	6,9	17,1	-0,28	6,5	16,7	-0,28
Zink [Zn]	33	72	-0,12	29	62	-0,13	<20,0	<30,4	-0,19
PAK									
PAK 10 VROM	1,8	1,8	0,01	0,7	0,7	-0,02	3,4	3,4	0,05
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)	0,0066	0,0335	0,01	0,0039	<0,0196	0	0,0039	<0,0157	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<20,0	<70,0	-0,02	<20,0	<70,0	-0,02	<20,0	<56,0	-0,03

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,25	0,25	86	86
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in µg/l

Watermonster	04-1-1			05-1-1			08-1-1		
Datum	15-5-2014			15-5-2014			15-5-2014		
Filterdiepte (m -mv)	2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing	21-5-2014			21-5-2014			21-5-2014		
GWS (cm-mv)	225			275			230		
EC (µS/cm)	2900			1560			1440		
pH	6,85			6,91			6,98		
Troebelheid (NTU)	9			21			12		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium [Ba]	60	60	0,02				56	56	0,01
Cadmium [Cd]	<0,4	0,3	-0,02				<0,4	0,3	-0,02
Kobalt [Co]	<20,0	14,0	-0,08				<20,0	14,0	-0,08
Koper [Cu]	<15,0	10,5	-0,08				<15,0	10,5	-0,08
Kwik [Hg]	<0,050	<0,035	-0,06				<0,050	<0,035	-0,06
Lood [Pb]	<15,0	10,5	-0,08				<15,0	10,5	-0,08
Molybdeen [Mo]	<5,0	3,5	-0,01				<5,0	3,5	-0,01
Nikkel [Ni]	<15,0	10,5	-0,08				<15,0	10,5	-0,08
Zink [Zn]	<65,0	45,5	-0,03				<65,0	45,5	-0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Benzeen	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
Ethylbenzeen	<0,30	0,21	-0,03	<0,30	0,21	-0,03	<0,30	0,21	-0,03
Tolueen	<0,30	0,21	-0,01	<0,30	0,21	-0,01	<0,30	0,21	-0,01
Xylenen (som)	0,18	<0,18	0	0,18	<0,18	0	0,18	<0,18	0
meta-/para-Xyleen (som)	<0,17	<0,12		<0,17	<0,12		<0,17	<0,12	
ortho-Xyleen	<0,08	<0,06		<0,08	<0,06		<0,08	<0,06	
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,30	0,21	-0,02	<0,30	0,21	-0,02	<0,30	0,21	-0,02
Naftaleen	<0,05	0,04*	0	<0,05	0,04*	0	<0,05	0,04*	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
Vinylchloride	<0,10	<0,07	0,01				<0,10	<0,07	0,01
Dichloormethaan	<0,20	<0,14	0				<0,20	<0,14	0
1,1-Dichloorethaan	<0,60	0,42	-0,01				<0,60	0,42	-0,01
1,2-Dichloorethaan	<0,60	0,42	-0,02				<0,60	0,42	-0,02
1,1-Dichlooretheen	<0,10	<0,07	0,01				<0,10	<0,07	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		<0,14	0,01					<0,14	0,01
1,2-Dichloorethenen (som)	0,14	0,14 ⁽⁶⁾					0,14	0,14 ⁽⁶⁾	
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,10	<0,07					<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,10	<0,07					<0,10	<0,07	
Dichloorpropaan	0,53	0,53	0				0,53	0,53	0
1,1-Dichloorpropaan	<0,25	0,18					<0,25	0,18	
1,3-Dichloorpropaan	<0,25	0,18					<0,25	0,18	
1,2-Dichloorpropaan	<0,25	0,18					<0,25	0,18	
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,60	0,42	-0,01				<0,60	0,42	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	<0,10	<0,07	0				<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	<0,10	<0,07	0				<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	<0,60	0,42	-0,05				<0,60	0,42	-0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,10	<0,07	0,01				<0,10	<0,07	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	<0,10	<0,07	0				<0,10	<0,07	0
Monochloorbenzeen	<0,60	0,42	-0,04				<0,60	0,42	-0,04

Watermonster	04-1-1			05-1-1			08-1-1		
Datum	15-5-2014			15-5-2014			15-5-2014		
Filterdiepte (m -mv)	2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing	21-5-2014			21-5-2014			21-5-2014		
GWS (cm-mv)	225			275			230		
EC (µS/cm)	2900			1560			1440		
pH	6,85			6,91			6,98		
Troebelheid (NTU)	9			21			12		
Dichloorbenzenen (som)	1,3	1,3	-0,04				1,3	1,3	-0,04
1,2-Dichloorbenzeen	<0,60	0,42					<0,60	0,42	
1,3-Dichloorbenzeen	<0,60	0,42					<0,60	0,42	
1,4-Dichloorbenzeen	<0,60	0,42					<0,60	0,42	
Chloorbenzenen (som)		0,028 ⁽¹¹⁾						0,028 ⁽¹¹⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<50,0	<35,0	-0,03	<50,0	<35,0	-0,03	<50,0	<35,0	-0,03

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in µg/l

Watermonster	09-1-1			10-1-1			11-1-1		
Datum	15-5-2014			15-5-2014			15-5-2014		
Filterdiepte (m -mv)	2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing	21-5-2014			21-5-2014			21-5-2014		
GWS (cm-mv)	190			190			160		
EC (µS/cm)	1610			1290			1620		
pH	6,81			7,07			6,87		
Troebelheid (NTU)	5			3			6		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Benzeen	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
Ethylbenzeen	<0,30	0,21	-0,03	<0,30	0,21	-0,03	<0,30	0,21	-0,03
Tolueen	<0,30	0,21	-0,01	<0,30	0,21	-0,01	<0,30	0,21	-0,01
Xylenen (som)	0,18	<0,18	0	0,18	<0,18	0	0,18	<0,18	0
meta-/para-Xyleen (som)	<0,17	<0,12		<0,17	<0,12		<0,17	<0,12	
ortho-Xyleen	<0,08	<0,06		<0,08	<0,06		<0,08	<0,06	
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,30	0,21	-0,02	<0,30	0,21	-0,02	<0,30	0,21	-0,02
Naftaleen	<0,05	0,04*	0	<0,05	0,04*	0	<0,05	0,04*	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<50,0	<35,0	-0,03	<50,0	<35,0	-0,03	<50,0	<35,0	-0,03

- 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 6 : Heeft geen normwaarde
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$
 * : Het door het laboratorium gemeten gehalte is kleiner dan de detectielimiet. De te toetsen waarde is $0,7 \times$ de detectielimiet ($0,7 \times 0,05 = 0,04$). Deze waarde ligt boven de streefwaarde maar omdat er geen streefwaarde-overschrijdingen van de overige vluchtige aromaten en minerale olie zijn geconstateerd, wordt ervan uitgegaan dat er ook voor naftaleen geen sprake is van een streefwaarde-overschrijding

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Monochloorbenzeen	µg/l	7			180
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	3			50
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5

Analyseresultaten

SMA Zeeland BV
A. Eijke
Postbus 25
's-Heerenhoek
4453 ZG Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A136345
datum opdracht	08/05/2014
datum rapportage	14/05/2014
datum reprint	
pagina	1 van 5

Project 23140090 Absdaalseweg 44 te Hulst

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 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@nalyse.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: 19A1363452314009002

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

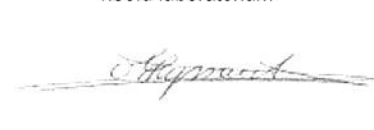
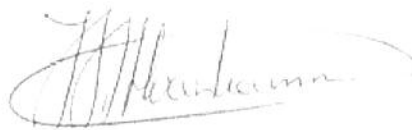
In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol NV Venecoweg 5 9810 Nazareth België
telefoon +32 51 656297 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



SMA Zeeland BV

A. Eijke

Rapportnummer A136345

Project 23140090

Absdaalseweg 44 te Hulst

pagina

2 van 5

datum opdracht

08/05/2014

datum rapportage

14/05/2014

datum reprint

L14050754	grond	07/05/2014	MM12	08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 15 (50-100) 15 (150-200) 16 (150-200)
L14050755	grond	07/05/2014	MM3	12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
L14050756	grond	07/05/2014	MM6	01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-30)

					L14050754	L14050755	L14050756
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		84.5	88.3	90.4
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	2.5			<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	3.6			4.6
Organisch stof (lut med 5.4%)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		2.1		
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<20.0			26
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	2.8			2.8
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<5.0			5.6
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	11			19
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	6.5			6.9
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<20.0			29
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.03			0.017
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.53			0.032
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.14			<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.36			0.037
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.37			0.042
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.89			0.065
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.17			0.016
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.37			0.035
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.28			0.027
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.3			0.028
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	3.4			0.31
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			0.002
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			0.0054

SMA Zeeland BV

A. Eijke

Rapportnummer A136345

Project 23140090

Absdaalseweg 44 te Hulst

pagina

3 van 5

datum opdracht

08/05/2014

datum rapportage

14/05/2014

datum reprint

L14050746	grond	07/05/2014	M1	09 (150-200)
L14050747	grond	07/05/2014	M2	10 (0-50)
L14050757	grond	07/05/2014	MM8	01 (100-150) 02 (100-150) 03 (100-150) 03 (150-200) 04 (100-150)

					L14050746	L14050747	L14050757
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		83	88	83.7
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS				<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS				3.2
Organisch stof (lut med 5.4%)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	2.5	2.1		
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds				<20.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds				<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds				2.8
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds				<5.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds				<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds				10
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				6.8
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds				<20.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds				0.01
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds				0.023
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds				<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds				0.011
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds				0.012
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds				0.026
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)perylene	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				0.11
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
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

SMA Zeeland BV

A. Eijke

Rapportnummer A136345

Project 23140090

Absdaalseweg 44 te Hulst

pagina

4 van 5

datum opdracht

08/05/2014

datum rapportage

14/05/2014

datum reprint

L14050749	grond	07/05/2014	M5	06 (150-170)
L14050750	grond	07/05/2014	M7	04 (30-50)
L14050751	grond	07/05/2014	M9	04 (150-170)

					L14050749	L14050750	L14050751
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		82.6	85	78.8
Organisch stof (lut med 5.4%)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		<2.00	3	<2.00
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		<20.0		
Benzeen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds		<0.020	<0.020	<0.020
Tolueen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds		<0.020	<0.020	<0.020
Ethylbenzeen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds		<0.040	<0.040	<0.040
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds		<0.030	<0.030	<0.030
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds		<0.060	<0.060	<0.060
Xyleen (som)	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds		0.063	0.063	0.063
Styreen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds		<0.050	<0.050	<0.050
Naftaleen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds		<0.150	<0.150	<0.150

SMA Zeeland BV

A. Eijke

Rapportnummer A136345

Project 23140090

Absdaalseweg 44 te Hulst

pagina

5 van 5

datum opdracht

08/05/2014

datum rapportage

14/05/2014

datum reprint

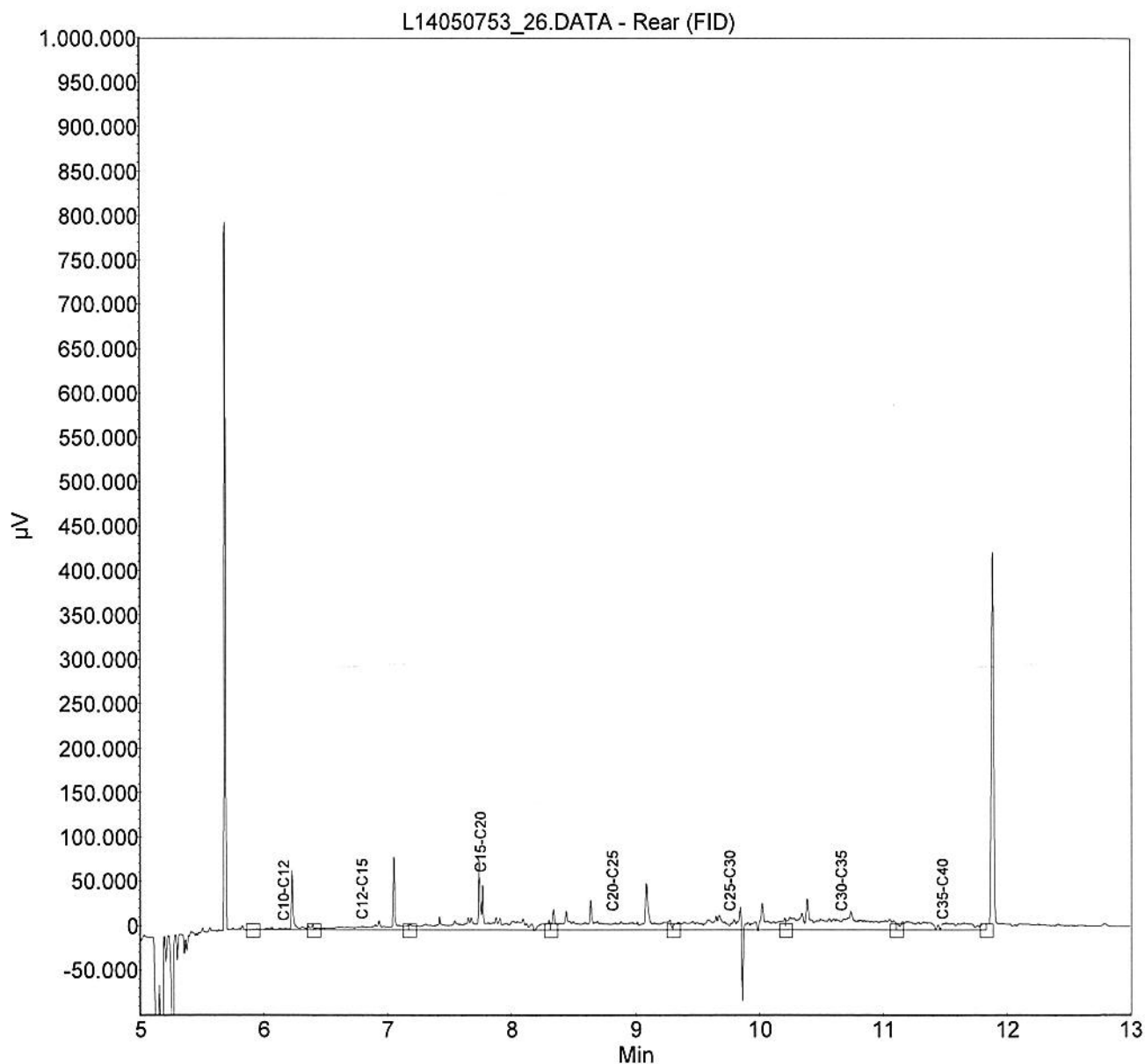
L14050748	grond	07/05/2014	M4	06 (30-50)
L14050752	grond	07/05/2014	MM10	09 (0-50) 22 (0-50)
L14050753	grond	07/05/2014	MM11	08 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50)

					L14050748	L14050752	L14050753
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		88.8	92.3	89
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			3.7	4.1
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			22	22
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			2.3	2.8
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds			5.3	6.5
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			17	26
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			6.3	6.9
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds			33	29
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.017	0.018
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.2	0.083
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.058	0.025
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.24	0.08
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.26	0.094
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.43	0.15
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.095	0.046
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.22	0.082
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.13	0.053
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.14	0.066
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			1.8	0.7
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			0.0029	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			0.001	<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			0.0066	0.0039
Benzeen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds		<0.020		
Tolueen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds		<0.020		
Ethylbenzeen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds		<0.040		
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds		<0.030		
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds		<0.060		
Xyleen (som)	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds		0.063		
Styreen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds		<0.050		
Naftaleen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds		<0.150		

Monster: L14050753_26

Verdunning : N.A.

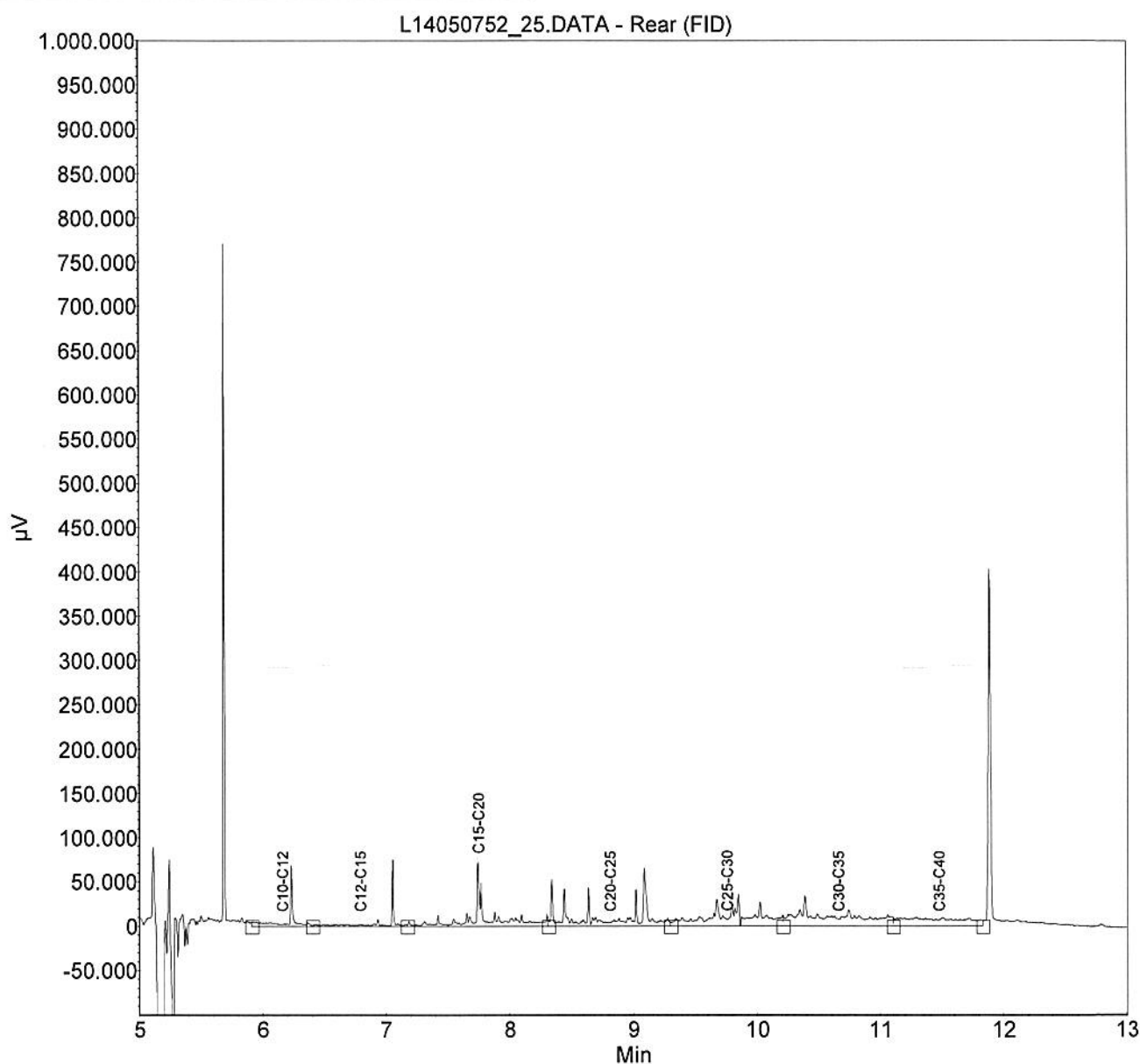
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.16	0.07	3.634	1678.5	67208.8
2	C12-C15	6.79	0.15	7.474	3452.3	82154.8
3	C15-C20	7.74	0.40	19.863	9174.9	79318.8
4	C20-C25	8.81	0.40	19.485	9000.3	52562.8
5	C25-C30	9.76	0.35	17.094	7896.1	79906.2
6	C30-C35	10.66	0.44	21.793	10066.6	34877.8
7	C35-C40	11.47	0.22	10.656	4922.2	9700.8
Total			2.04	100.000	46191.0	405729.9



Monster: L14050752_25

Verdunning : N.A.

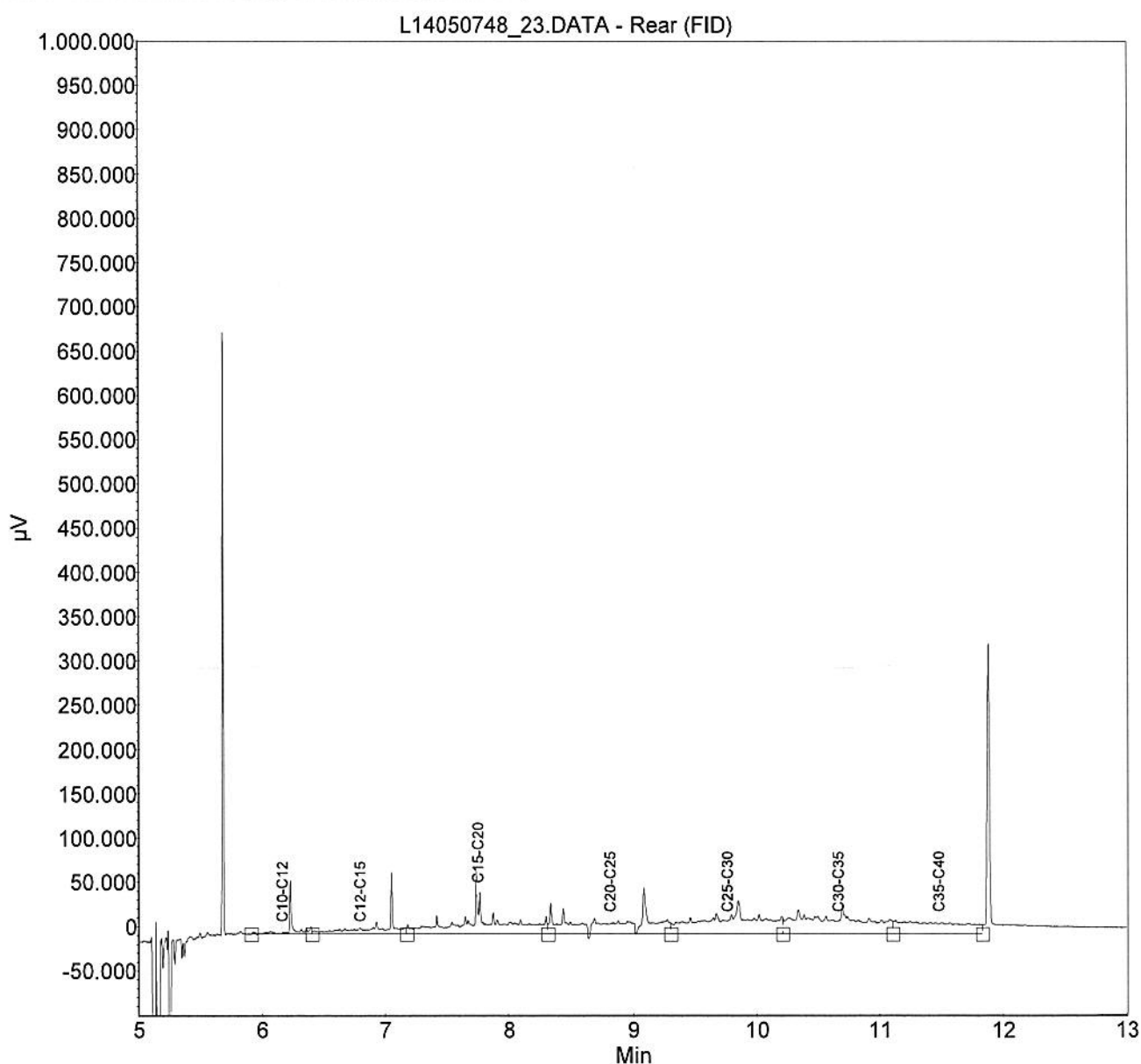
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.16	0.09	5.287	2279.4	68174.3
2	C12-C15	6.79	0.08	4.421	1906.0	75342.3
3	C15-C20	7.74	0.28	15.719	6776.6	74362.3
4	C20-C25	8.81	0.35	19.683	8485.6	65144.3
5	C25-C30	9.76	0.37	20.607	8883.8	35482.3
6	C30-C35	10.66	0.39	21.709	9359.1	34351.3
7	C35-C40	11.47	0.23	12.575	5421.3	10080.3
Total			1.79	100.000	43111.6	362937.2



Monster: L14050748_23

Verdunning : N.A.

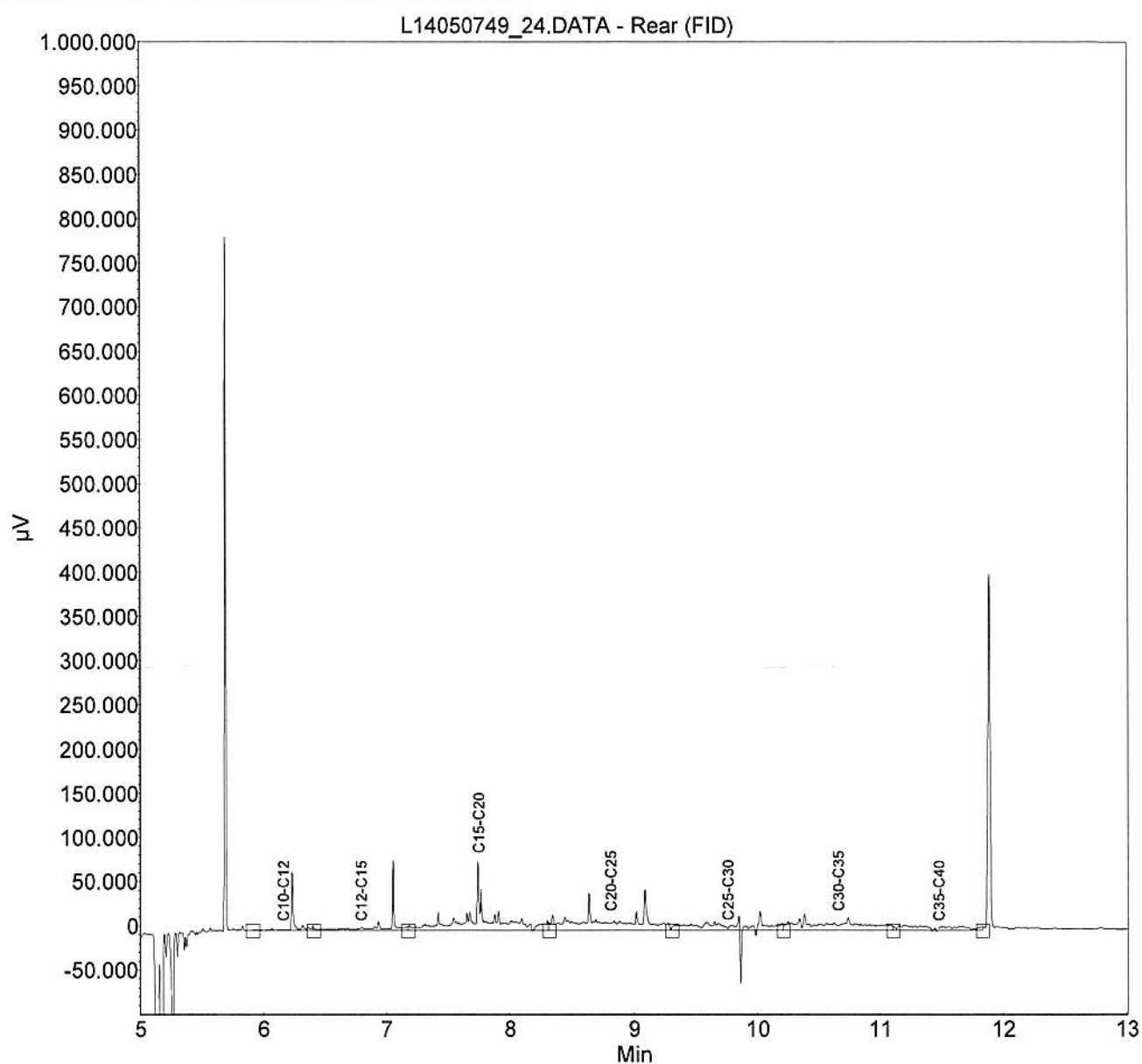
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.16	0.10	2.532	1754.0	60283.9
2	C12-C15	6.79	0.25	6.445	4464.8	69456.9
3	C15-C20	7.74	0.74	18.930	13113.6	70957.9
4	C20-C25	8.81	0.71	18.084	12527.6	51690.9
5	C25-C30	9.76	0.81	20.754	14376.6	37275.9
6	C30-C35	10.66	0.81	20.761	14381.8	30947.9
7	C35-C40	11.47	0.49	12.493	8654.5	15262.9
Total			3.90	100.000	69272.8	335876.4



Monster: L14050749_24

Verdunning : N.A.

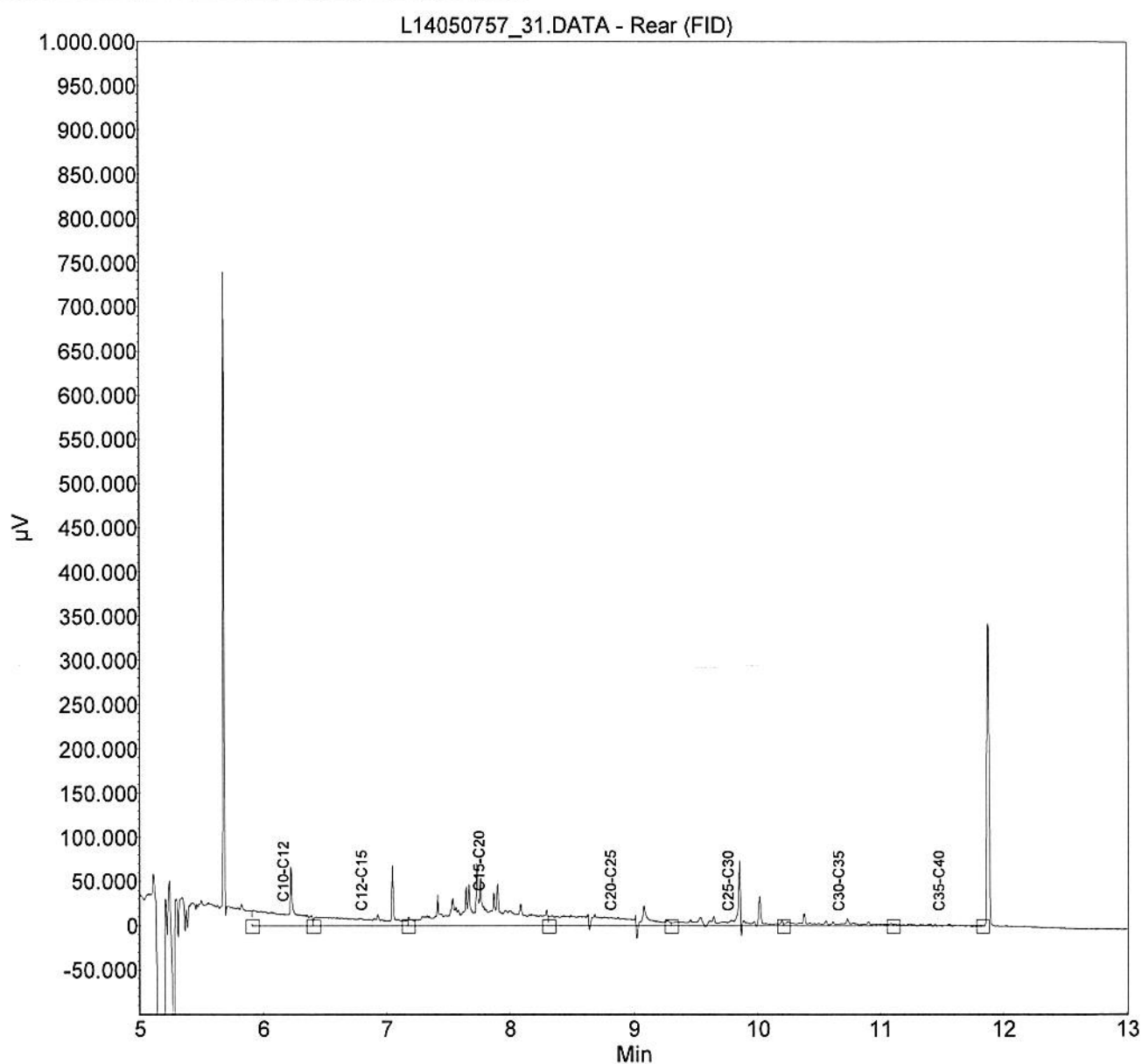
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.16	0.04	3.736	1314.1	65252.2
2	C12-C15	6.79	0.08	6.644	2337.0	78679.2
3	C15-C20	7.74	0.32	27.777	9769.7	80432.2
4	C20-C25	8.81	0.30	25.930	9120.3	45945.2
5	C25-C30	9.76	0.15	13.025	4581.2	60408.8
6	C30-C35	10.66	0.19	16.277	5724.9	17933.2
7	C35-C40	11.47	0.08	6.611	2325.2	5673.2
Total			1.15	100.000	35172.4	354324.2



Monster: L14050757_31

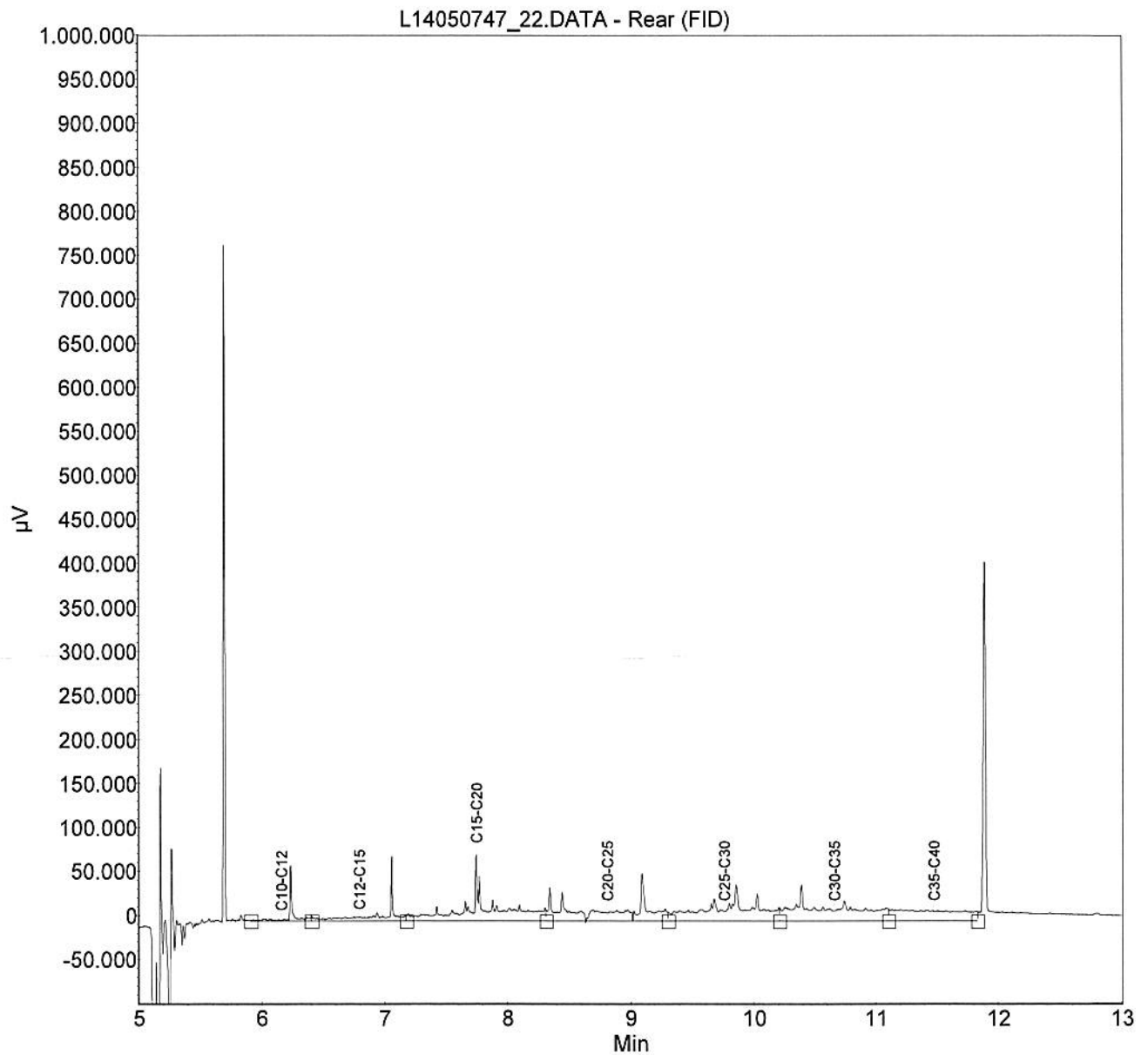
Verduunning : N.A.

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.16	0.33	15.479	7277.6	66603.0
2	C12-C15	6.79	0.29	13.771	6474.2	67975.0
3	C15-C20	7.74	0.81	38.357	18033.7	70601.0
4	C20-C25	8.81	0.36	17.115	8046.6	22068.0
5	C25-C30	9.76	0.21	9.952	4678.8	73529.0
6	C30-C35	10.66	0.10	4.665	2193.3	13771.0
7	C35-C40	11.47	0.01	0.661	311.0	2403.0
Total			2.11	100.000	47015.2	316950.0



Monster: L14050747_22**Verdunning : N.A.**

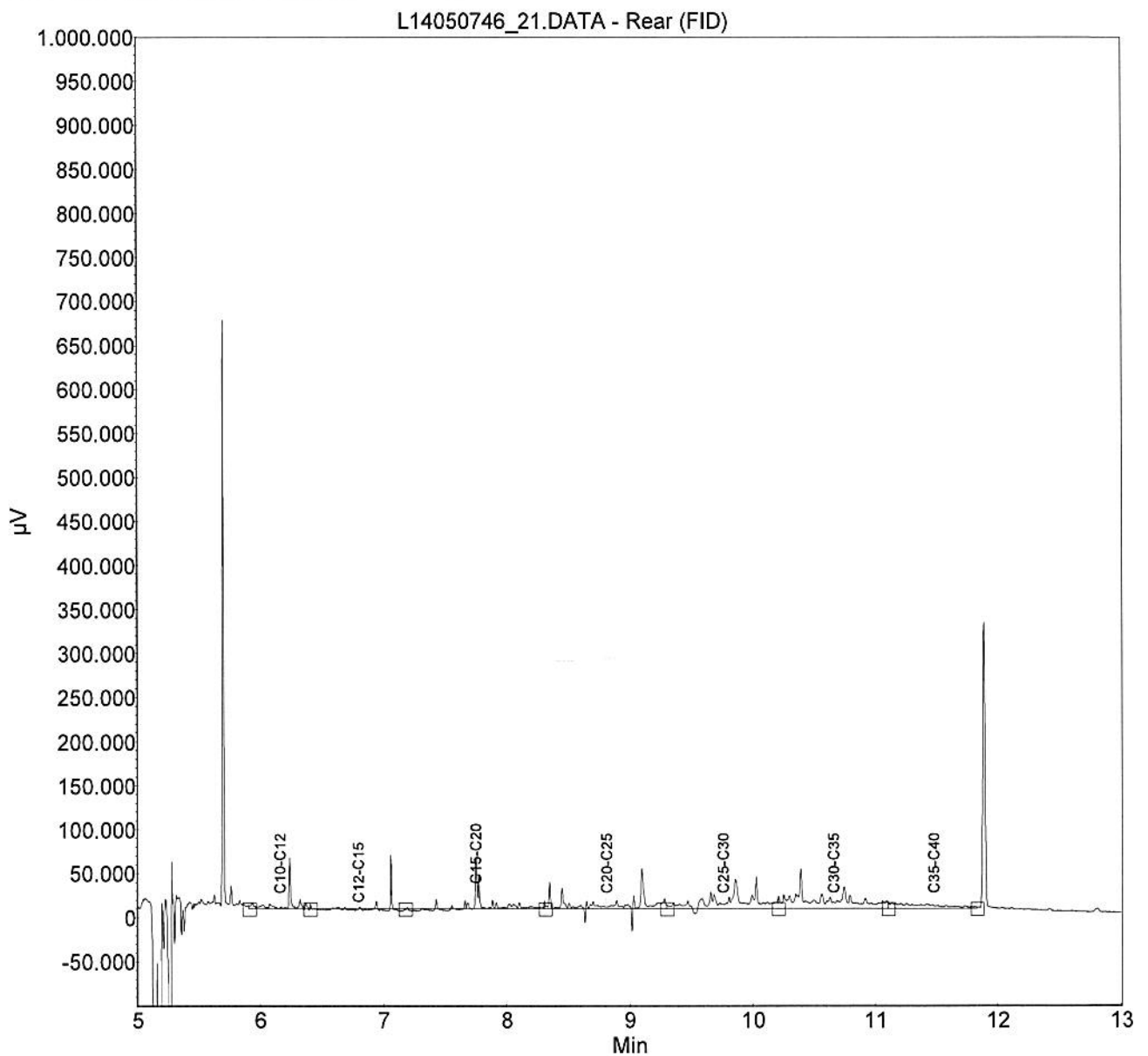
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.16	0.09	2.805	1746.7	63409.8
2	C12-C15	6.79	0.21	6.192	3856.1	73860.8
3	C15-C20	7.74	0.68	20.318	12653.7	74752.8
4	C20-C25	8.81	0.62	18.455	11493.7	53908.8
5	C25-C30	9.76	0.65	19.398	12080.7	41054.8
6	C30-C35	10.66	0.66	19.770	12312.6	41173.8
7	C35-C40	11.47	0.44	13.064	8135.9	13619.8
Total			3.34	100.000	62279.3	361780.9



Monster: L14050746_21

Verdunning : N.A.

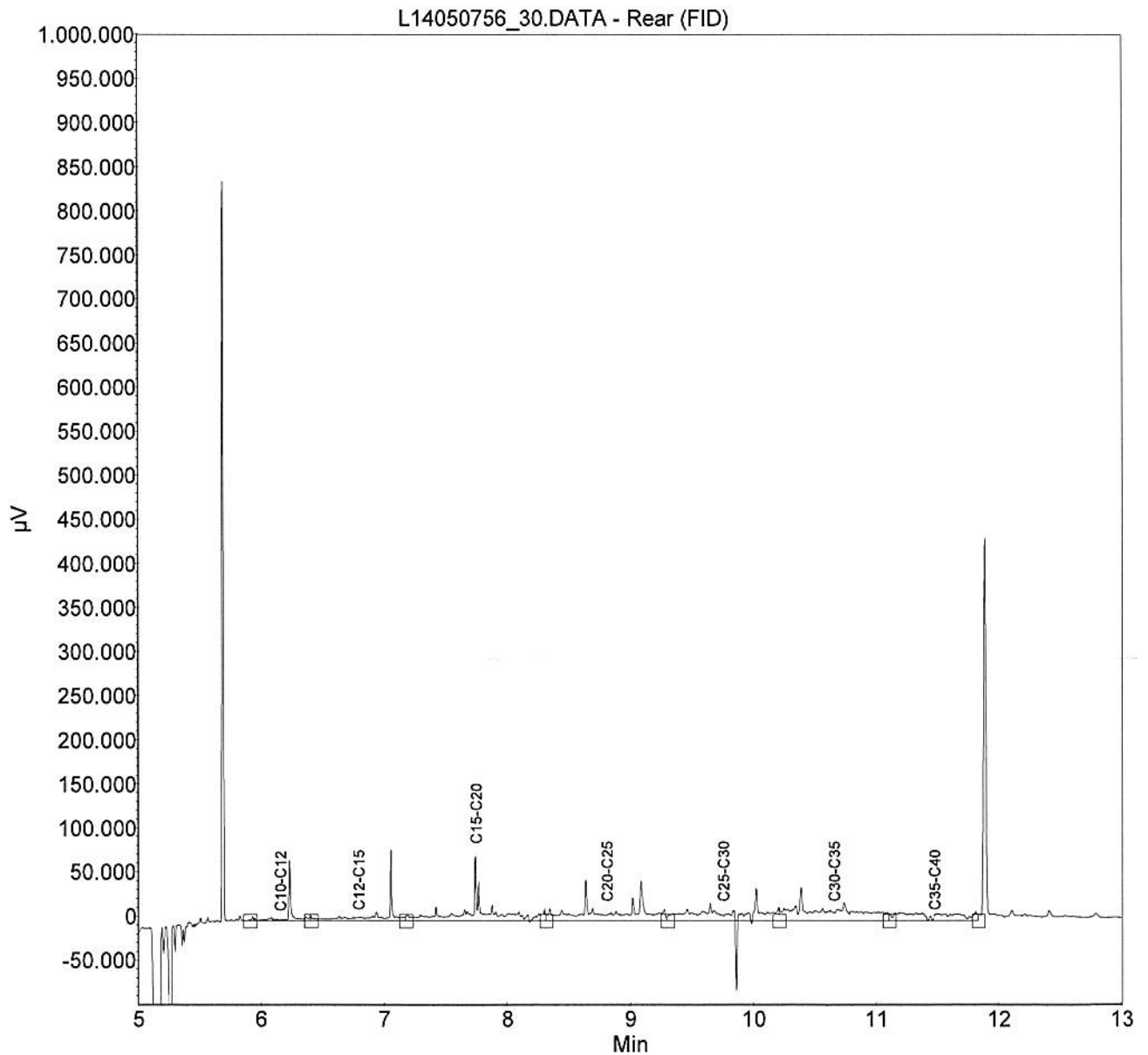
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.16	0.03	6.732	1755.0	57375.3
2	C12-C15	6.79	0.01	3.303	860.9	60621.3
3	C15-C20	7.74	0.04	10.311	2688.0	58289.3
4	C20-C25	8.81	0.07	16.591	4325.0	45475.3
5	C25-C30	9.76	0.10	24.389	6357.8	35659.3
6	C30-C35	10.66	0.12	30.300	7898.7	45075.3
7	C35-C40	11.47	0.03	8.373	2182.7	7122.3
Total			0.41	100.000	26068.2	309618.4



Monster: L14050756_30

Verdunning : N.A.

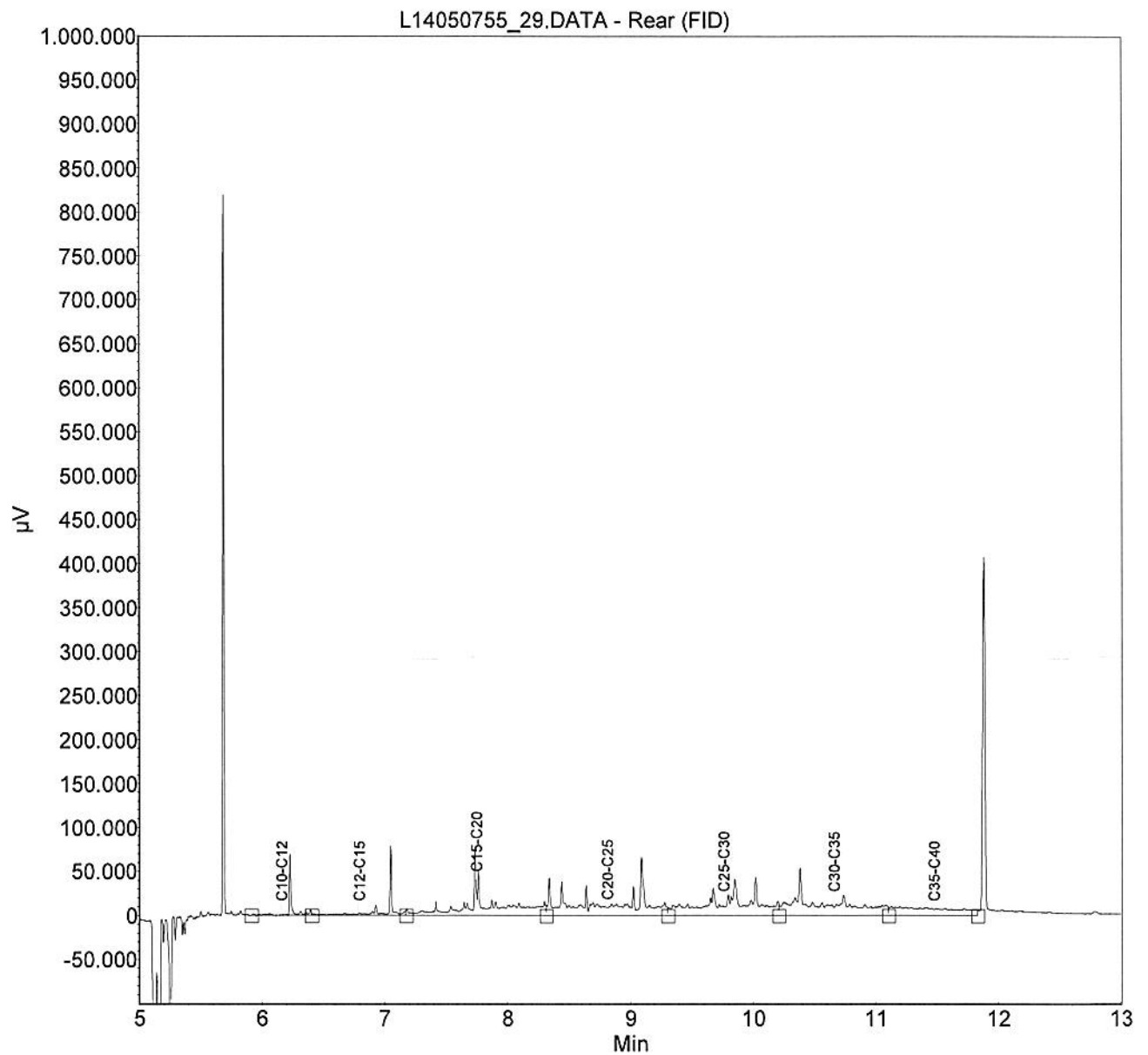
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.16	0.08	4.152	1855.3	68413.1
2	C12-C15	6.79	0.15	7.693	3437.8	79977.1
3	C15-C20	7.74	0.36	18.599	8311.4	76211.1
4	C20-C25	8.81	0.38	19.760	8830.5	46217.1
5	C25-C30	9.76	0.33	17.240	7704.3	79442.9
6	C30-C35	10.66	0.42	21.894	9784.2	37996.1
7	C35-C40	11.47	0.20	10.662	4764.7	10842.1
Total			1.92	100.000	44688.3	399099.6



Monster: L14050755_29

Verduunning : N.A.

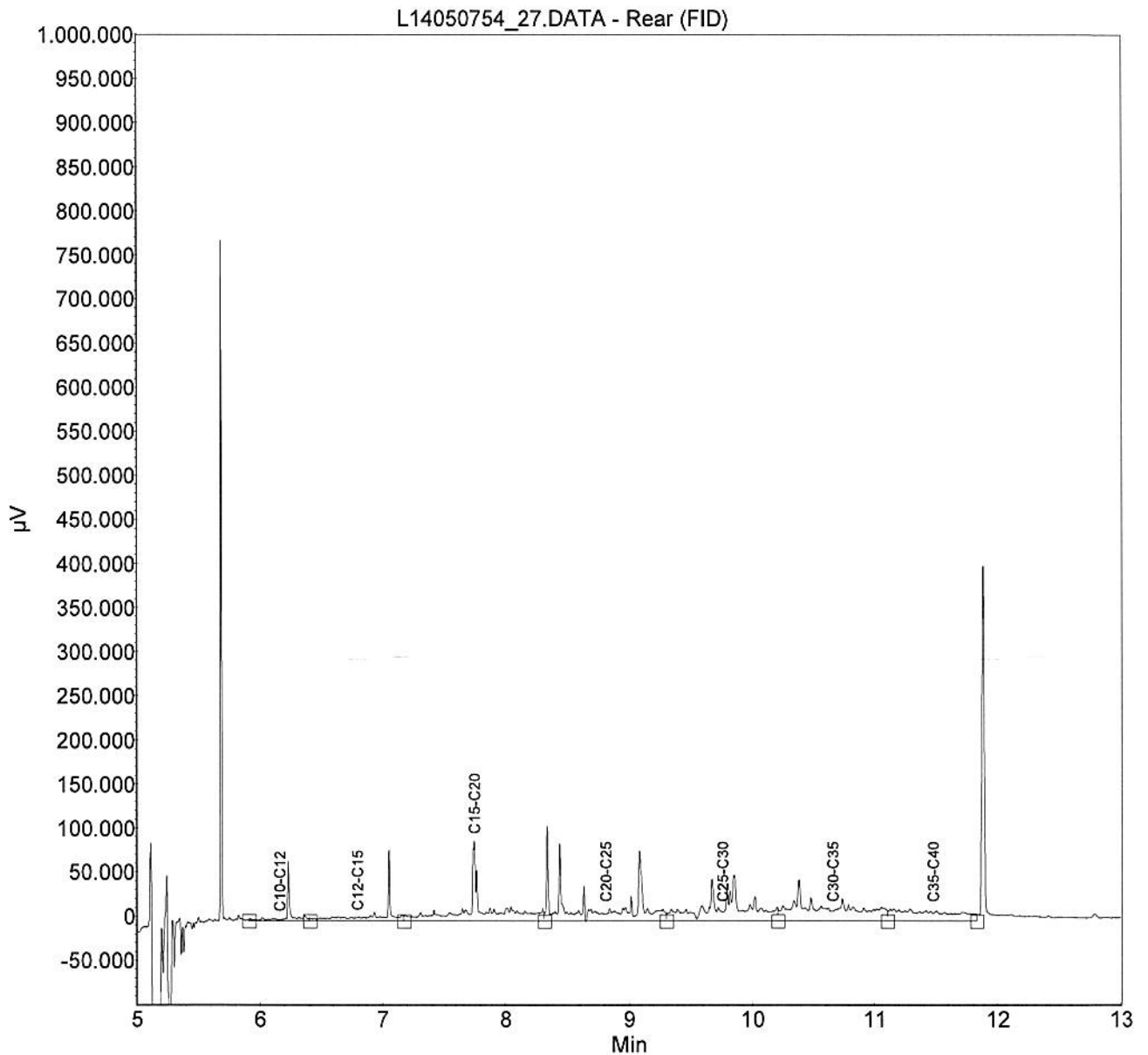
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.16	0.07	2.588	1437.9	69548.6
2	C12-C15	6.79	0.12	4.373	2430.0	79565.6
3	C15-C20	7.74	0.52	18.498	10278.5	78135.6
4	C20-C25	8.81	0.64	22.820	12680.3	66646.6
5	C25-C30	9.76	0.60	21.462	11925.6	43335.6
6	C30-C35	10.66	0.57	20.209	11229.4	54268.6
7	C35-C40	11.47	0.28	10.049	5584.0	10323.6
Total			2.80	100.000	55565.7	401824.5



Monster: L14050754_27

Verdunning : N.A.

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.16	0.09	2.797	1737.6	67488.5
2	C12-C15	6.79	0.19	5.721	3553.6	80004.5
3	C15-C20	7.74	0.61	18.233	11326.1	90565.5
4	C20-C25	8.81	0.72	21.764	13519.4	107318.5
5	C25-C30	9.76	0.67	20.161	12523.8	51664.5
6	C30-C35	10.66	0.67	20.251	12579.8	46827.5
7	C35-C40	11.47	0.37	11.074	6879.0	13205.5
Total			3.33	100.000	62119.3	457074.4



SMA Zeeland BV
A. Eijke
Postbus 25
's-Heerenhoek
4453 ZG Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	B136658
datum opdracht	16/05/2014
datum rapportage	21/05/2014
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 23140090 Absdaalseweg 44 te Hulst

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 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 te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 19B1366582314009002

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 Venecoweg 5 9810 Nazareth België
telefoon +32 51 656297 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



SMA Zeeland BV

A. Eijke

Rapportnummer B136658

Project 23140090 Absdaalseweg 44 te Hulst

pagina

2 van 3

datum opdracht

16/05/2014

datum rapportage

21/05/2014

datum reprint

L14051802	grondwater	15/05/2014	04-1-1	04 (200-300)
L14051803	grondwater	15/05/2014	05-1-1	05 (200-300)
L14051804	grondwater	15/05/2014	08-1-1	08 (200-300)

					L14051802	L14051803	L14051804
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	60			56
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4			<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0			<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0			<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050			<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0			<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<5.0			<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0			<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0			<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0	<50.0		<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20		<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30		<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30		<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08	<0.08		<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17	<0.17		<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18	0.18		0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30		<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05	<0.05		<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20			<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60			<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10			<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60			<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60			<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10			<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10			<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10			<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10			<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10			<0.10
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	1.3			1.3
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

SMA Zeeland BV

A. Eijke

Rapportnummer B136658

Project 23140090 Absdaalseweg 44 te Hulst

pagina

3 van 3

datum opdracht

16/05/2014

datum rapportage

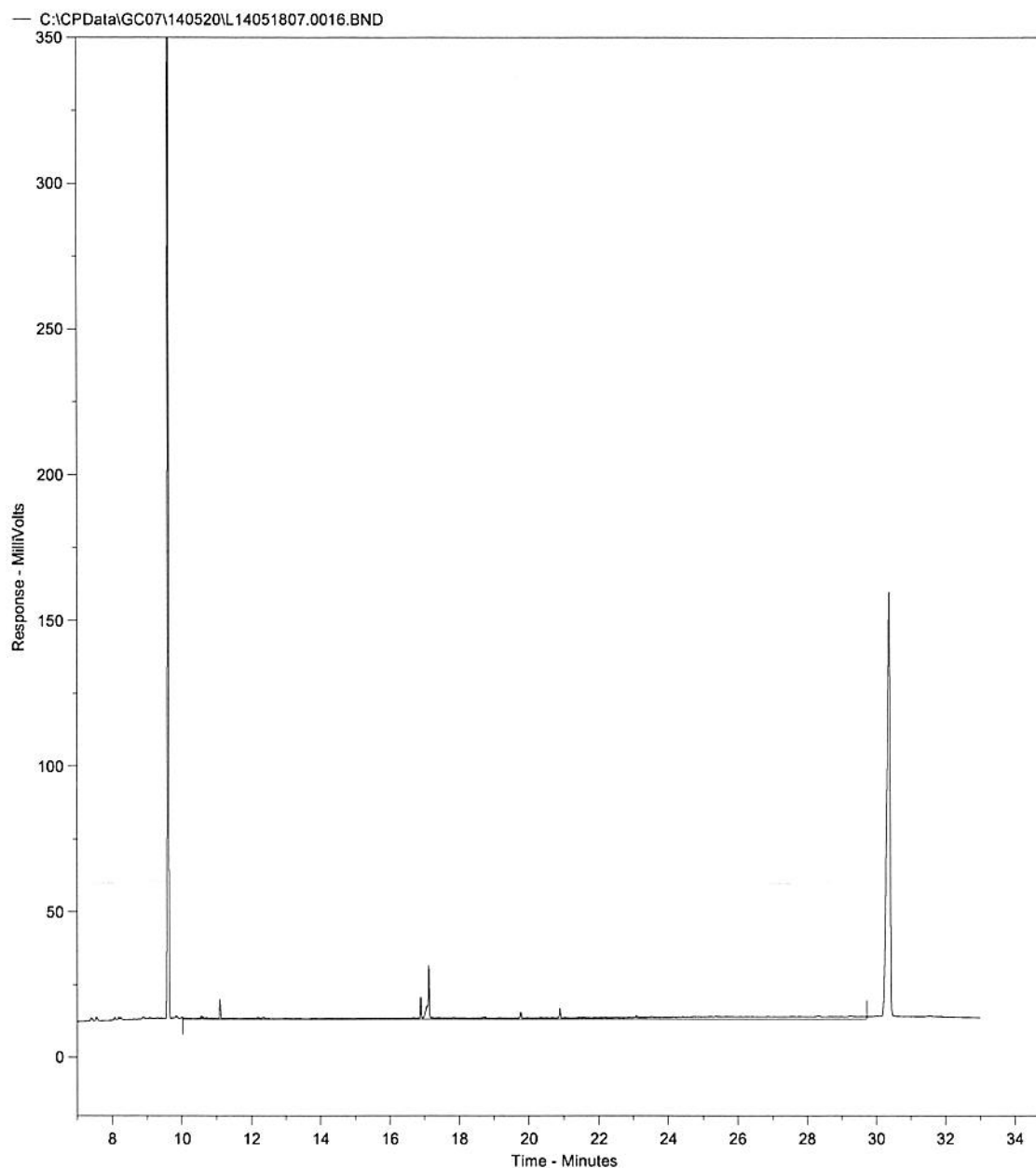
21/05/2014

datum reprint

L14051805	grondwater	15/05/2014	09-1-1	09 (200-300)
L14051806	grondwater	15/05/2014	10-1-1	10 (200-300)
L14051807	grondwater	15/05/2014	11-1-1	11 (200-300)

				L14051805	L14051806	L14051807
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

L14051807.0016.RAW

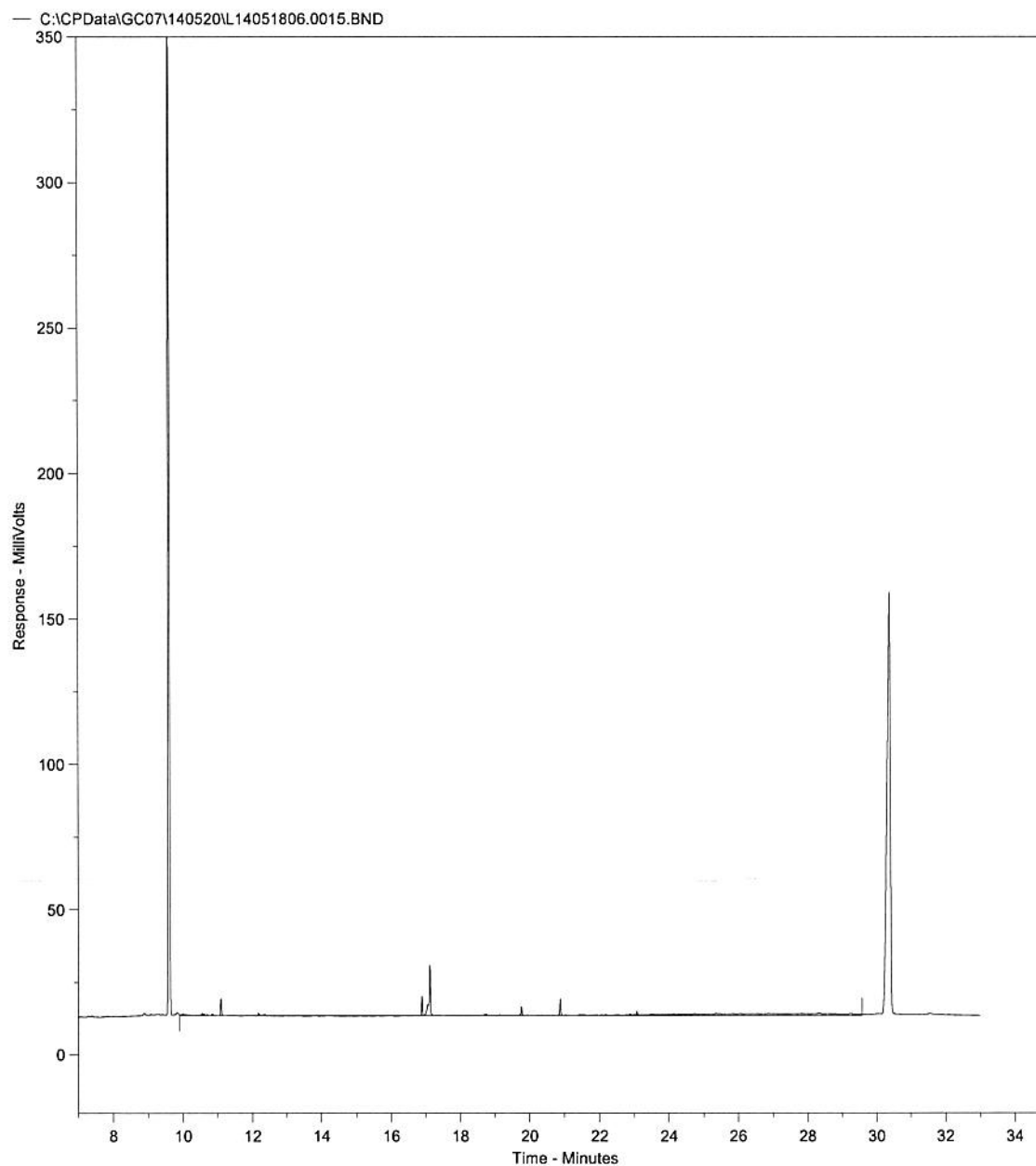


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.05 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 560975.2

Fractieverdeling

fractie C10-C12	23.5	%
fractie C12-C15	3.57	%
fractie C15-C20	53.22	%
fractie C20-C25	10.45	%
fractie C25-C30	3.89	%
fractie C30-C35	1.87	%
fractie C35-C40	3.5	%

L14051806.0015.RAW

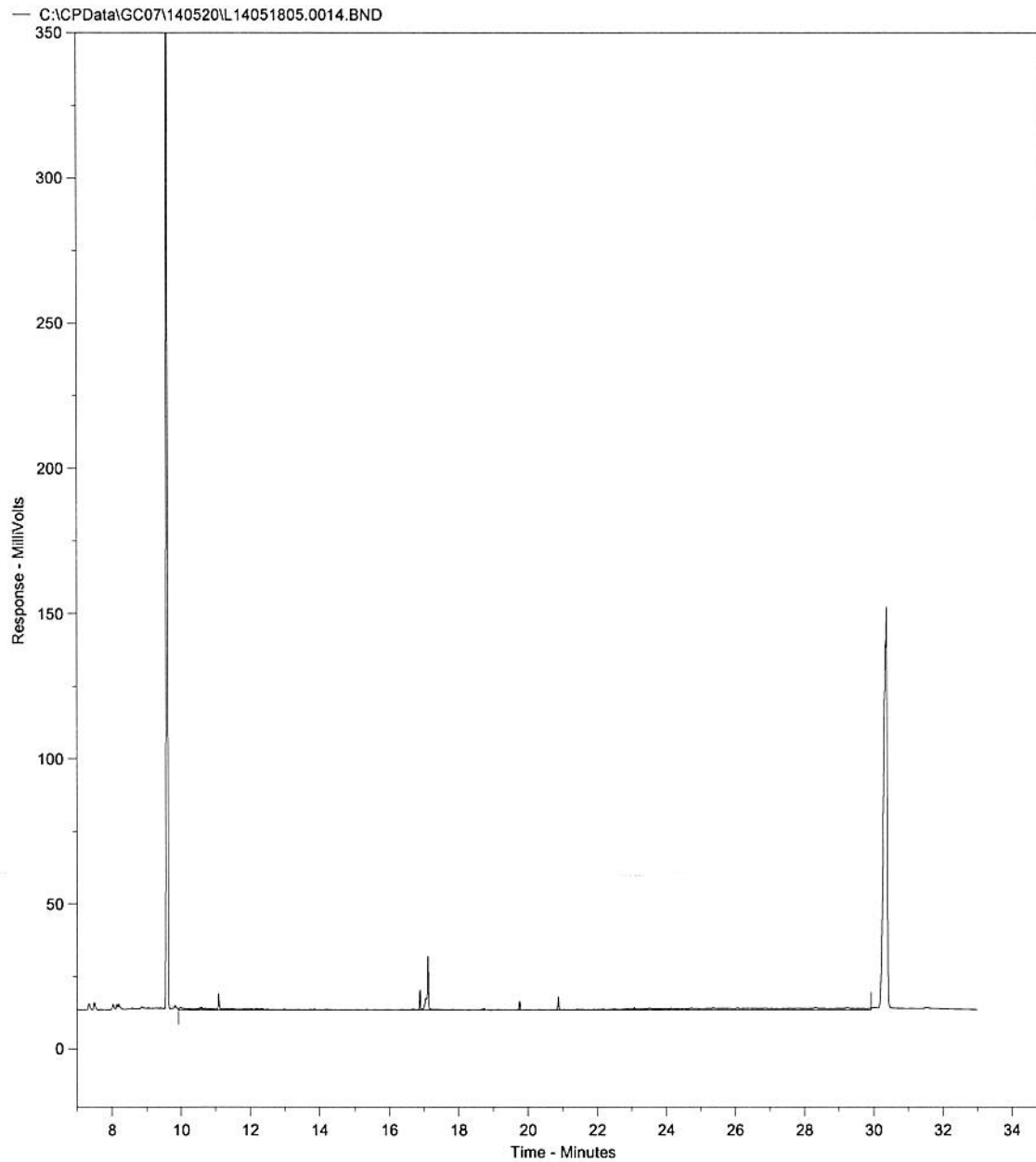


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.39 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 292856.4

Fractieverdeling

fractie C10-C12	19.77	%
fractie C12-C15	4.95	%
fractie C15-C20	48.82	%
fractie C20-C25	13.9	%
fractie C25-C30	6.28	%
fractie C30-C35	2.89	%
fractie C35-C40	3.39	%

L14051805.0014.RAW

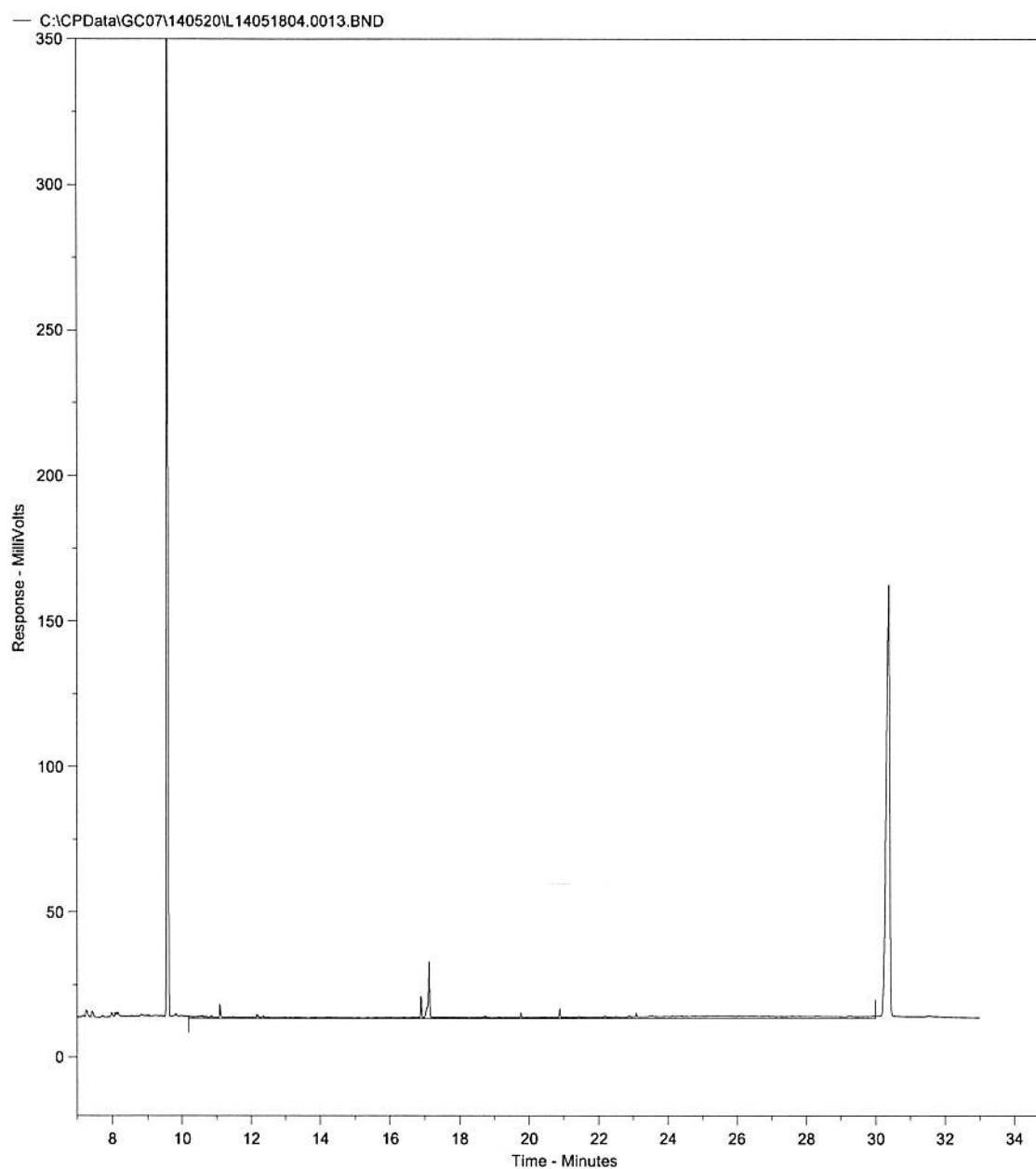


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.31 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 355793.9

Fractieverdeling

fractie C10-C12	16.44	%
fractie C12-C15	4.2	%
fractie C15-C20	53.79	%
fractie C20-C25	13.66	%
fractie C25-C30	4.87	%
fractie C30-C35	3.42	%
fractie C35-C40	3.61	%

L14051804.0013.RAW

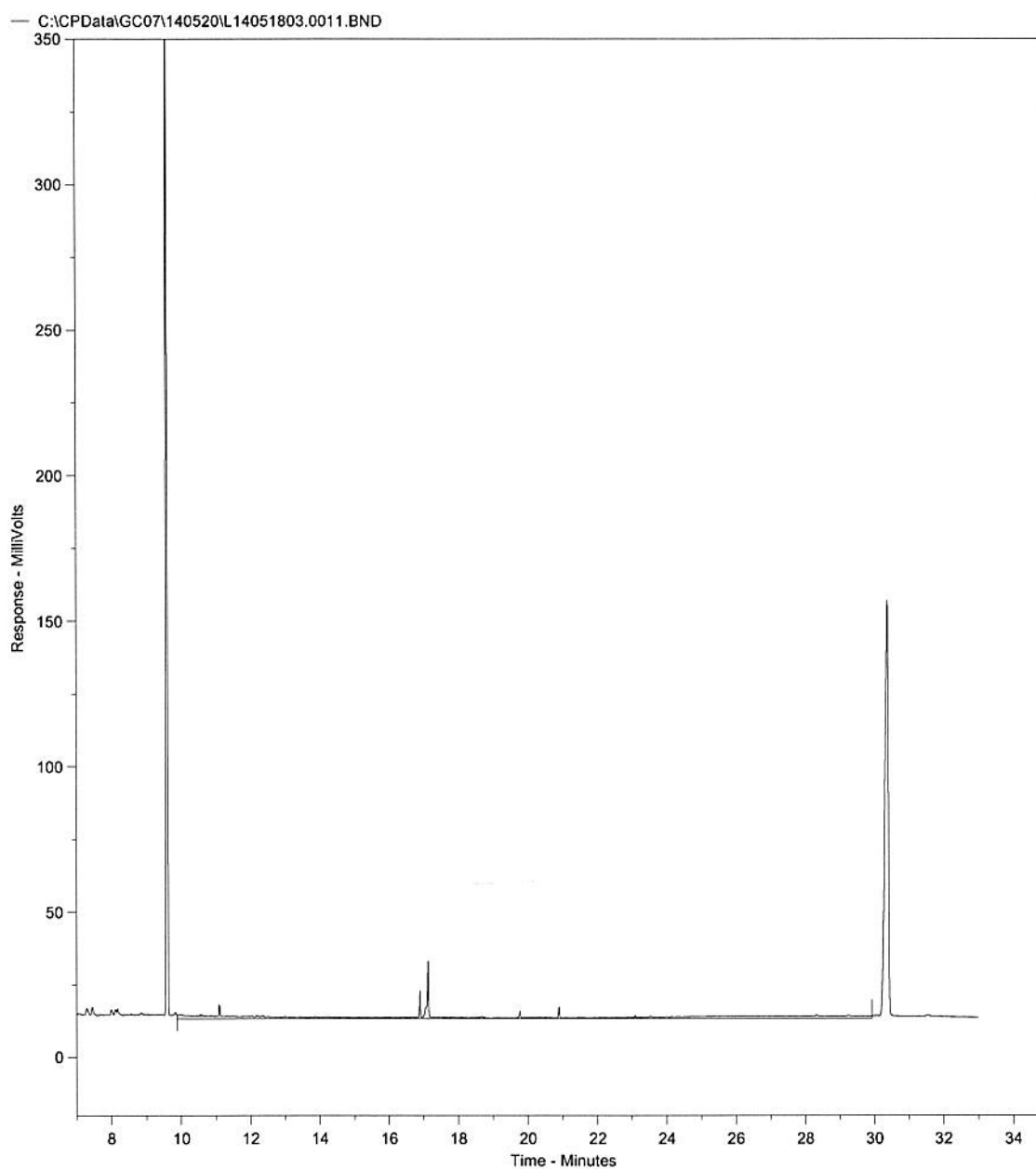


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.0 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 594957.9

Fractieverdeling

fractie C10-C12	16.58	%
fractie C12-C15	3.06	%
fractie C15-C20	54.34	%
fractie C20-C25	9.84	%
fractie C25-C30	5.38	%
fractie C30-C35	6.12	%
fractie C35-C40	4.68	%

L14051803.0011.RAW

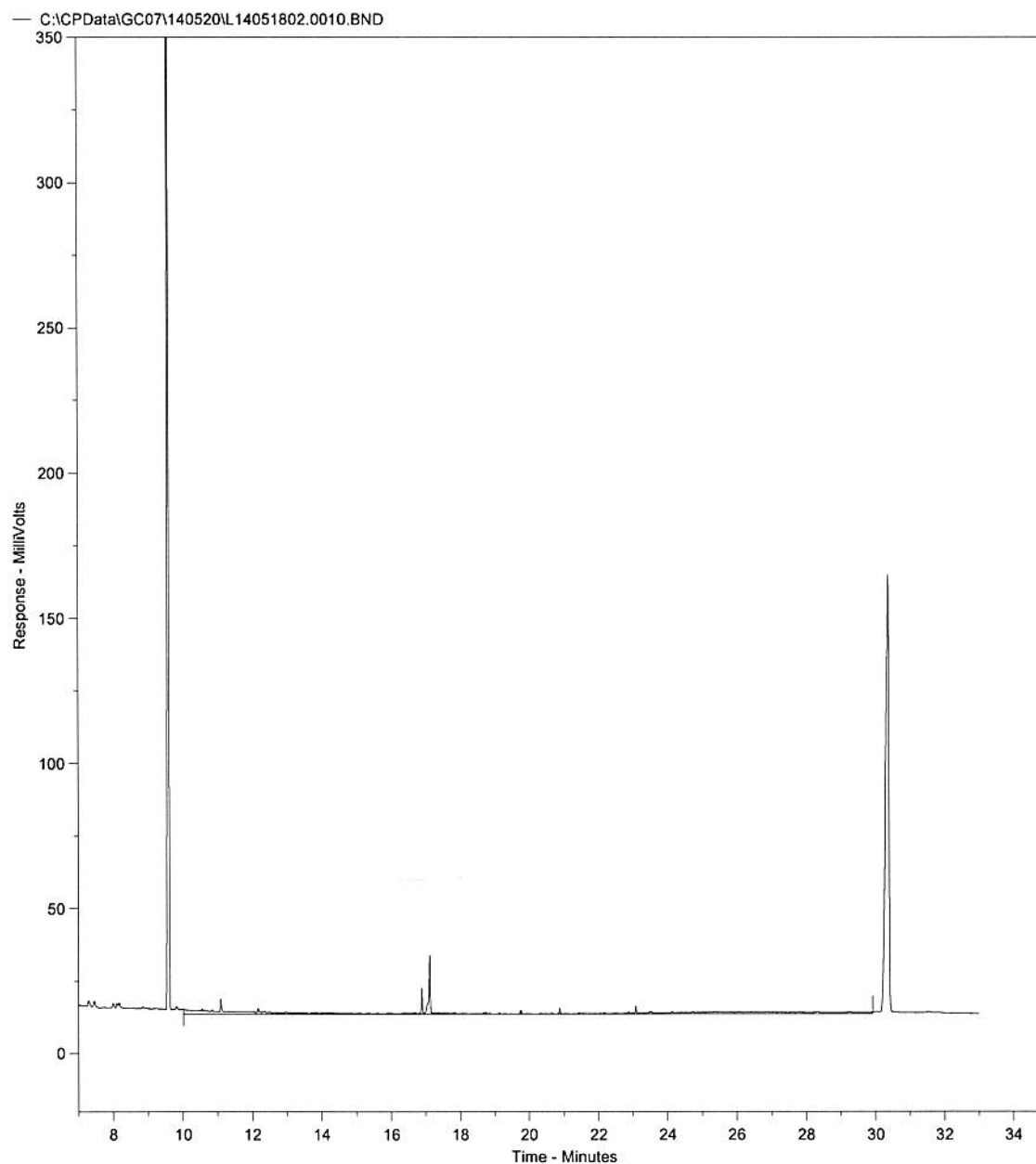


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.14 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 707750.9

Fractieverdeling

fractie C10-C12	16.22	%
fractie C12-C15	3.22	%
fractie C15-C20	59.16	%
fractie C20-C25	11.01	%
fractie C25-C30	4.06	%
fractie C30-C35	2.91	%
fractie C35-C40	3.42	%

L14051802.0010.RAW



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.15 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 479169.4

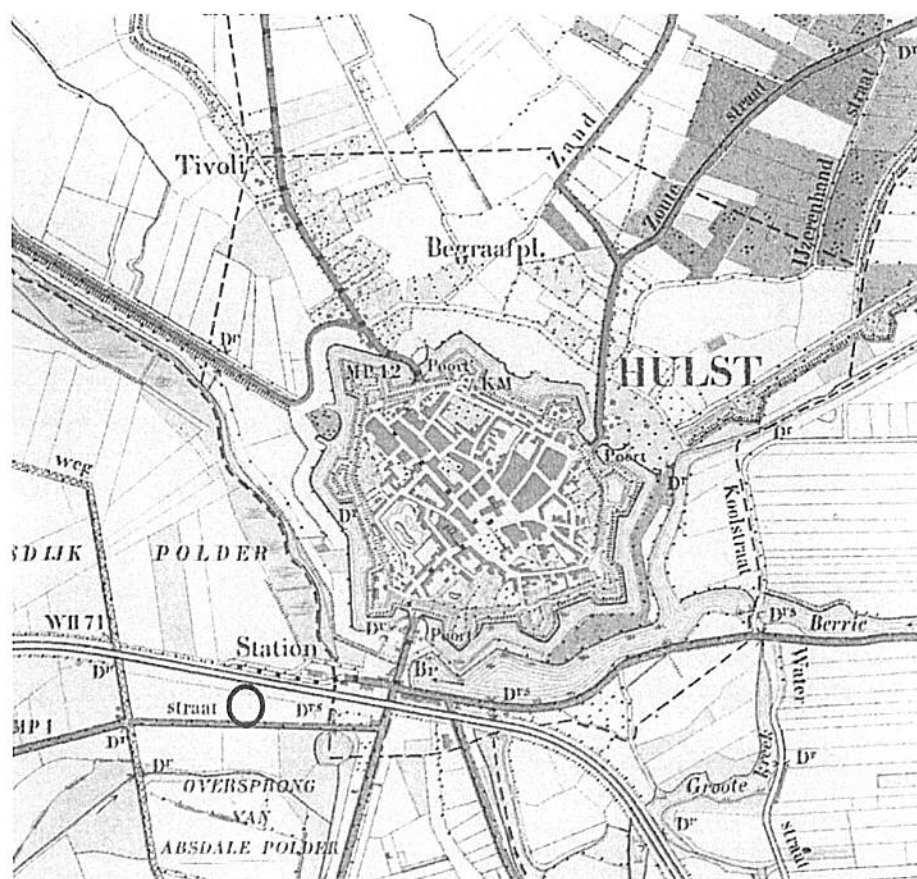
Fractieverdeling

fractie C10-C12	19.56	%
fractie C12-C15	5.3	%
fractie C15-C20	52.32	%
fractie C20-C25	8.42	%
fractie C25-C30	7.24	%
fractie C30-C35	3.92	%
fractie C35-C40	3.24	%

Bijlage 6

Historische kaarten en luchtfoto's

HISTORISCHE KAART CIRCA 1910



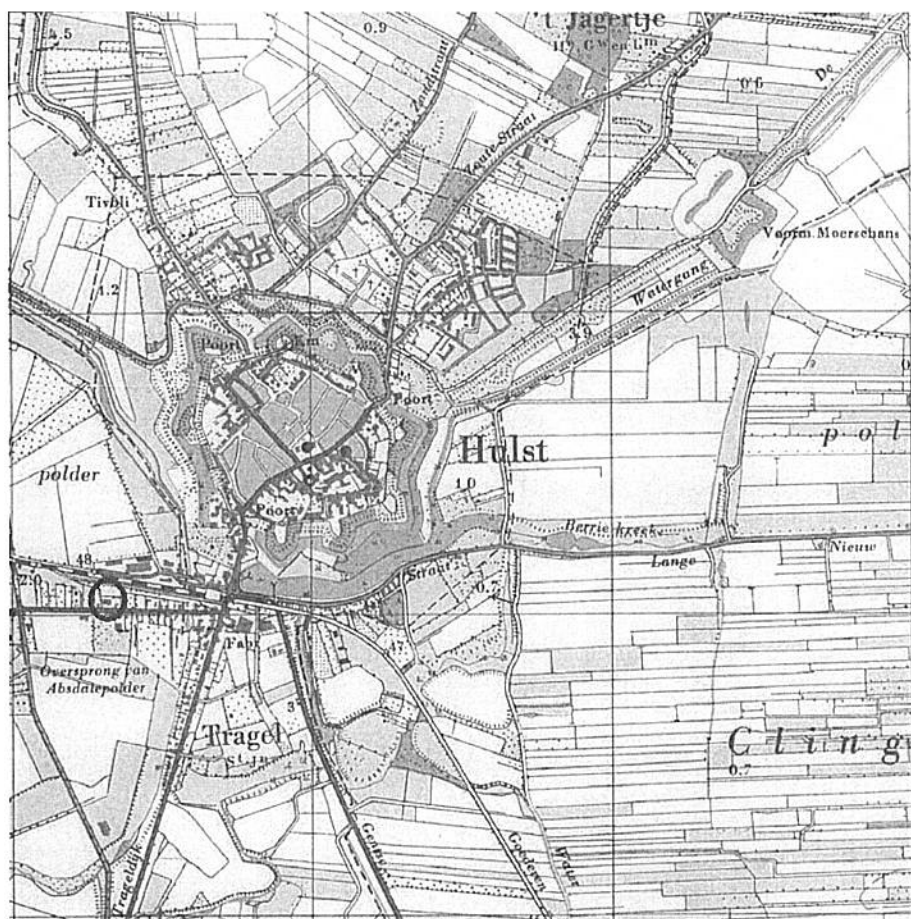
Onderzoekslocatie:

Absdaalseweg 44 te Hulst

Kenmerk:

23140090

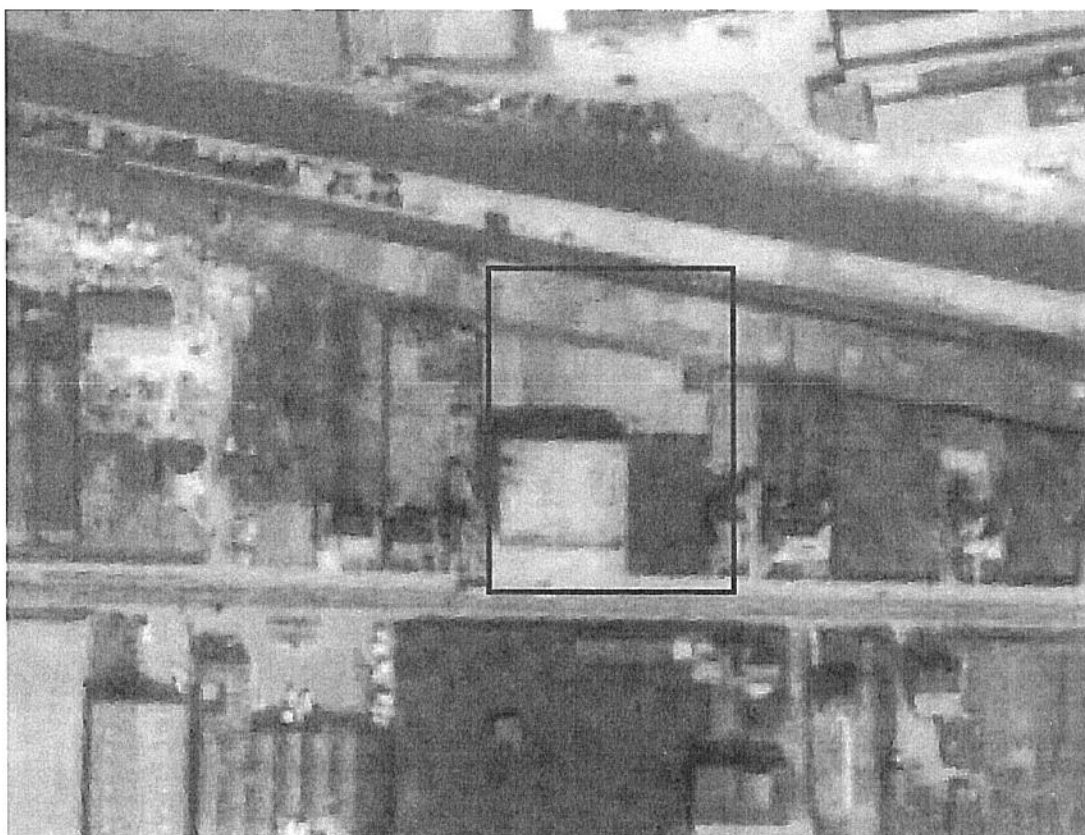
HISTORISCHE KAART CIRCA 1960



Onderzoekslocatie:
Kenmerk:

Absdaalseweg 44 te Hulst
23140090

HISTORISCHE LUCHTFOTO CIRCA 1959



Onderzoekslocatie:

Absdaalseweg 44 te Hulst

Kenmerk:

23140090

HISTORISCHE LUCHTFOTO CIRCA 1971

Onderzoekslocatie:

Absdaalseweg 44 te Hulst

Kenmerk:

23140090

Bijlage 7

Foto's



IMG_2501;



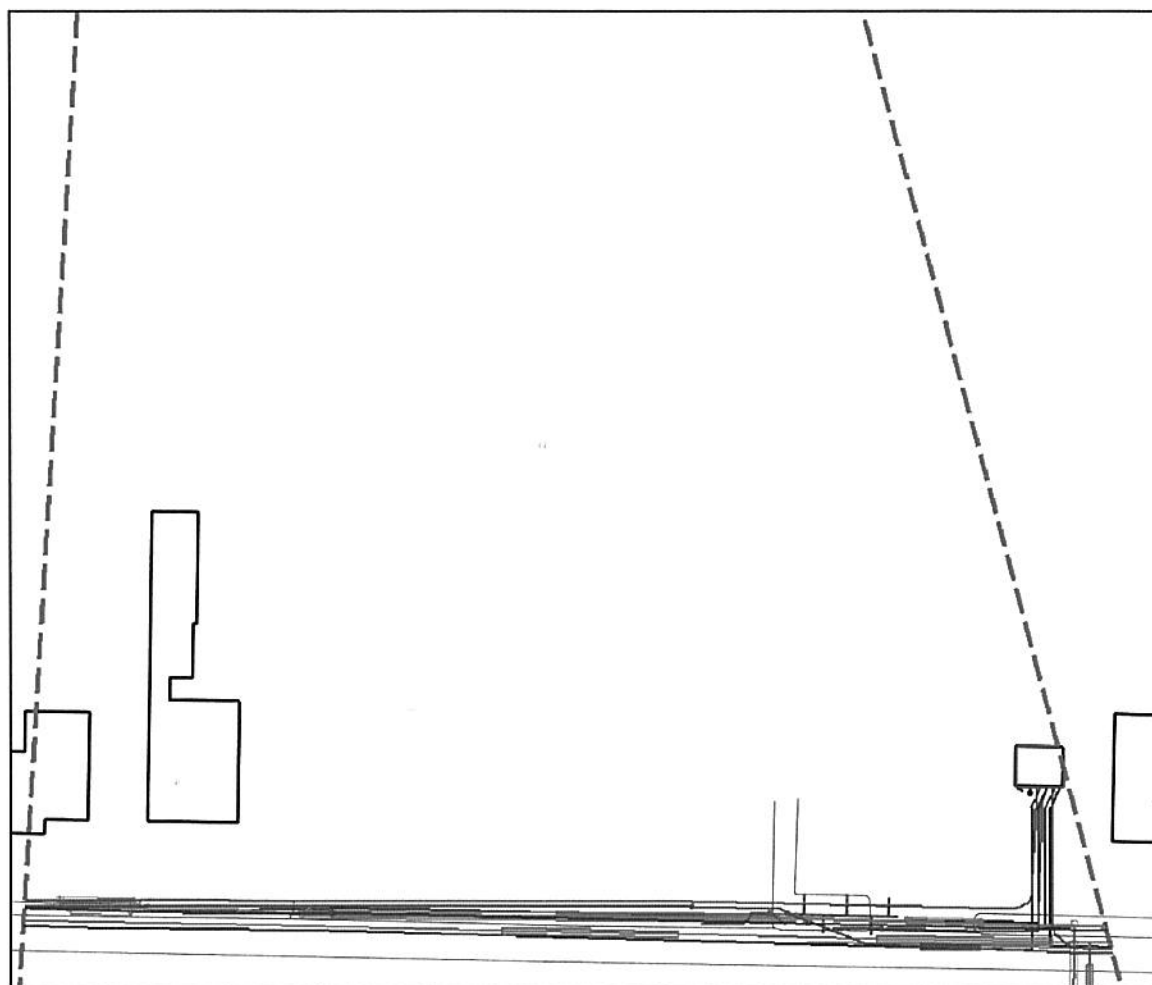
IMG_2502.

BIJLAGE 3

KLIC-nummer: 14O054016 - 1

Verzamelkaart geselecteerde thema's

Water DEL	Middenspanning DNW	Datatransport KPN	Datatransport DEL	Laagspanning DNW	Overig onbekend	Uw ref: Absdaalseweg 44 Datum aanvraag: 04-11-2014 01:07 Schaal: 1:496
--------------	-----------------------	----------------------	----------------------	---------------------	--------------------	--



0 5 10 meter

Linksonder: (X:61277,00, Y:366016,20)

Rechtsboven: (X:61356,00, Y:366082,90)