

Eindrapport verkennend bodemonderzoek
Hoekeindseweg 119-121 te Bleiswijk

Projectnummer: 23120057
3 mei 2012

Opdrachtgever: De Zeeuwse Projektbouwmij Fraanje B.V.
Postbus 1
4456 ZG Lewedorp

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Auteur: [Redacted]
Telefoon: [Redacted]
Autorisatie: [Redacted]
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
BIC RABONL2U
IBAN NL63 RABO 0346 0391 69
BTW nr. NL8044.04.070.B01
KvK Middelburg 22038560



2001, 2002

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	5
1.1. AANLEIDING EN DOEL	5
1.2. REFERENTIEKADER	5
1.3. BETROUWBAARHEID	6
1.4. OPBOUW RAPPORT	7
2. VOORONDERZOEK	8
2.1. LOCATIEBESCHRIJVING EN HISTORISCHE GEGEVENS	8
2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	9
2.3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
3. VELDWERK	11
3.1. UITVOERING VELDWERK	11
3.2. RESULTATEN VELDWERK	11
4. CHEMISCHE ANALYSE	12
4.1. ANALYSESTRATEGIE	12
4.2. ANALYSERESULTATEN	13
4.3. INTERPRETATIE RESULTATEN	13
5. CONCLUSIES	15
LITERATUURLIJST	17
LIJST VAN BIJLAGEN	18



Samenvatting

Door De Zeeuwse Projektbouwmij Fraanje B.V. (ZPF B.V.) is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Hoekeindseweg 119-121 te Bleiswijk in de gemeente Lansingerland.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de betreffende locatie. Op de locatie zullen bedrijfswoningen inclusief loods worden ontwikkeld.

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

Voormalige bovengrondse stookolietank

Ter plaatse van deze deellocatie was 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 namelijk geen verontreinigingen met de verdachte parameters geconstateerd.

Bovengrondse stookolietank

Ter plaatse van deze deellocatie was 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 namelijk geen verontreinigingen met de verdachte parameters geconstateerd.

Half verhard pad

Ter plaatse van deze deellocatie was de grond verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen en PAK.

Vanwege de geconstateerde verontreinigingen dient de hypothese gehandhaafd te blijven. In de grond zijn een sterk verhoogd gehalte PAK en een matig verhoogd gehalte zink geconstateerd. Tevens zijn licht verhoogde gehalten van andere zware metalen en minerale olie geconstateerd.

Overig terrein/algemene bodemkwaliteit

Op basis van het vooronderzoek was het niet aannemelijk om andere bodemverontreinigingen op de hiervoor vermelde deellocaties en bodemverontreinigingen op het overige deel van de onderzoekslocatie te verwachten. Voor het onderzoek is zodoende uitgegaan van de hypothese "onverdacht".

De hypothese "onverdacht" dient verworpen te worden. In zowel de grond als het grondwater zijn namelijk verhoogde concentraties geconstateerd.

In de bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse stookolietank, de bovengrondse stookolietank en het overig terrein zijn, plaatselijk, licht verhoogde gehalten van zware metalen en PAK geconstateerd. In de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse stookolietank is tevens een matig verhoogd gehalte lood geconstateerd.

In het grondwater zijn, plaatselijk, licht verhoogde gehalten barium en nikkel geconstateerd. In het grondwater uit peilbuis 37 is tevens een matig verhoogd gehalte 1,2-dichlooretheen (cis + trans) geconstateerd.

Slotconclusie

Er dient een nader bodemonderzoek naar de ernst (en omvang) van de volgende verontreinigingen te worden uitgevoerd:

- de sterke PAK- en matige zinkverontreiniging in de grond ter plaatse van het half verharde pad;
- de matige loodverontreiniging in de grond ter plaatse van de bovengrondse stookolietank;
- de matige verontreiniging met 1,2-dichlooretheen (cis + trans) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 37.

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

Op de onderzoekslocatie zijn lagen met meer 50 % bodemvreemd materiaal aanwezig. Deze lagen zijn niet geanalyseerd omdat ze niet onder het beleid van de Wet Bodembescherming vallen. Deze lagen kunnen echter wel stoffen bevatten die, bij vermenging met grond, een nieuwe bodemverontreiniging kunnen veroorzaken. Vermenging met (bijvoorbeeld onder-, boven-, een naastgelegen) grond dient daarom voorkomen te worden.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Door De Zeeuwse Projektbouwmij Fraanje B.V. (ZPF B.V.) is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Hoekeindseweg 119-121 te Bleiswijk in de gemeente Lansingerland.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de betreffende locatie. Op de locatie zullen bedrijfswoningen inclusief loods worden ontwikkeld.

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

1.2. Referentiekader

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. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem) verontreiniging.

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

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

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

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

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

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

1.3. Betrouwbaarheid

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

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

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

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

Een verkennend onderzoek is erop gericht met beperkte middelen vast te stellen of er bodemverontreiniging aanwezig is. Dit impliceert dat de conclusies van het verkennend onderzoek slechts een beperkte reikwijdte hebben. Door het verkennend karakter en het daarmee samenhangende beperkt

aantal boringen en analyses, betekent dit concreet dat een mogelijk aanwezige verontreiniging over het hoofd gezien kan worden. Het verkennend onderzoek garandeert derhalve nooit dat de onderzochte locatie geheel schoon is of anderszins, dat met het verkennend onderzoek alle eventueel aanwezige verontreinigingen worden gedetecteerd.

Verder geldt dat de resultaten van het onderhavige onderzoek een momentopname vormen van de bodemkwaliteit. Na de uitvoering en rapportage van dit onderzoek zouden activiteiten kunnen plaatsvinden die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie kunnen beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn het bouwrijp maken van de locatie of het aanvoeren van grond van elders. Een andere factor kan bijvoorbeeld zijn het transport van verontreinigende stoffen via het grondwater van buiten de onderzoekslocatie. Gezien deze overwegingen, dienen de hier gerapporteerde onderzoeksresultaten met meer voorzichtigheid gebruikt en geïnterpreteerd te worden naarmate de tijd toeneemt die verlopen is na de uitvoering van het onderzoek.

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

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

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

1.4. Opbouw rapport

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

Een overzichtskaart is te vinden in bijlage 1. In bijlage 2 is de situatietekening opgenomen. De boorbeschrijvingen en de toetsingstabellen zijn opgenomen in de bijlage 3 en 4. In bijlage 5 zijn de analyserapporten van het laboratorium opgenomen. In bijlage 6 zijn de historische kaarten en luchtfoto's 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 onderzoekslocatie is gelegen aan de Hoekeindseweg 119-121 te Bleiswijk in de gemeente Lansingerland. Deze locatie is kadastraal bekend als gemeente Bleiswijk, sectie C, nummers 4128 en 5670 en heeft een oppervlakte van 16.016 m².

In bijlage 1 zijn een omgevingskaart en de kadastrale kaart opgenomen. In bijlage 2 zijn de situatietekeningen opgenomen.

Volgens informatie die op sites www.bodemloket.nl en www.dcmr.nl wordt weergegeven en informatie afkomstig van de opdrachtgever, is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

Locatiebezoek en informatie huidige bewoner

Op 2 april 2012 is de locatie bezocht door een adviseur van SMA Zeeland B.V. en is gesproken met de heer [naam]. De heer [naam] woont ter plaatse van de Hoekeindseweg 119 en is bekend met de locatie omdat hij daar in het verleden een glastuinbouwbedrijf heeft gehad. De heer [naam] heeft daar op biologische wijze geteeld.

De glastuinbouwactiviteiten zijn jaren geleden al gestaakt. Er staat nu alleen nog ter plaatse van het oostelijke deel van de onderzoekslocatie een niet in gebruik zijnde (vervallen) kas. De overige kassen zijn afgebroken. Op een aantal plaatsen zijn nog wel funderingen zichtbaar. Een deel van de onderzoekslocatie is braakliggend (er staan nu bramenstruiken), een deel was in gebruik als paardenbak en een deel is in gebruik als siertuin/grasveld.

De ketelhuizen zijn nog aanwezig maar worden niet meer als zodanig gebruikt. Er is een bovengrondse stookolietank aanwezig (niet meer in gebruik, inhoud circa 20 m³). Naast het noordelijk gelegen ketelhuis ligt een betonplaat. Volgens de heer [naam] stond hier vroeger een stookolietank met een inhoud van circa 20 m³.

Volgens de heer [naam] is het woonhuis ter plaatse van Hoekeindseweg 119 omstreeks 1964 gebouwd. De verwarming geschiedt door middel van een gasgestookte ketel. Bij het woonhuis heeft geen olietank gelegen/gestaan.

Vanaf de Hoekeindseweg ligt een halfverhard pad richting het woonhuis ter plaatse van Hoekeindseweg 119.

2.2. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt, zo blijkt uit de grondwaterkaart van Nederland, een deklaag van circa 10-15 meter dikte aangetroffen. De slecht doorlatende deklaag wordt gevormd door holocene klei- en veenafzettingen behorende tot de Formatie van Naaldwijk en Nieuwkoop gelegen op en naast enkele vroeg-holocene peri-mariene afzettingen behorende tot de Formatie van Echteld.

De grondlaag tussen circa 15 meter beneden NAP (m-NAP) en circa 30 m-NAP vormt het eerste watervoerend pakket. Dit pakket bestaat uit pleistocene (grof)zandige, soms grindhoudende afzettingen behorende tot de Formaties van Kreftenheye en Urk. Mogelijk zijn er enkele kleilagen in dit watervoerend pakket ingeschakeld.

Het eerste watervoerend pakket wordt gescheiden van het tweede watervoerend pakket door de voornamelijk bruingekleurde klei- en leemlagen van de Formatie van Waalre. Deze scheidende laag is vermoedelijk zo'n 10 tot 20 meter dik. Over de exacte samenstelling en dikte van het tweede watervoerende pakket zijn weinig gegevens voorhanden.

Op basis van in de nabijheid van het plangebied gelegen boringen en daarvan afgeleid kaartmateriaal, afkomstig van onder andere TNO en de voormalige RDG, is het in tabel 2.1 vereenvoudigde bodemmodel geformuleerd door SMA Zeeland. De 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	0-10	Zandige klei, Veen	Nieuwkoop, Naaldwijk, Echteld
1 ^e watervoerend pakket	10-35	Zand, Grind	Kreftenheye, Urk
Scheidende laag	35-45	Klei	Waalre

2.3. Hypothese en onderzoeksstrategie

Ter plaatse van de locatie "Voormalige bovengrondse stookolietank" en de locatie "Bovengrondse stookolietank" is de grond verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en is het grondwater verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten. Deze deellocaties worden conform de strategie VEP onderzocht.

Ter plaatse van de locatie "Halfverhard pad" is de grond verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen en PAK. Er wordt uitgegaan van diffuus, heterogeen verdeelde verontreinigingen. In het grondwater worden geen verontreinigingen verwacht. Deze deellocatie wordt conform de strategie VED-HE onderzocht.

Op basis van het vooronderzoek is het vooralsnog niet aannemelijk om bodemverontreinigingen op het overige deel van de onderzoekslocatie te verwachten. Voor het onderzoek wordt zodoende uitgegaan van

de hypothese "onverdacht". Het onderzoek ter plaatse van het onverdachte terreindeel wordt uitgevoerd volgens de strategie voor bodemonderzoek op een onverdachte locatie (ONV).

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 (verrichten van boringen en het plaatsen van peilbuizen) is op 11 en 12 april 2012 uitgevoerd conform de in paragraaf 2.3 vermelde onderzoeksstrategie. Er zijn in totaal 37 boringen verricht (18 boringen tot 0,5 m-mv, 7 tot 1,0 m-mv, 9 boringen tot 2,0 m-mv en 3 peilbuizen).

De boringen 32 t/m 34 (inclusief peilbuis 34) zijn ter plaatse van de locatie "Voormalige bovengrondse stookolietank" verricht. De boringen 35 t/m 37 (inclusief peilbuis 37) zijn ter plaatse van de locatie "Bovengrondse stookolietank" verricht.

De boringen 27 t/m 31 zijn ter plaatse van het half verharde pad verricht. De overige boringen zijn, voor zover mogelijk, gelijkmatig over het overig terrein verdeeld geplaatst. De boorlocaties zijn weergegeven op de situatietekeningen in bijlage 2.

De peilbuizen zijn op 25 april 2012 bemonsterd.

3.2. Resultaten veldwerk

Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld. Tijdens het veldwerk zijn zintuiglijk geen verontreinigingen met minerale olie waargenomen.

Ter plaatse van de boringen 27 (traject 0,00-0,25 m-mv), 35 (traject 0,00-0,60 m-mv) en 36 (traject 0,20-0,75 m-mv) zijn lagen met meer dan 50 % bodemvreemd materiaal aangetroffen. Indien er sprake is van een bijmenging van meer dan 50 % bodemvreemd materiaal, is er volgens de Wet Bodembescherming geen sprake van grond en valt de desbetreffende laag niet onder het beleid van de Wet Bodembescherming.

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

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

De pH en Ec 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 en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden geïnterpreteerd. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

4.1. Analysestrategie

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

Tabel 4.1.1 Inzet grondmonsters ter analyse

(Meng) monster	Boring	Bodemlaag (cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen/ reden analyse	Analyse (parameters)
Voormalige bovengrondse stookolietank				
M02	33	0-50	Bovengrond	NEN- grondpakket
Bovengrondse stookolietank				
M01	37	0-30	Bovengrond	NEN- grondpakket
Half verhard pad				
M03	31	0-20	Bovengrond, sterk puinhoudend, brokken asfalt	NEN- grondpakket
MM01	28,29	0-30	Bovengrond, sterk puinhoudend	NEN- grondpakket
MM02	27,30,31	20-70	Ondergrond, geen bodemvreemde bijmengingen	NEN- grondpakket
Overig terrein				
M04	6	0-25	Bovengrond, matig kolengruishoudend	NEN- grondpakket
MM03	1,2,3,4,5,7	0-50	Bovengrond	NEN- grondpakket
MM04	8,9,10,11,12	0-50	Bovengrond	NEN- grondpakket
MM05	13,14,15,16, 25,26	0-50	Bovengrond	NEN- grondpakket
MM06	18,19,20,21, 22,24	0-50	Bovengrond	NEN- grondpakket
MM07	35,36	60-125	Ondergrond	NEN- grondpakket
MM08	1,2,6,9,12	50-125	Ondergrond	NEN- grondpakket
MM09	15,17,23	50-150	Ondergrond	NEN- grondpakket

NEN grondpakket: barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB, PAK (10-VROM), minerale olie (GC).

Tabel 4.1.3 Inzet grondwatermonsters ter analyse

Monster-nummer	Peilbuis	Filtertraject (cm-mv)	Opmerkingen	Analyse (parameters)
Voormalige bovengrondse stookolietank				
34-1-1	34	150-250	*	NEN-grondwaterpakket
Bovengrondse stookolietank				
37-1-1	37	150-250	*	NEN-grondwaterpakket
Overig terrein				
23-1-1	23	150-250		NEN-grondwaterpakket

NEN grondwaterpakket: barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten en naftaleen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie;

*: Tevens gebruikt om de algemene grondwaterkwaliteit van de gehele onderzoeklocatie te bepalen.

4.2. Analyseresultaten

In de toetsingstabellen (bijlage 4) is te zien in welke mate de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters verontreinigd zijn. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5

4.3. Interpretatie resultaten

Voormalige bovengrondse stookolietank

Tijdens het veldwerk zijn, in de boringen die ter plaatse van deze deellocatie zijn verricht, zintuiglijk geen verontreinigingen met minerale olie waargenomen. Ter verificatie is een grondmonster (M02) van de bovengrond geanalyseerd op een NEN-pakket (minerale olie maakt deel uit van het NEN-pakket). Er is voor gekozen om op een NEN-pakket te analyseren om tevens een beeld te krijgen van de algemene bodemkwaliteit.

In het grondmonster M02 is bij de chemische analyse ook geen verontreiniging met minerale olie geconstateerd. Er zijn wel licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK geconstateerd.

In het grondwatermonster uit peilbuis 34 zijn geen verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten geconstateerd. Wel is er een licht verhoogd gehalte barium geconstateerd.

Bovengrondse stookolietank

Tijdens het veldwerk zijn, in de boringen die ter plaatse van deze deellocatie zijn verricht, zintuiglijk geen verontreinigingen met minerale olie waargenomen. Ter verificatie is een grondmonster (M01) van de bovengrond geanalyseerd op een NEN-pakket (minerale olie maakt deel uit van het NEN-pakket). Er is

voor gekozen om op een NEN-pakket te analyseren om tevens een beeld te krijgen van de algemene bodemkwaliteit.

In het grondmonster M01 is bij de chemische analyse ook geen verontreiniging met minerale olie geconstateerd. Er zijn wel een matig verhoogd gehalte lood en licht verhoogde gehalten kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, zink en PAK geconstateerd.

In het grondwatermonster uit peilbuis 37 zijn geen verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten geconstateerd. Wel zijn er een matig verhoogd gehalte 1,2-dichlooretheen (cis + trans) en licht verhoogde gehalten barium en nikkel geconstateerd.

Half verhard pad

Het grondmonster M03 betreft de sterk puinhoudende bovengrond ter plaatse van boring 31. In deze bovengrond zijn tevens brokken asfalt aangetroffen. In het grondmonster zijn licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK en minerale olie geconstateerd.

Het grondmengmonster MM01 betreft de sterk puinhoudende bovengrond ter plaatse van de boringen 28 en 29. In het grondmengmonster zijn een sterk verhoogd gehalte PAK, een matig verhoogd gehalte zink en licht verhoogde gehalten lood en minerale olie geconstateerd.

In het grondmengmonster MM02 (ondergrond) zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd.

Overig terrein

Bovengrond

Het grondmonster M04 betreft de matig kolengruishoudende bovengrond ter plaatse van boring 6. In het grondmonster zijn licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK geconstateerd.

In de grondmengmonsters MM03 en MM05 zijn licht verhoogde gehalten lood geconstateerd.

In het grondmengmonster MM04 zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood en zink geconstateerd.

In het grondmengmonster MM06 zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd.

Ondergrond

In de grondmengmonsters MM07, MM08 en MM09 zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis 23 zijn licht verhoogde gehalten barium en nikkel geconstateerd.

5. Conclusies

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie getoetst aan de hypothese. Tenslotte wordt de conclusie van het onderzoek weergegeven.

Voormalige bovengrondse stookolietank

Ter plaatse van deze deellocatie was 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 namelijk geen verontreinigingen met de verdachte parameters geconstateerd.

Bovengrondse stookolietank

Ter plaatse van deze deellocatie was 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 namelijk geen verontreinigingen met de verdachte parameters geconstateerd.

Half verhard pad

Ter plaatse van deze deellocatie was de grond verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen en PAK.

Vanwege de geconstateerde verontreinigingen dient de hypothese gehandhaafd te blijven. In de grond zijn een sterk verhoogd gehalte PAK en een matig verhoogd gehalte zink geconstateerd. Tevens zijn licht verhoogde gehalten van andere zware metalen en minerale olie geconstateerd.

Overig terrein/algemene bodemkwaliteit

Op basis van het vooronderzoek was het niet aannemelijk om andere bodemverontreinigingen op de hiervoor vermelde deellocaties en bodemverontreinigingen op het overige deel van de onderzoekslocatie te verwachten. Voor het onderzoek is zodoende uitgegaan van de hypothese "onverdacht".

De hypothese "onverdacht" dient verworpen te worden. In zowel de grond als het grondwater zijn namelijk verhoogde concentraties geconstateerd.

In de bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse stookolietank, de bovengrondse stookolietank en het overig terrein zijn, plaatselijk, licht verhoogde gehalten van zware metalen en PAK geconstateerd. In de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse stookolietank is tevens een matig verhoogd gehalte lood geconstateerd.

In het grondwater zijn, plaatselijk, licht verhoogde gehalten barium en nikkel geconstateerd. In het grondwater uit peilbuis 37 is tevens een matig verhoogd gehalte 1,2-dichlooretheen (cis + trans) geconstateerd.

Slotconclusie

Er dient een nader bodemonderzoek naar de ernst (en omvang) van de volgende verontreinigingen te worden uitgevoerd:

- de sterke PAK- en matige zinkverontreiniging in de grond ter plaatse van het half verharde pad;
- de matige loodverontreiniging in de grond ter plaatse van de bovengrondse stookolietank;
- de matige verontreiniging met 1,2-dichlooretheen (cis + trans) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 37.

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

Op de onderzoekslocatie zijn lagen met meer 50 % bodemvreemd materiaal aanwezig. Deze lagen zijn niet geanalyseerd omdat ze niet onder het beleid van de Wet Bodembescherming vallen. Deze lagen kunnen echter wel stoffen bevatten die, bij vermenging met grond, een nieuwe bodemverontreiniging kunnen veroorzaken. Vermenging met (bijvoorbeeld onder-, boven-, een naastgelegen) grond dient daarom voorkomen te worden.

Literatuurlijst

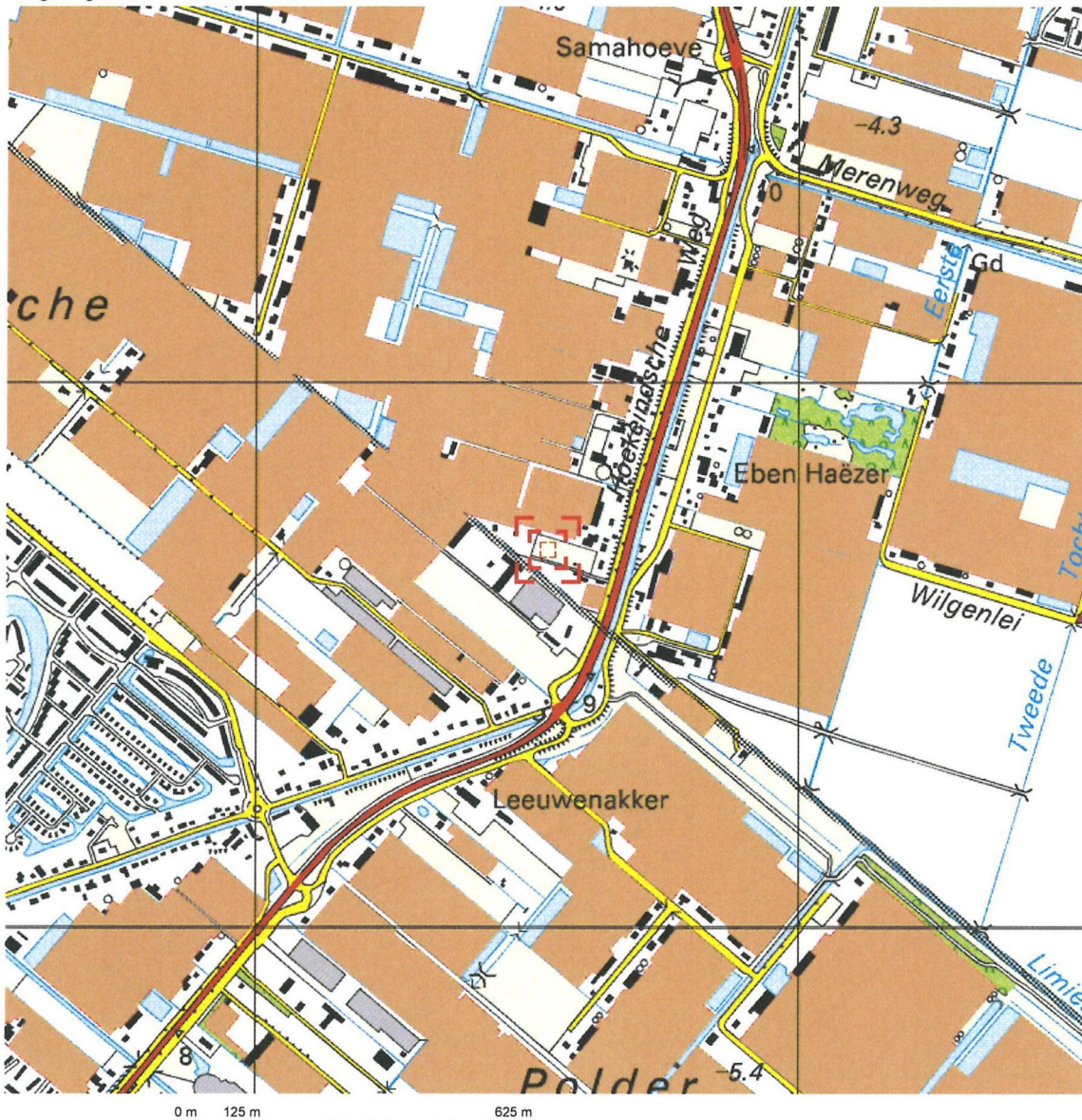
1. Ministerie VROM, *Circulaire Bodemsanering 2009*. Staatscourant nr. 67, 7 april 2009
2. Ministeries van VROM en VW, *Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007
3. Ministeries van VROM en VW, *Wijziging Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008
4. Nederlands 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. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, versie 3.2*, Gouda, 13 maart 2007
6. 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
7. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Het nemen van grondwatermonsters, VKB-protocol 2002, versie 3.2*, Gouda, 13 maart 2007

Lijst van Bijlagen

Bijlage 1:	Omgevingskaart en kadastrale kaart
Bijlage 2:	Situatietekeningen
Bijlage 3:	Boorprofielen
Bijlage 4:	Toetsingstabellen
Bijlage 5:	Analyserapporten laboratorium

Bijlage 1

Omgevingskaart en kadastrale kaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BLEISWIJK C 4128
 Hoekeindseweg, BLEISWIJK

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



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: chiesporig spoorweg: viersporig a station b leesperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-8 m breed waterloop: breder dan 8 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondluis b sluis c duiker d sluik bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begrasplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b straatsiering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
--	---	---



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

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

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

BLEISWIJK
 C
 4128



Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 29 maart 2012
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



sma

MILIEU EN RUIMTE

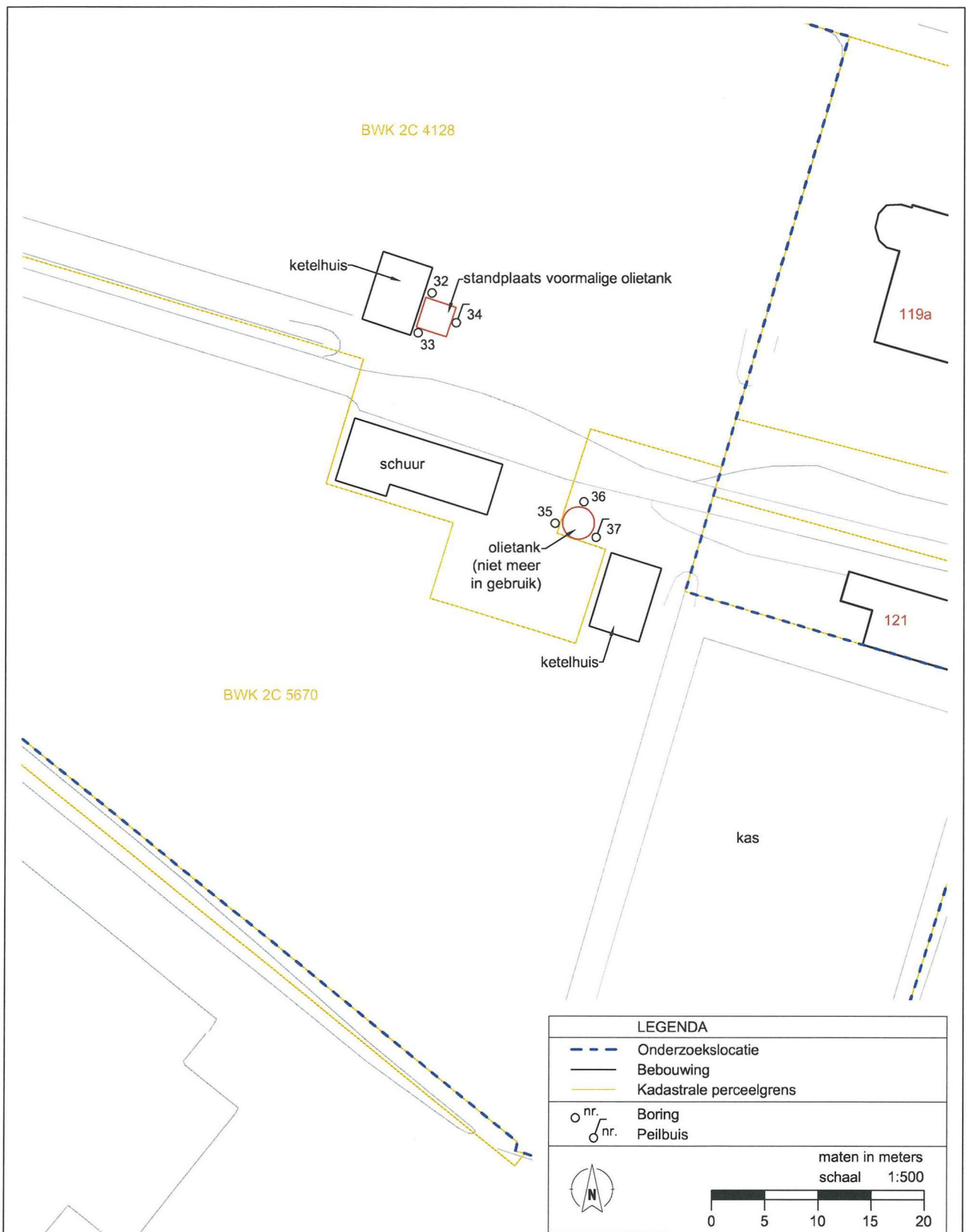


Bijlage 2

Situatietekeningen



 MILIEU EN RUIMTE			Postbus 25 4453 ZG 's-Heerenhoek tel : 0113 - 35 22 22 www.smazeelandbv.nl		
Project: Hoekeindseweg 119 - 121 te Bleiswijk		Projectnr.: 23120057		Schaal: 1:1000	
Opdr.gever: ZPF B.V.		Formaat: A3		Tekeningnr.: 1 van 2	
Onderdeel: Verkennend bodemonderzoek		Getekend:		Datum: 26-04-2012	



Postbus 25 4453 ZG

's-Heerenhoek

tel.: 0113 - 35 22 22

www.smazeelandbv.nl

Project:	Hoekeindseweg 119 - 121 te Bleiswijk	Projectnr.:	23120057	Schaal:	1:500
Opdr.gever:	ZPF B.V.	Formaat:	A4	Tekeningnr.:	2 van 2
Onderdeel:	Detailtekening (voormalige) olietanks	Getekend:		Datum:	26-04-2012



sma

MILIEU EN RUIMTE



Bijlage 3

Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

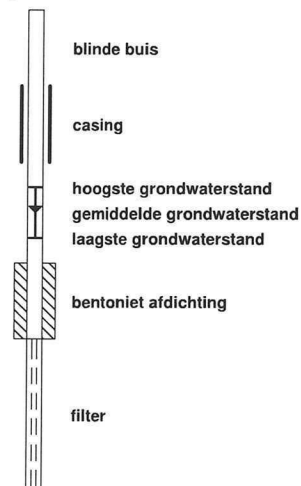
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

peilbuis





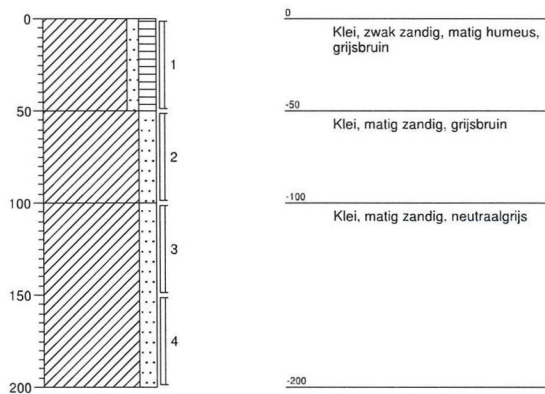
sma

MILIEU EN RUIMTE



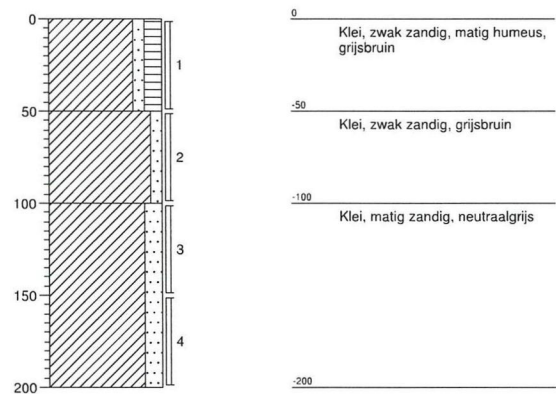
Boring: 01

Datum: 11-4-2012



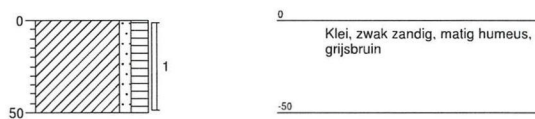
Boring: 02

Datum: 11-4-2012



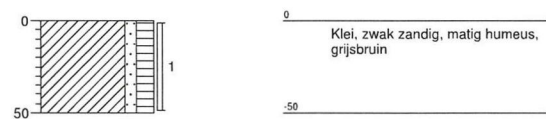
Boring: 03

Datum: 11-4-2012



Boring: 04

Datum: 11-4-2012



Projectnaam: Hoekeindseweg 119-121 te Bleiswijk

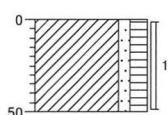
Opdrachtgever: ZPF B.V.

Projectcode: 23120057

Bijlage: 3

Boring: 05

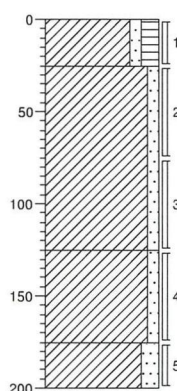
Datum: 11-4-2012



0
Klei, zwak zandig, matig humeus,
grijsbruin
-50

Boring: 06

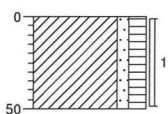
Datum: 11-4-2012



0
▲ Klei, zwak zandig, matig humeus,
matig kolengruishoudend, grijsbruin
-25
Klei, zwak zandig, grijsbruin
1
2
3
4
5
-125
Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
-175
Klei, matig zandig, neutraalgrijs
-200

Boring: 07

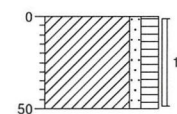
Datum: 11-4-2012



0
Klei, zwak zandig, matig humeus,
grijsbruin
-50

Boring: 08

Datum: 11-4-2012



0
Klei, zwak zandig, matig humeus,
grijsbruin
-50



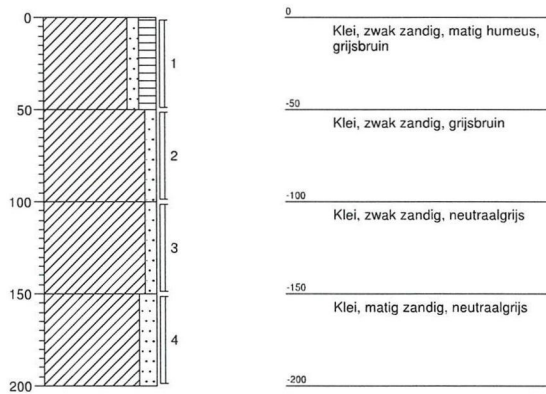
sma

MILIEU EN RUIMTE



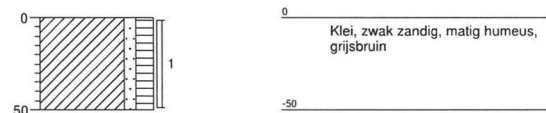
Boring: 09

Datum: 11-4-2012



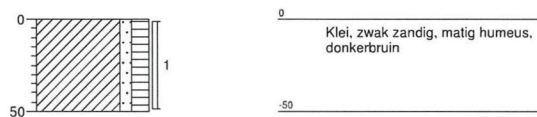
Boring: 10

Datum: 11-4-2012



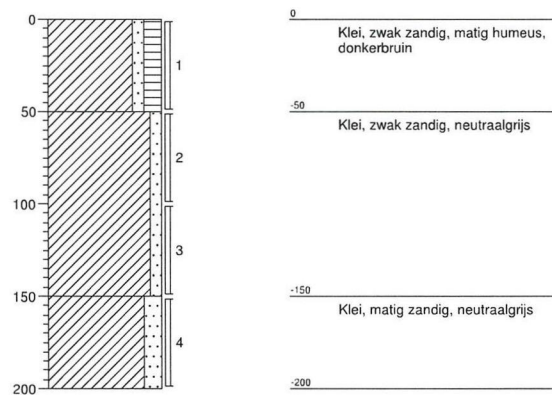
Boring: 11

Datum: 11-4-2012



Boring: 12

Datum: 11-4-2012



Projectnaam: Hoekeindseweg 119-121 te Bleiswijk

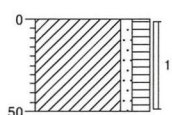
Opdrachtgever: ZPF B.V.

Projectcode: 23120057

Bijlage: 3

Boring: 13

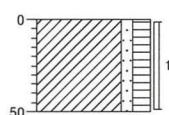
Datum: 11-4-2012



0
Klei, zwak zandig, matig humeus,
donkerbruin
-50

Boring: 14

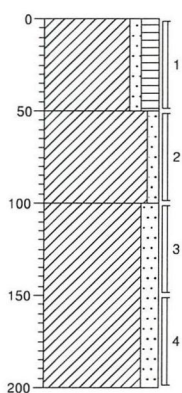
Datum: 11-4-2012



0
Klei, zwak zandig, matig humeus,
donkerbruin
-50

Boring: 15

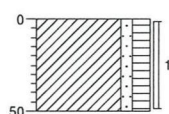
Datum: 11-4-2012



0
Klei, zwak zandig, matig humeus,
grijsbruin
-50
Klei, zwak zandig, grijsbruin
-100
Klei, matig zandig, neutraalgrijs
-200

Boring: 16

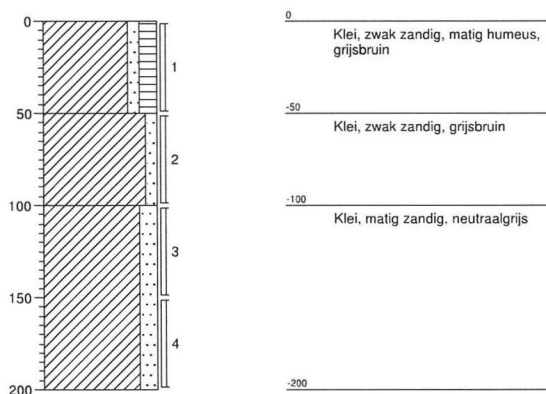
Datum: 11-4-2012



0
Klei, zwak zandig, matig humeus,
grijsbruin
-50

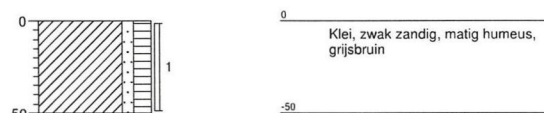
Boring: 17

Datum: 11-4-2012



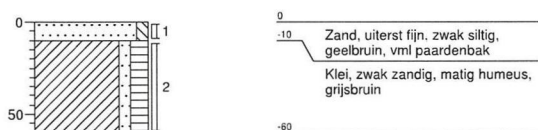
Boring: 18

Datum: 11-4-2012



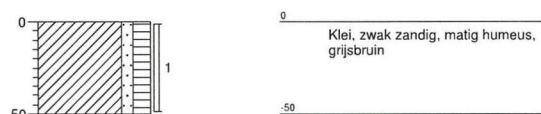
Boring: 19

Datum: 11-4-2012



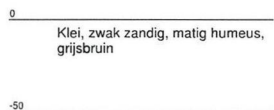
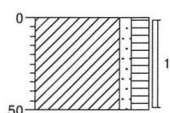
Boring: 20

Datum: 11-4-2012



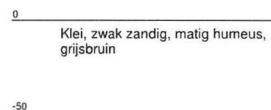
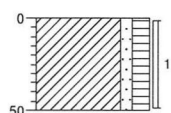
Boring: 21

Datum: 11-4-2012



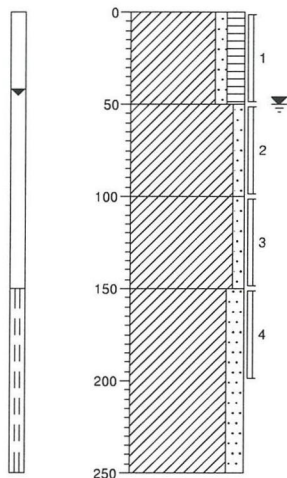
Boring: 22

Datum: 11-4-2012



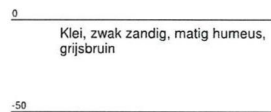
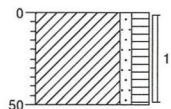
Boring: 23

Datum: 11-4-2012



Boring: 24

Datum: 11-4-2012





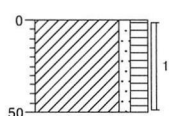
sma

MILIEU EN RUIMTE



Boring: 25

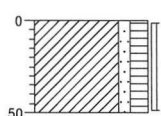
Datum: 11-4-2012



0
Klei, zwak zandig, matig humeus,
grijsbruin
-50

Boring: 26

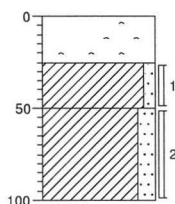
Datum: 11-4-2012



0
Klei, zwak zandig, matig humeus,
grijsbruin
-50

Boring: 27

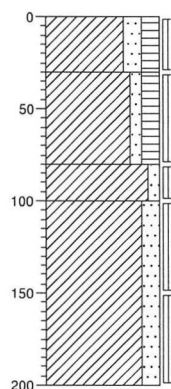
Datum: 12-4-2012



0
▲ Volledig puin, brokken asfalt
-25
Klei, zwak zandig, grijsbruin
-50
Klei, matig zandig, neutraalgrijs
-100

Boring: 28

Datum: 12-4-2012



0
▲ Klei, matig zandig, matig humeus,
sterk puinhoudend, grijsbruin
-30
Klei, zwak zandig, matig humeus,
grijsbruin
-80
Klei, zwak zandig, grijsbruin
-100
Klei, matig zandig, neutraalgrijs
-200

Projectnaam: Hoekeindseweg 119-121 te Bleiswijk

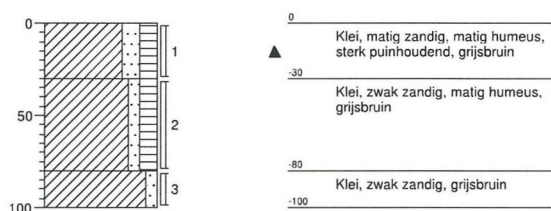
Opdrachtgever: ZPF B.V.

Projectcode: 23120057

Bijlage: 3

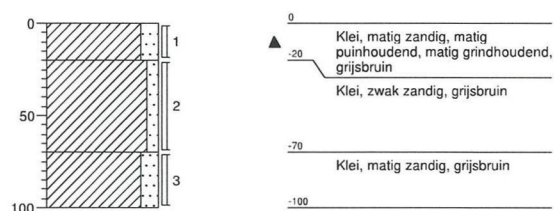
Boring: 29

Datum: 12-4-2012



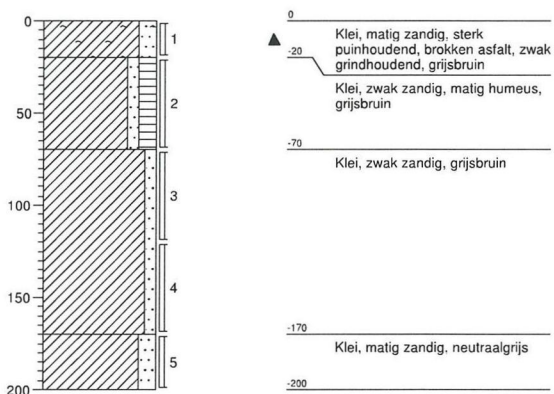
Boring: 30

Datum: 12-4-2012



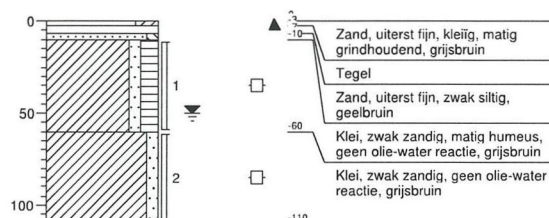
Boring: 31

Datum: 12-4-2012



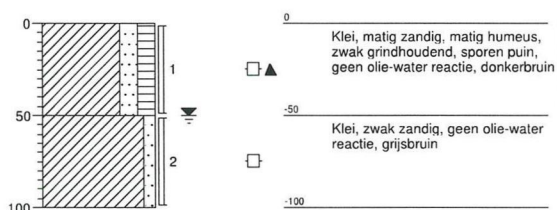
Boring: 32

Datum: 12-4-2012



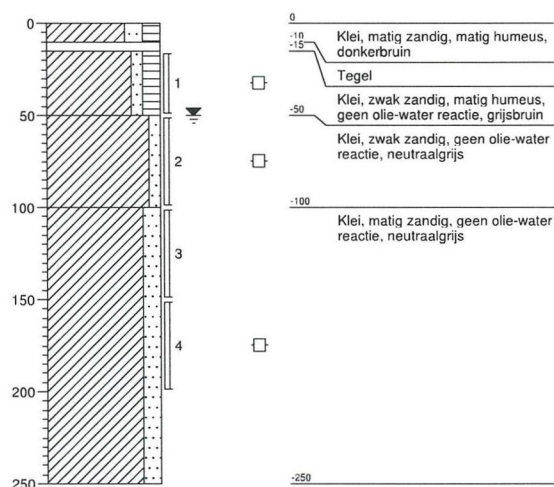
Boring: 33

Datum: 12-4-2012



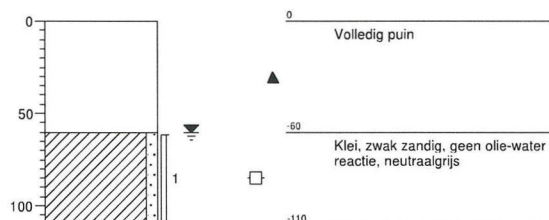
Boring: 34

Datum: 12-4-2012



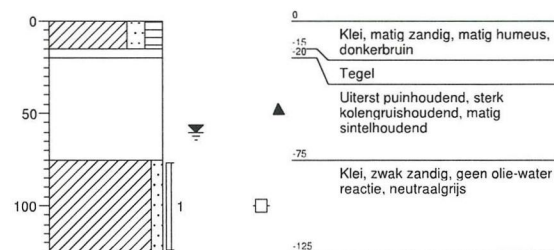
Boring: 35

Datum: 12-4-2012



Boring: 36

Datum: 12-4-2012



Projectnaam: Hoekeindseweg 119-121 te Bleiswijk

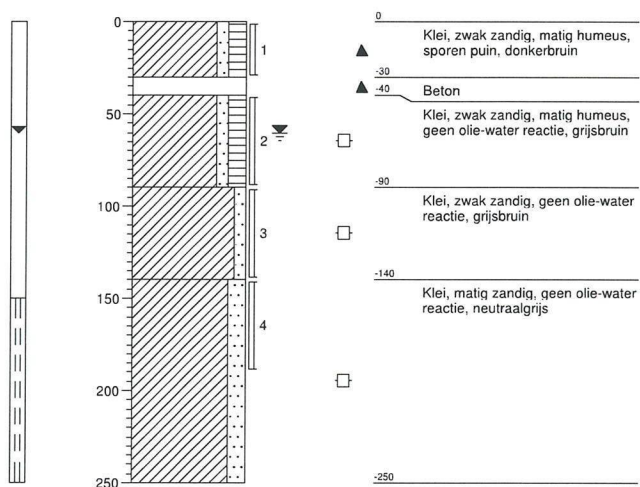
Opdrachtgever: ZPF B.V.

Projectcode: 23120057

Bijlage: 3

Boring: 37

Datum: 12-4-2012





sma

MILIEU EN RUIMTE



Bijlage 4

Toetsingstabellen

Projectnaam Hoekeindseweg 119-121 te Bleiswijk
 Projectcode 23120057

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

Monsternummer	M01		M02		M03		M04	
Boring	37		33		31		06	
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	30		50		20		25	
Humus (% op ds)	15.6		10.1		6.06		19	
Lutum (% op ds)	15.5		13.6		2.7		20.1	
Barium [Ba]	106		265		363		115	
Cadmium [Cd]	0,62	--	0,44	--	0,26	--	0,97	*
Kobalt [Co]	10,9	*	8,5	--	7,2	*	8,1	--
Koper [Cu]	63,4	*	46,7	*	19	--	33,1	--
Kwik [Hg]	0,192	*	0,127	--	0,0636	--	0,553	*
Lood [Pb]	365	**	187	*	45,4	*	120	*
Molybdeen [Mo]	1,7	*	< 1,5	--	< 1,5	--	< 1,5	--
Nikkel [Ni]	31,6	*	32,3	*	14,1	*	22,3	--
Zink [Zn]	286	*	311	*	114	*	332	*
Naftaleen	0,019		0,011		< 0,010		0,045	
Fenanthreen	0,323		0,118		0,25		0,499	
Anthraceen	0,173		0,038		0,035		0,146	
Fluorantheen	1,55		0,285		0,671		1,05	
Chryseen	0,993		0,401		0,338		0,76	
Benzo(a)anthraceen	0,566		0,224		0,207		0,426	
Benzo(a)pyreen	0,507		0,179		0,207		0,572	
Benzo(k)fluorantheen	0,363		0,14		0,15		0,328	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,264		0,091		0,168		0,471	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,274		0,114		0,168		0,515	
PAK 10 VROM	5,03	*	1,6	*	2,2	*	4,82	*
PCB (som 7)	0,0087	--	0,0039	--	0,0039	--	0,0078	--
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	0,0024		< 0,0008		< 0,0008		0,0022	
PCB 153	0,0022		< 0,0008		< 0,0008		0,002	
PCB 180	0,0018		< 0,0008		< 0,0008		0,0014	
Minerale olie C10 - C40	58,1	--	70,1	--	312	*	49,9	--

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

Monsternummer	MM01		MM02		MM03		MM04	
Boring	28,29		27,30,31		01,02,03,04,05,07		08,09,10,11,12	
Van (cm-mv)	0		20		0		0	
Tot (cm-mv)	30		70		50		50	
Humus (% op ds)	8.86		4.72		8.31		11.2	
Lutum (% op ds)	7.7		28.6		26.1		15.6	
Barium [Ba]	256		71,8		67,1		58,7	
Cadmium [Cd]	0,31	--	< 0,20	--	< 0,20	--	0,25	--
Kobalt [Co]	4,9	--	7,4	--	7,5	--	6,7	--
Koper [Cu]	15,6	--	9,6	--	16,4	--	26,8	--
Kwik [Hg]	0,069	--	0,135	--	0,0976	--	0,171	*
Lood [Pb]	67,6	*	40,7	--	56,5	*	77,2	*
Molybdeen [Mo]	< 1,5	--	< 1,5	--	< 1,5	--	< 1,5	--
Nikkel [Ni]	13,6	--	20,7	--	20,2	--	18,3	--
Zink [Zn]	278	**	58,3	--	96,7	--	127	*
Naftaleen	0,02		< 0,010		< 0,010		0,012	
Fenanthreen	1,67		0,023		0,064		0,075	
Anthraceen	0,411		< 0,010		0,018		0,022	
Fluorantheen	16,6		0,055		0,108		0,125	
Chryseen	9,67		0,041		0,083		0,105	
Benzo(a)anthraceen	4,35		0,025		0,045		0,047	
Benzo(a)pyreen	3,49		0,021		0,046		0,06	
Benzo(k)fluorantheen	3,02		0,014		0,032		0,046	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	2,0		0,013		0,03		0,042	
Benzo(g,h,i)peryleen	2,1		0,016		0,035		0,048	
PAK 10 VROM	43,3	***	0,222	--	0,467	--	0,583	--
PCB (som 7)	0,0122	--	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	0,0013		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 118	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 138	0,0034		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 153	0,0035		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 180	0,0023		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
Minerale olie C10 - C40	287	*	< 20,0	--	< 20,0	--	< 20,0	--

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

Monsternummer	MM05		MM06		MM07		MM08	
Boring	13,14,15,16,25,26		18,19,20,21,22,24		35,36		01,02,06,09,12	
Van (cm-mv)	0		0		60		50	
Tot (cm-mv)	50		60		125		125	
Humus (% op ds)	9.35		7.36		4.4		3.28	
Lutum (% op ds)	22.2		20.8		33.6		13.2	
Barium [Ba]	61,5		69,2		58,3		42,7	
Cadmium [Cd]	< 0,20	--	< 0,20	--	< 0,20	--	< 0,20	--
Kobalt [Co]	7,2	--	6,0	--	10,2	--	6,1	--
Koper [Cu]	21,5	--	14,6	--	5,8	--	6,5	--
Kwik [Hg]	0,139	--	0,0946	--	< 0,0500	--	< 0,0500	--
Lood [Pb]	62,5	*	43,4	--	33,1	--	22,1	--
Molybdeen [Mo]	< 1,5	--	< 1,5	--	< 1,5	--	< 1,5	--
Nikkel [Ni]	19,7	--	16	--	24,7	--	15,3	--
Zink [Zn]	109	--	89,5	--	64,9	--	44,4	--
Naftaleen	0,017		0,015		0,021		0,01	
Fenanthreen	0,064		0,086		0,02		0,012	
Anthraceen	0,022		0,013		< 0,010		< 0,010	
Fluorantheen	0,152		0,161		0,022		0,015	
Chryseen	0,137		0,107		0,016		0,011	
Benzo(a)anthraceen	0,061		0,046		0,013		< 0,010	
Benzo(a)pyreen	0,086		0,063		< 0,010		< 0,010	
Benzo(k)fluorantheen	0,065		0,047		< 0,010		< 0,010	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,053		0,04		< 0,010		< 0,010	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,062		0,044		< 0,010		< 0,010	
PAK 10 VROM	0,719	--	0,622	--	0,127	--	0,087	--
PCB (som 7)	0,0039		0,0039		0,0039		0,0039	
PCB 28	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 52	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 101	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 118	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 138	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 153	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 180	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
Minerale olie C10 - C40	24,8	--	22,4	--	< 20,0	--	< 20,0	--

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

Monsternummer	MM09	
Boring	15,17,23	
Van (cm-mv)	50	
Tot (cm-mv)	150	
Humus (% op ds)	2.77	
Lutum (% op ds)	16.7	
Barium [Ba]	37,7	
Cadmium [Cd]	< 0,20	--
Kobalt [Co]	6,2	--
Koper [Cu]	< 5,0	--
Kwik [Hg]	< 0,0500	--
Lood [Pb]	21,3	--
Molybdeen [Mo]	< 1,5	--
Nikkel [Ni]	14,5	--
Zink [Zn]	38,3	--
Naftaleen	0,013	
Fenanthreen	0,015	
Anthraceen	< 0,010	
Fluorantheen	0,038	
Chryseen	0,024	
Benzo(a)anthraceen	0,011	
Benzo(a)pyreen	< 0,010	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,010	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,010	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,010	
PAK 10 VROM	0,137	--
PCB (som 7)	0,0039	--
PCB 28	< 0,0008	
PCB 52	< 0,0008	
PCB 101	< 0,0008	
PCB 118	< 0,0008	
PCB 138	< 0,0008	
PCB 153	< 0,0008	
PCB 180	< 0,0008	
Minerale olie C10 - C40	< 20,0	--

Toelichting bij de tabel:**Toetsing:**

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

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

Monsternummer	23-1-1		34-1-1		37-1-1	
Datum	24-4-2012		24-4-2012		24-4-2012	
pH	6,99		7,2		7,07	
Ec (µS/cm)	1500		950		898	
GWS (cm-mv)	45		35		60	
Van (cm-mv)	150		150		150	
Tot (cm-mv)	250		250		250	
Barium [Ba]	87,2	*	102	*	188	*
Cadmium [Cd]	< 0,4	--	< 0,4	--	< 0,4	--
Kobalt [Co]	< 20,0	--	< 20,0	--	< 20,0	--
Koper [Cu]	< 15,0	--	< 15,0	--	< 15,0	--
Kwik [Hg]	< 0,050	--	< 0,050	--	< 0,050	--
Lood [Pb]	< 15,0	--	< 15,0	--	< 15,0	--
Molybdeen [Mo]	< 5,0	--	< 5,0	--	< 5,0	--
Nikkel [Ni]	18,3	*	< 15,0	--	19,3	*
Zink [Zn]	< 65,0	--	< 65,0	--	< 65,0	--
Benzeen	< 0,20	--	< 0,20	--	< 0,20	--
Ethylbenzeen	< 0,30	--	< 0,30	--	< 0,30	--
Tolueen	< 0,30	--	< 0,30	--	< 0,30	--
Xylenen (som)	0,18	--	0,18	--	0,18	--
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,17	--	< 0,17	--	< 0,17	--
ortho-Xyleen	< 0,08	--	< 0,08	--	< 0,08	--
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	--	< 0,30	--	< 0,30	--
Naftaleen	< 0,05	--	< 0,05	--	< 0,05	--
Vinylchloride	< 0,10	--	< 0,10	--	< 0,10	--
Dichloormethaan	< 0,20	--	< 0,20	--	< 0,20	--
1,1-Dichloorethaan	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	--	< 0,10	--	< 0,10	--
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,21	--	0,21	--	12,5	**
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	--	< 0,10	--	11,9	
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	--	< 0,10	--	0,49	
Dichloorpropaan	0,53	--	0,53	--	0,53	--
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	--	< 0,25	--	< 0,25	--
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	--	< 0,25	--	< 0,25	--
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	--	< 0,25	--	< 0,25	--
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	--	< 0,10	--	< 0,10	--
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	--	< 0,10	--	< 0,10	--
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	--	< 0,10	--	< 0,10	--
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	--	< 0,10	--	< 0,10	--
Monochloorbenzeen	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--
Dichloorbenzenen (som)	1,26	--	1,26	--	1,26	--
1,2-Dichloorbenzeen	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--
1,3-Dichloorbenzeen	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--
1,4-Dichloorbenzeen	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,60	--	< 0,60	--	< 0,60	--
Minerale olie C10 - C40	< 50,0	--	< 50,0	--	< 50,0	--

Toelichting bij tabel 5:

Toetsing:

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

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

humus (% op ds)	2.77			3.28			4.4			4.72		
lutum (% op ds)	16.7			13.2			33.6			28.6		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	139	406	674	118	344	570	243	709	1175	212	619	1027
Cadmium [Cd]	0,44	5,0	9,5	0,43	4,9	9,3	0,56	6,3	12	0,53	6,1	12
Kobalt [Co]	11	76	141	9,5	65	120	19	130	241	17	114	211
Koper [Cu]	30	85	141	28	80	131	42	121	200	39	112	185
Kwik [Hg]	0,13	16	31	0,12	15	30	0,16	19	38	0,15	18	36
Lood [Pb]	41	237	433	39	227	415	52	300	549	49	284	520
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	27	52	76	23	45	66	44	84	125	39	74	110
Zink [Zn]	104	320	536	95	290	486	157	483	809	143	439	735
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0055	0,14	0,28	0,0066	0,17	0,33	0,0088	0,22	0,44	0,0094	0,24	0,47
Minerale olie C10 - C40	53	719	1385	62	851	1640	84	1142	2200	90	1225	2360

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

humus (% op ds)	6.06			7.36			8.31			8.86		
lutum (% op ds)	2.7			20.8			26.1			7.7		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	53	156	258	164	480	795	197	575	953	84	245	407
Cadmium [Cd]	0,42	4,7	9,0	0,54	6,1	12	0,58	6,6	13	0,49	5,5	11
Kobalt [Co]	4,6	31	58	13	89	165	16	106	197	6,9	47	88
Koper [Cu]	23	65	107	35	102	168	40	114	188	28	80	132
Kwik [Hg]	0,11	13	26	0,14	17	34	0,15	18	36	0,12	14	29
Lood [Pb]	35	200	366	46	267	487	50	288	526	39	227	415
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	13	25	36	31	59	88	36	70	103	18	34	51
Zink [Zn]	67	206	346	123	379	635	141	432	724	86	265	444
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,012	0,31	0,61	0,015	0,38	0,74	0,017	0,42	0,83	0,018	0,45	0,89
Minerale olie C10 - C40	115	1573	3030	140	1910	3680	158	2156	4155	168	2299	4430

Tabel 8: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	9.35			10.1			11.2			15.6		
lutum (% op ds)	22.2			13.6			15.6			15.5		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	173	505	837	120	351	582	132	387	641	132	385	638
Cadmium [Cd]	0,57	6,5	12	0,54	6,1	12	0,57	6,5	12	0,64	7,2	14
Kobalt [Co]	14	94	173	9,7	66	123	11	73	134	11	72	134
Koper [Cu]	38	108	179	33	93	154	35	99	164	37	108	178
Kwik [Hg]	0,14	17	35	0,13	16	31	0,14	16	32	0,14	17	33
Lood [Pb]	48	278	508	43	251	460	45	262	479	48	277	506
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	32	62	92	24	46	67	26	49	73	26	49	73
Zink [Zn]	131	401	672	106	325	545	114	349	584	120	368	617
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,7	23	45	2,3	32	62
PCB (som 7)	0,019	0,48	0,94	0,020	0,52	1,0	0,022	0,57	1,1	0,031	0,80	1,6
Minerale olie C10 - C40	178	2426	4675	192	2621	5050	213	2906	5600	296	4048	7800

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

humus (% op ds)	19					
lutum (% op ds)	20.1					
	AW	T	I			
Barium [Ba]	160	467	775			
Cadmium [Cd]	0,72	8,1	16			
Kobalt [Co]	13	87	161			
Koper [Cu]	43	123	203			
Kwik [Hg]	0,15	18	36			
Lood [Pb]	52	304	556			
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190			
Nikkel [Ni]	30	58	86			
Zink [Zn]	139	426	714			
PAK 10 VROM	2,9	39	76			
PCB (som 7)	0,038	0,97	1,9			
Minerale olie C10 - C40	361	4931	9500			

Toelichting bij de tabellen 6 t/m 9:

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

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Tabel 10: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

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

Toelichting bij de tabel:

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

Bijlage 5

Analyserapporten laboratorium

SMA Zeeland BV

Postbus 25
's-Heerenhoek
4453 ZG Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A110790
datum opdracht	16/04/2012
datum rapportage	20/04/2012
datum reprint	
pagina	1 van 7

Project 23120057 Hoekeindseweg 119-121 te Bleiswijk

Geachte,

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

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

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

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

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

Verificatieprocedure bevoegd gezag

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

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 19A1107902312005702

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

directeur

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 scope 439-TEST



SMA Zeeland BV

pagina 2 van 7

Rapportnummer A110790

datum opdracht 16/04/2012

Project 23120057

datum rapportage 20/04/2012

Hoekeindseweg 119-121 te Bleiswijk

datum reprint

L12041821	grond	12/04/2012	M01	37 (0-30)
L12041822	grond	12/04/2012	M02	33 (0-50)
L12041823	grond	12/04/2012	M03	31 (0-20)

					L12041821	L12041822	L12041823
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		68.4	71.4	83.8
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	15.6	10.1	6.06	
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	15.5	13.6	2.7	
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	106	265	363	
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	0.62	0.44	0.26	
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	10.9	8.5	7.2	
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	63.4	46.7	19	
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.192	0.127	0.0636	
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	365	187	45.4	
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	1.7	<1.5	<1.5	
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	31.6	32.3	14.1	
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	286	311	114	
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.019	0.011	<0.010	
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.323	0.118	0.25	
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.173	0.038	0.035	
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.566	0.224	0.207	
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.993	0.401	0.338	
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.55	0.285	0.671	
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.363	0.14	0.15	
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.507	0.179	0.207	
Benzo(g,h,i)perylene	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.274	0.114	0.168	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.264	0.091	0.168	
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	5.03	1.6	2.2	
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	58.1	70.1	312	
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	0.0024	<0.0008	<0.0008	
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0022	<0.0008	<0.0008	
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0018	<0.0008	<0.0008	
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0087	0.0039	0.0039	

SMA Zeeland BV

pagina 3 van 7

Rapportnummer A110790

datum opdracht 16/04/2012

Project 23120057

datum rapportage 20/04/2012

Hoekeindseweg 119-121 te Bleiswijk

datum reprint

L12041824	grond	12/04/2012	M04	06 (0-25)
L12041825	grond	12/04/2012	MM01	28 (0-30) 29 (0-30)
L12041826	grond	12/04/2012	MM02	27 (25-50) 30 (20-70) 31 (20-70)

					L12041824	L12041825	L12041826
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		70.2	74.3	73.9
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		19	8.86	4.72
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		20.1	7.7	28.6
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		115	256	71.8
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		0.97	0.31	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		8.1	4.9	7.4
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		33.1	15.6	9.6
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.553	0.069	0.135
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		120	67.6	40.7
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		22.3	13.6	20.7
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		332	278	58.3
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.045	0.02	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.499	1.67	0.023
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.146	0.411	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.426	4.35	0.025
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.76	9.67	0.041
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		1.05	16.6	0.055
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.328	3.02	0.014
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.572	3.49	0.021
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.515	2.1	0.016
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.471	2	0.013
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		4.82	43.3	0.222
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		49.9	287	<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	0.0013	<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		0.0022	0.0034	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.002	0.0035	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0014	0.0023	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0078	0.0122	0.0039

SMA Zeeland BV

pagina 4 van 7

Rapportnummer A110790

datum opdracht 16/04/2012

Project 23120057

datum rapportage 20/04/2012

Hoekeindseweg 119-121 te Bleiswijk

datum reprint

L12041827	grond	12/04/2012	MM03	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)
L12041828	grond	12/04/2012	MM04	08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
L12041829	grond	12/04/2012	MM05	13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)

					L12041827	L12041828	L12041829
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		70.1	69.3	68.9
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS			11.2	
		4 NEN 5753/C1	% op DS	8.31			9.35
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	26.1	15.6		22.2
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	67.1	58.7		61.5
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.20	0.25		<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	7.5	6.7		7.2
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	16.4	26.8		21.5
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.0976	0.171		0.139
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	56.5	77.2		62.5
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	20.2	18.3		19.7
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	96.7	127		109
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	0.012		0.017
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.064	0.075		0.064
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.018	0.022		0.022
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.045	0.047		0.061
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.083	0.105		0.137
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.108	0.125		0.152
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.032	0.046		0.065
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.046	0.06		0.086
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.035	0.048		0.062
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.03	0.042		0.053
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.467	0.583		0.719
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0	<20.0		24.8
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

pagina

5 van 7

Rapportnummer

A110790

datum opdracht

16/04/2012

Project

23120057

Hoekeindseweg 119-121 te Bleiswijk

datum rapportage

20/04/2012

datum reprint

L12041830	grond	12/04/2012	MM06	18 (0-50) 19 (10-60) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-50)
L12041831	grond	12/04/2012	MM07	35 (60-110) 36 (75-125)
L12041832	grond	12/04/2012	MM08	01 (50-100) 02 (50-100) 06 (75-125) 09 (50-100) 12 (50-100)

					L12041830	L12041831	L12041832
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		71.9	55.2	70.5
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		7.36	4.4	3.28
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		20.8	33.6	13.2
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		69.2	58.3	42.7
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.20	<0.20	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		6	10.2	6.1
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		14.6	5.8	6.5
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.0946	<0.0500	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		43.4	33.1	22.1
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		16	24.7	15.3
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		89.5	64.9	44.4
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.015	0.021	0.01
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.086	0.02	0.012
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.013	<0.010	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.046	0.013	<0.010
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.107	0.016	0.011
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.161	0.022	0.015
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.047	<0.010	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.063	<0.010	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.044	<0.010	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.04	<0.010	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.622	0.127	0.087
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		22.4	<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

pagina 6 van 7

Rapportnummer A110790

datum opdracht 16/04/2012

Project 23120057

Hoekeindseweg 119-121 te Bleiswijk

datum rapportage 20/04/2012

datum reprint

L12041833 grond 12/04/2012 MM09 15 (50-100) 17 (50-100) 23 (50-100) 23 (100-150)

				L12041833
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	69.2
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	2.77
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	16.7
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	37.7
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	6.2
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	21.3
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	14.5
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	38.3
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.013
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.015
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	0.024
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.038
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.137
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

SMA Zeeland BV

pagina 7 van 7

Rapportnummer A110790

datum opdracht 16/04/2012

Project 23120057

Hoekeindseweg 119-121 te Bleiswijk

datum rapportage 20/04/2012

datum reprint

Informatie disclaimers

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

Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

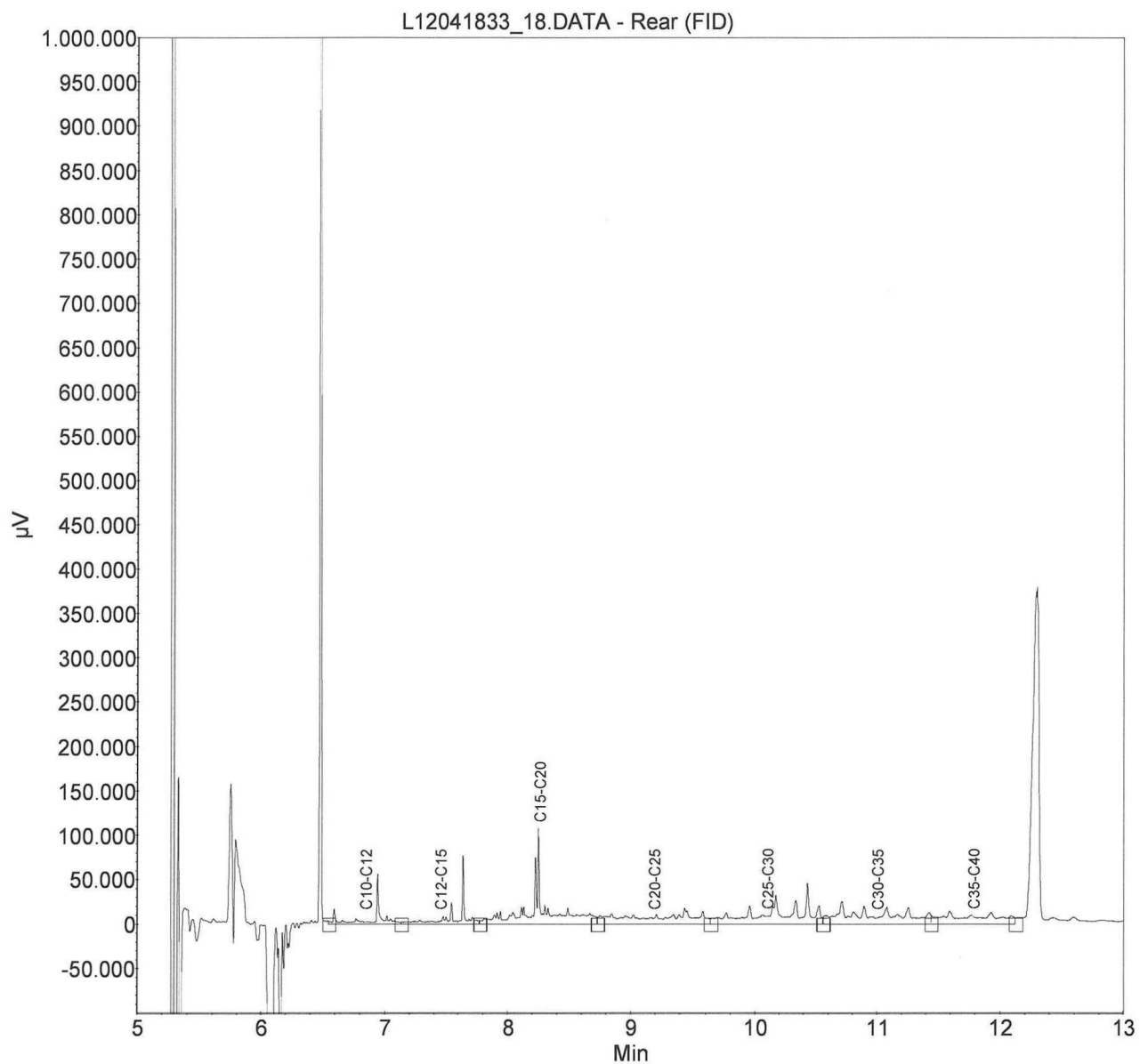
Voor de monsters welke zijn aangeboden gelden de navolgende disclaimers:

L12041823 Voor de cryogene vermaling is minder dan 140 gram in behandeling genomen omwille van onvoldoende grond.

Monster: L12041833_18

Verdunning : /

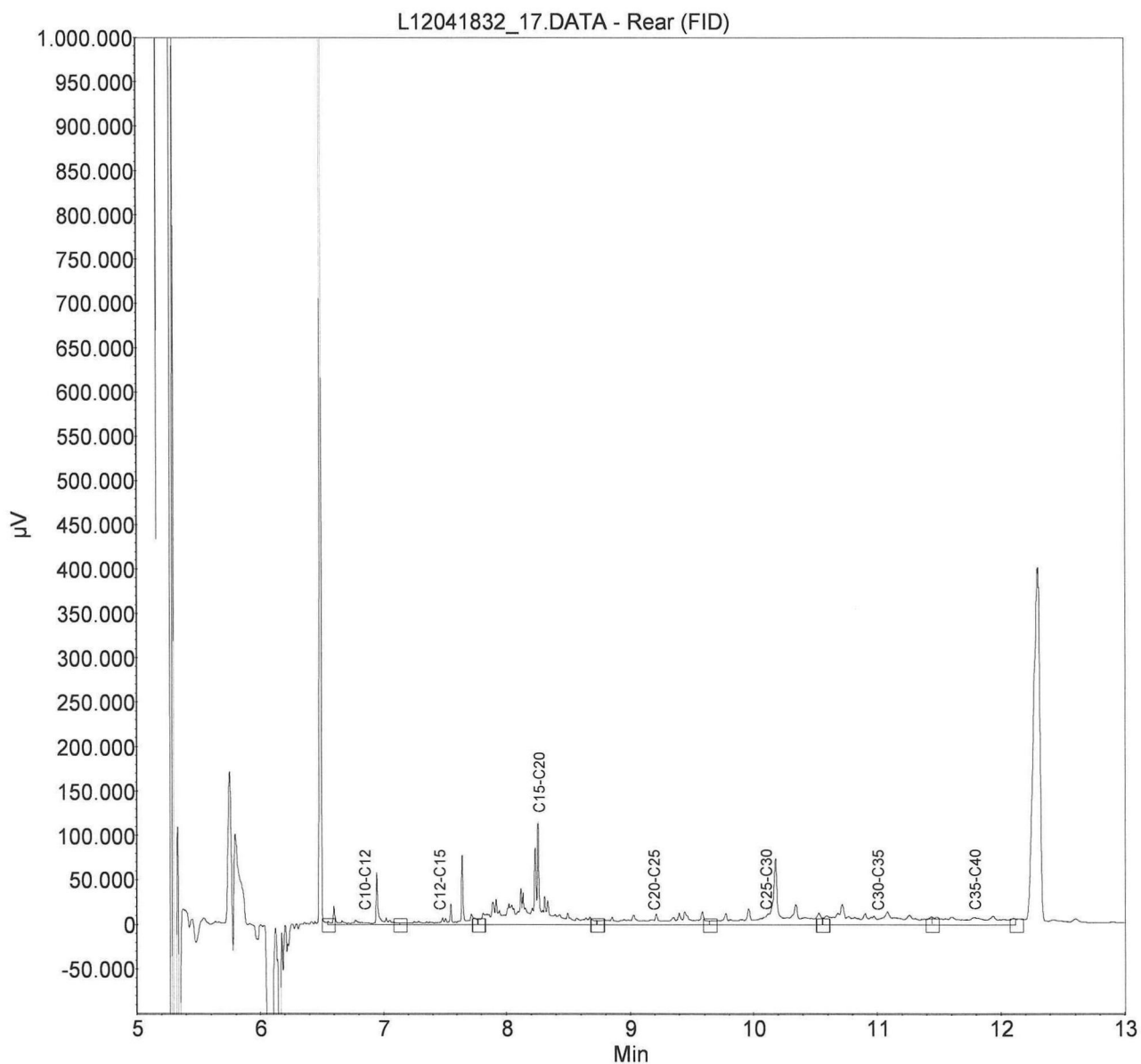
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.84	0.22	5.498	2553.5	56210.7
2	C12-C15	7.45	0.27	6.728	3124.9	76773.7
3	C15-C20	8.25	0.93	22.898	10634.8	107667.7
4	C20-C25	9.19	0.61	14.933	6935.2	18215.7
5	C25-C30	10.10	0.83	20.434	9490.3	46035.7
6	C30-C35	11.00	0.75	18.289	8493.9	25304.7
7	C35-C40	11.78	0.46	11.220	5211.0	14317.7
Total			4.08	100.000	46443.6	344526.0



Monster: L12041832_17

Verdunning : /

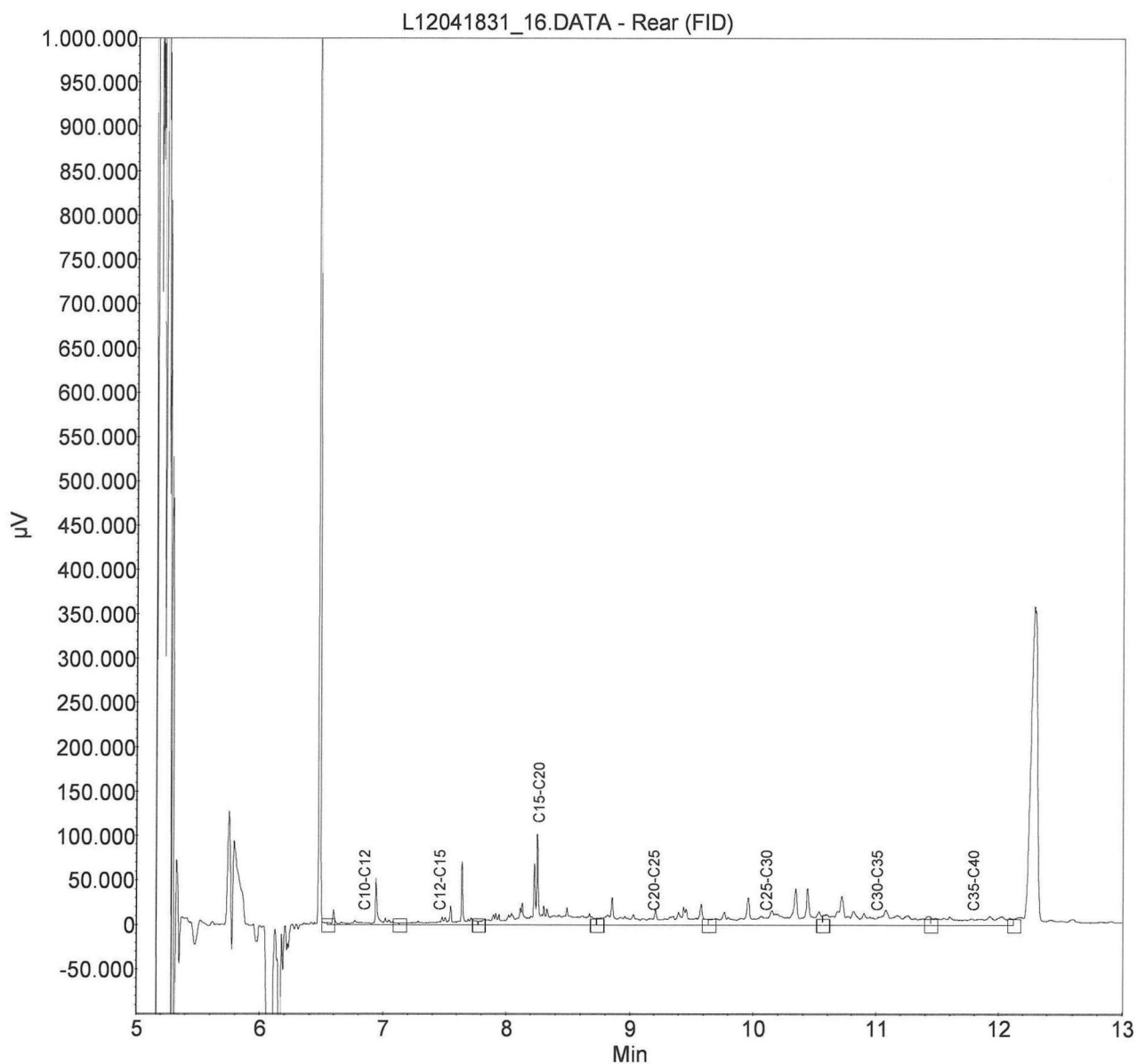
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.84	0.21	5.332	2393.2	58843.4
2	C12-C15	7.45	0.28	7.042	3160.6	77731.4
3	C15-C20	8.25	1.21	30.615	13741.0	119738.4
4	C20-C25	9.19	0.45	11.445	5137.0	14587.4
5	C25-C30	10.10	0.77	19.553	8775.8	73838.4
6	C30-C35	11.00	0.64	16.189	7266.2	22975.4
7	C35-C40	11.78	0.39	9.824	4409.2	9418.4
Total			3.94	100.000	44883.0	377132.7



Monster: L12041831_16

Verdunning : /

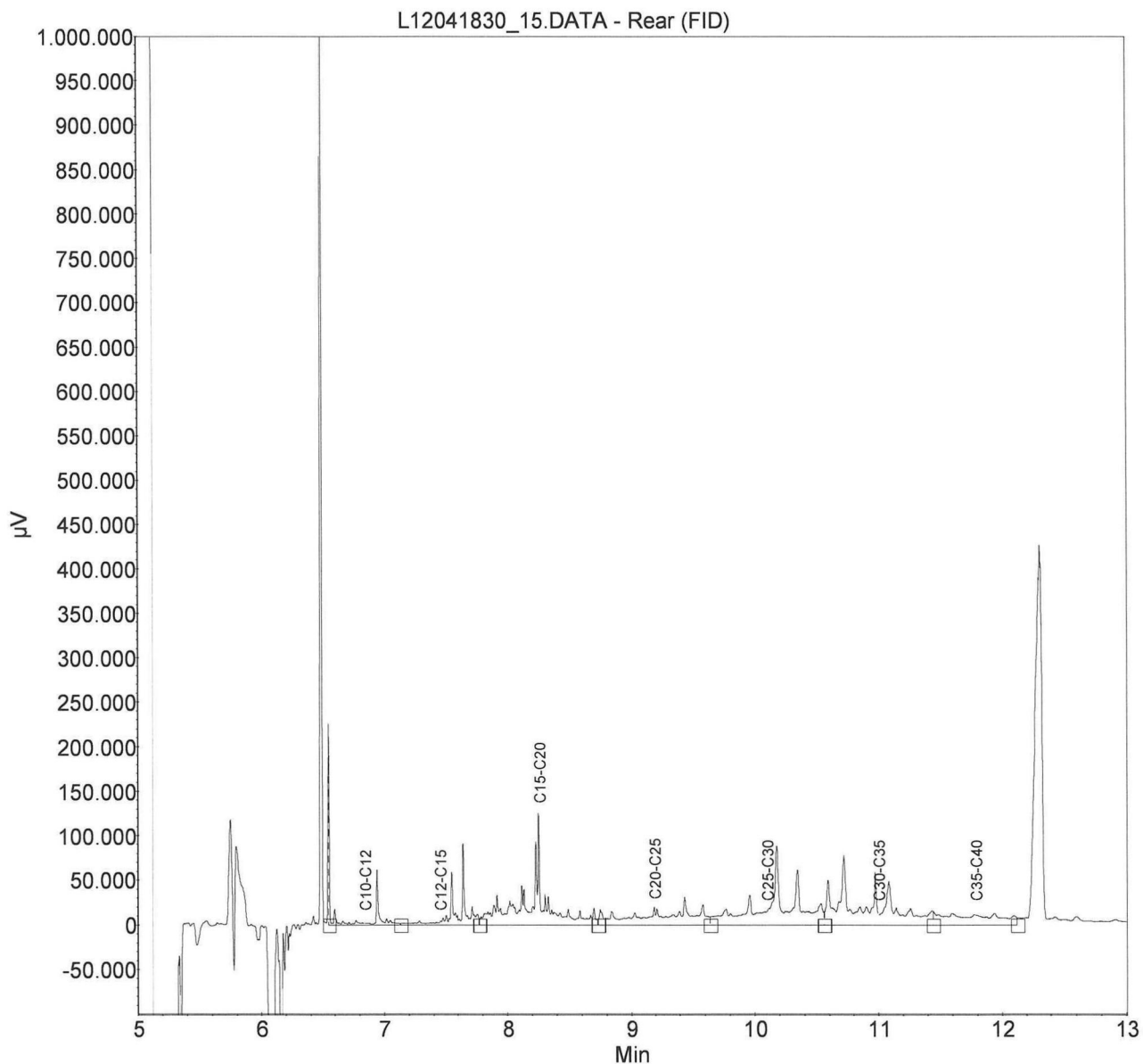
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.84	0.19	4.593	2116.9	52053.8
2	C12-C15	7.45	0.25	6.285	2896.7	70709.8
3	C15-C20	8.25	0.90	22.315	10283.9	103889.8
4	C20-C25	9.19	0.68	16.833	7757.3	30570.8
5	C25-C30	10.10	0.85	20.913	9637.7	41222.8
6	C30-C35	11.00	0.77	18.966	8740.4	32661.8
7	C35-C40	11.78	0.41	10.095	4652.2	10151.8
Total			4.05	100.000	46085.1	341260.3



Monster: L12041830_15

Verdunning : /

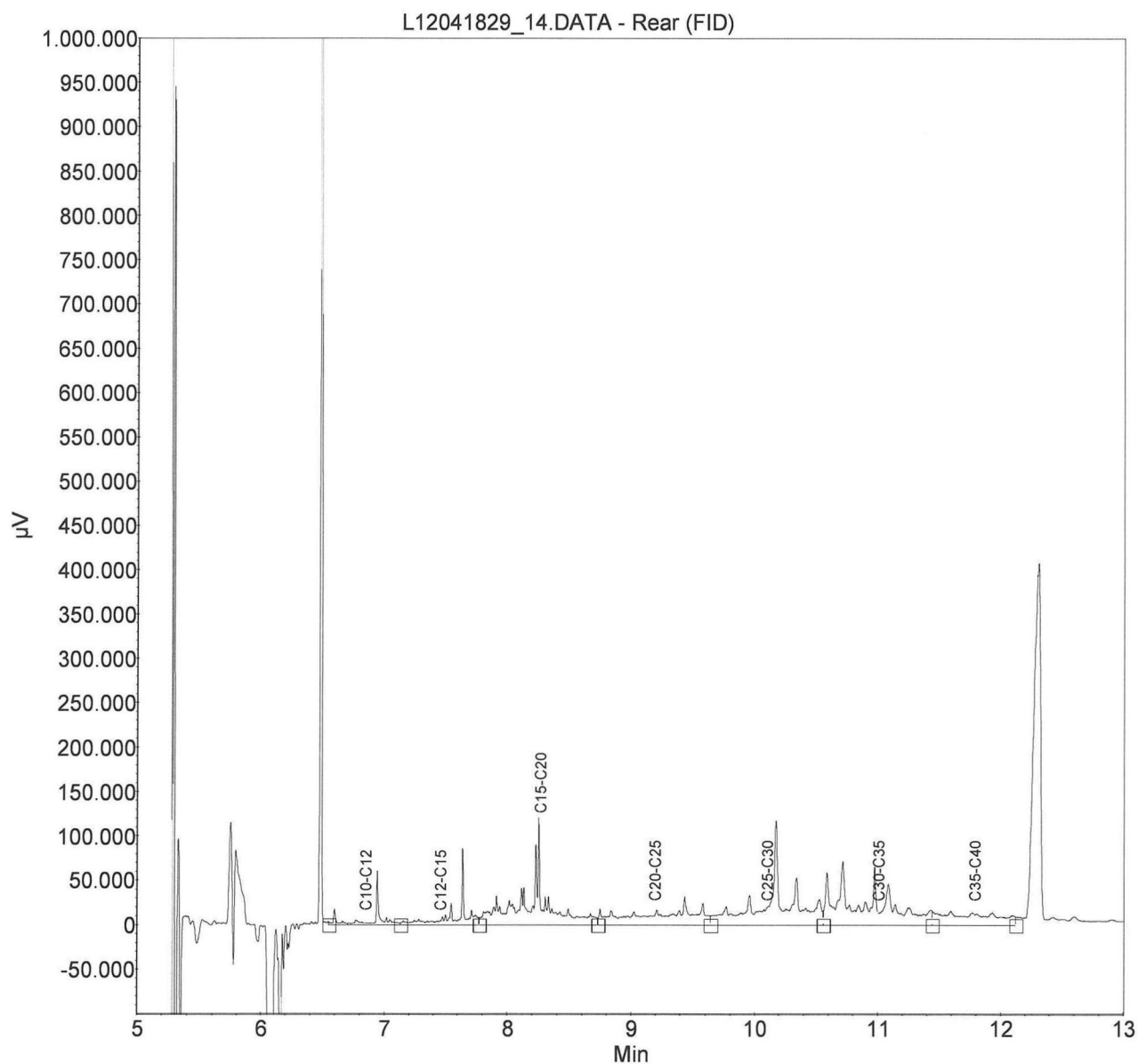
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.84	0.32	4.938	3607.9	225839.8
2	C12-C15	7.45	0.43	6.752	4932.8	91281.8
3	C15-C20	8.25	1.38	21.520	15723.1	125909.8
4	C20-C25	9.19	0.82	12.714	9288.8	31480.8
5	C25-C30	10.10	1.42	22.121	16161.7	88624.8
6	C30-C35	11.00	1.50	23.288	17014.3	78285.8
7	C35-C40	11.78	0.56	8.668	6333.0	14685.8
Total			6.42	100.000	73061.5	656108.4



Monster: L12041829_14

Verdunning : /

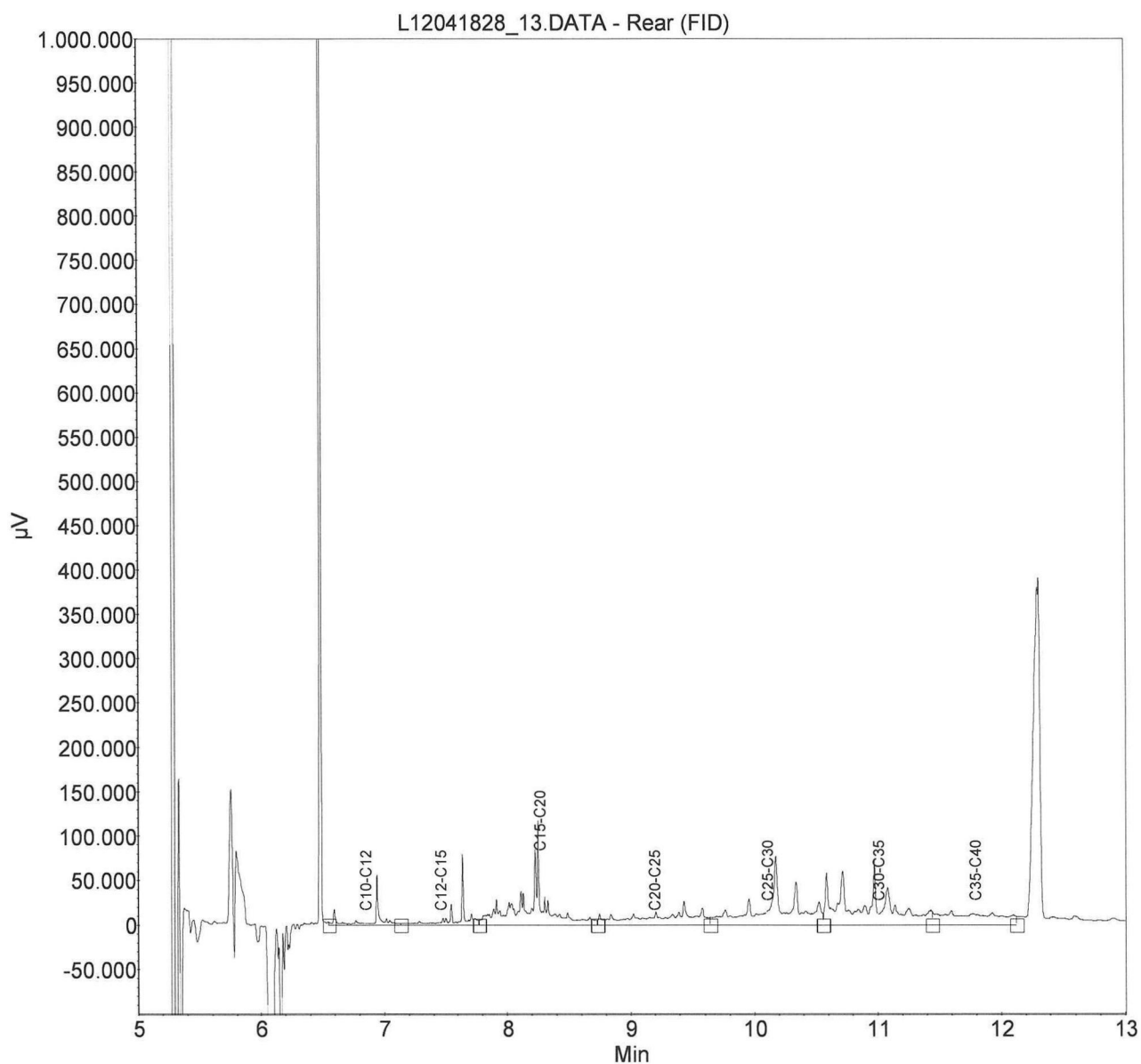
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.84	0.21	3.110	2413.0	60581.7
2	C12-C15	7.45	0.38	5.635	4373.0	86361.7
3	C15-C20	8.25	1.42	20.845	16175.1	120505.7
4	C20-C25	9.19	0.90	13.269	10296.5	32158.7
5	C25-C30	10.10	1.61	23.544	18269.8	117432.7
6	C30-C35	11.00	1.66	24.274	18836.3	71394.7
7	C35-C40	11.78	0.64	9.324	7235.2	16071.7
Total			6.82	100.000	77598.7	504506.9



Monster: L12041828_13

Verdunning : /

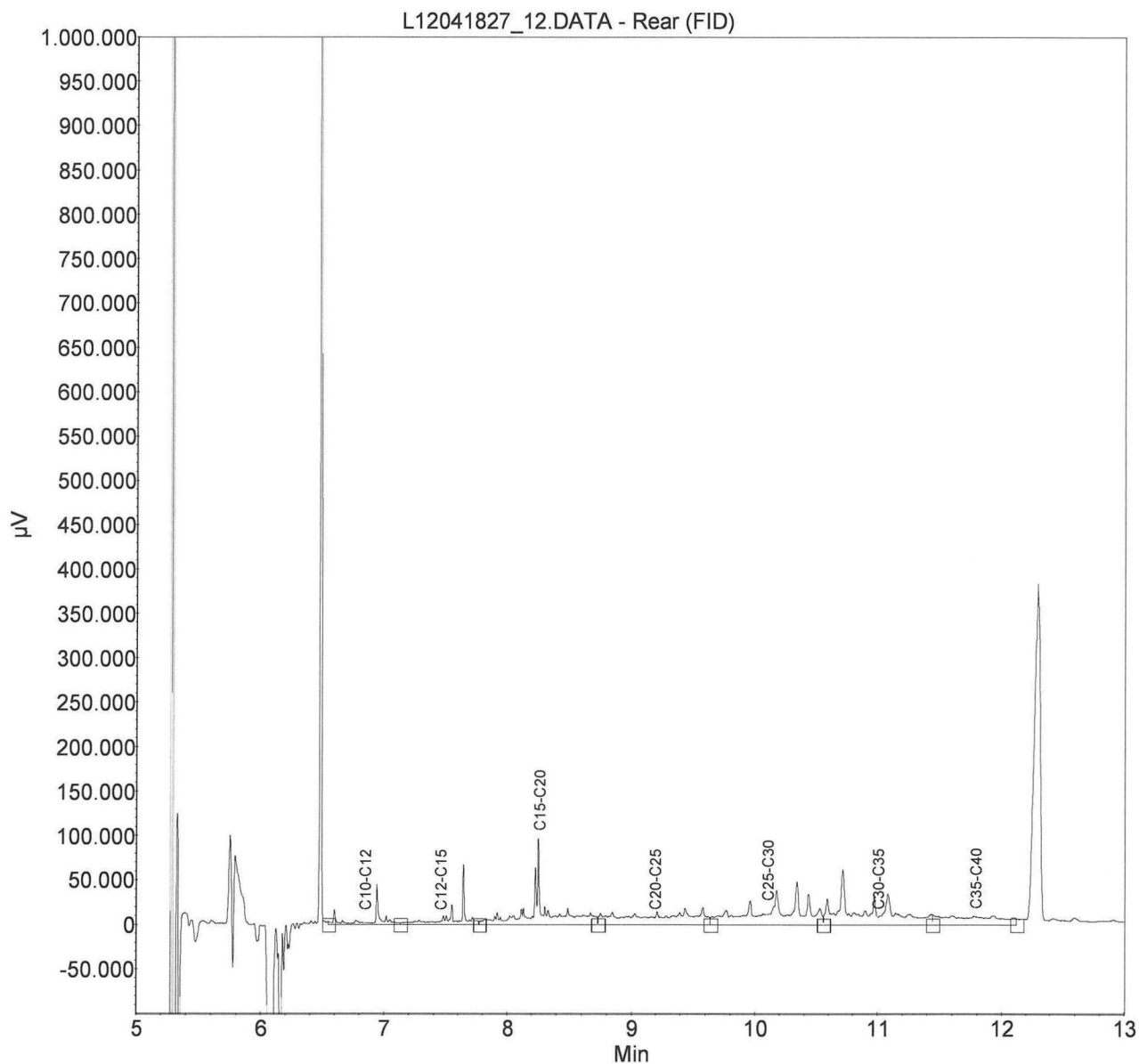
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.84	0.20	3.445	2260.1	56528.3
2	C12-C15	7.45	0.28	4.777	3133.9	79109.3
3	C15-C20	8.25	1.21	20.914	13720.1	116795.3
4	C20-C25	9.19	0.69	11.926	7823.5	26369.3
5	C25-C30	10.10	1.27	21.973	14414.5	77747.3
6	C30-C35	11.00	1.50	26.062	17097.4	74226.3
7	C35-C40	11.78	0.63	10.903	7152.8	15922.3
Total			5.77	100.000	65602.4	446697.9



Monster: L12041827_12

Verdunning : /

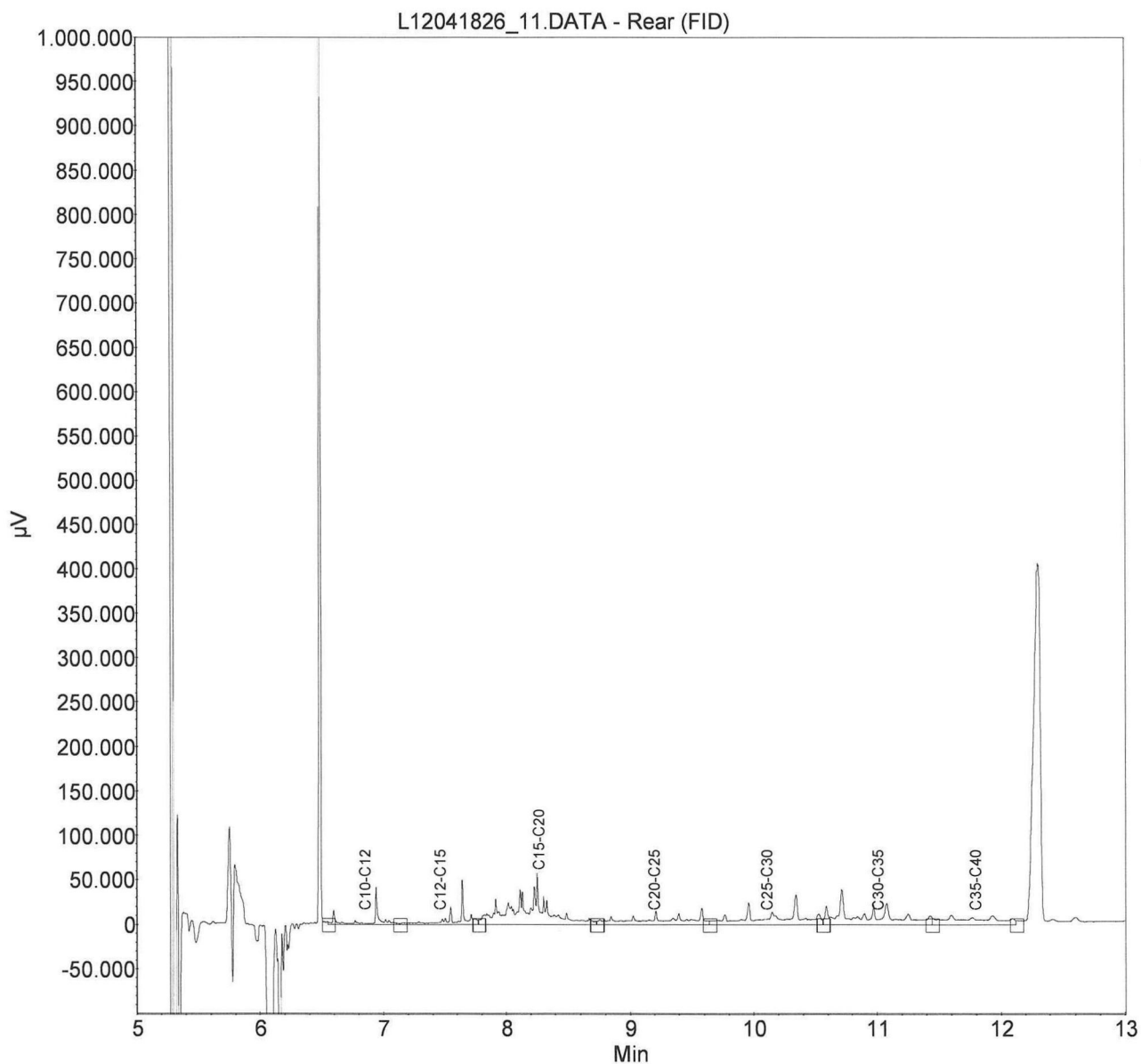
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.84	0.19	4.036	2175.6	45364.0
2	C12-C15	7.45	0.28	5.827	3141.2	67112.0
3	C15-C20	8.25	0.88	18.501	9972.5	98815.0
4	C20-C25	9.19	0.75	15.893	8566.8	19352.0
5	C25-C30	10.10	1.09	23.092	12447.2	48472.0
6	C30-C35	11.00	1.08	22.698	12234.9	62359.0
7	C35-C40	11.78	0.47	9.952	5364.6	11512.0
Total			4.74	100.000	53902.7	352986.2



Monster: L12041826_11

Verdunning : /

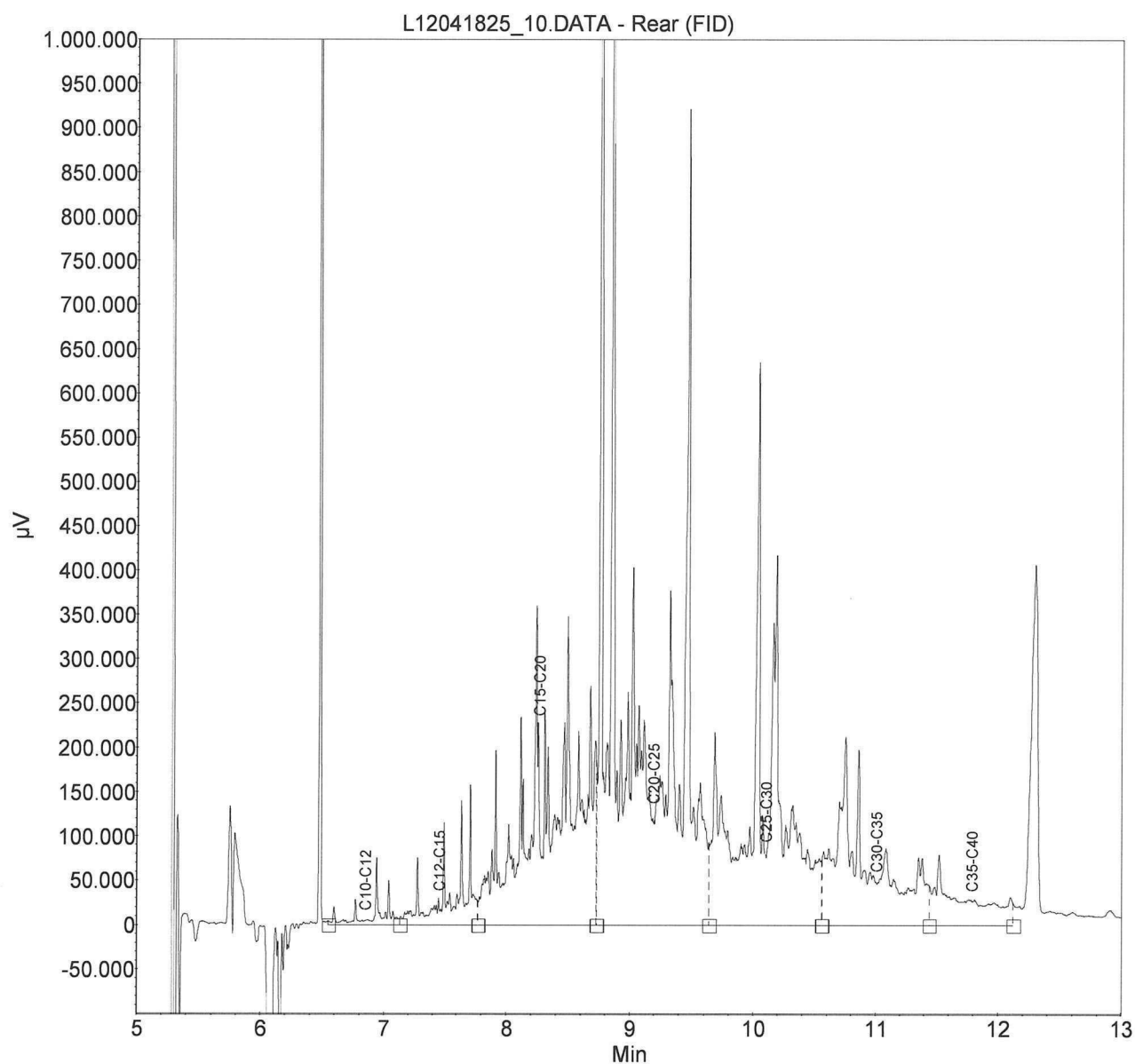
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.84	0.16	4.633	1795.2	41447.4
2	C12-C15	7.45	0.22	6.446	2497.4	49681.4
3	C15-C20	8.25	1.02	29.863	11570.4	57610.4
4	C20-C25	9.19	0.41	11.900	4610.6	18529.4
5	C25-C30	10.10	0.57	16.616	6437.8	33967.4
6	C30-C35	11.00	0.69	20.231	7838.4	39204.4
7	C35-C40	11.78	0.35	10.311	3995.1	10449.4
Total			3.40	100.000	38744.9	250889.7



Monster: L12041825_10

Verdunning : /

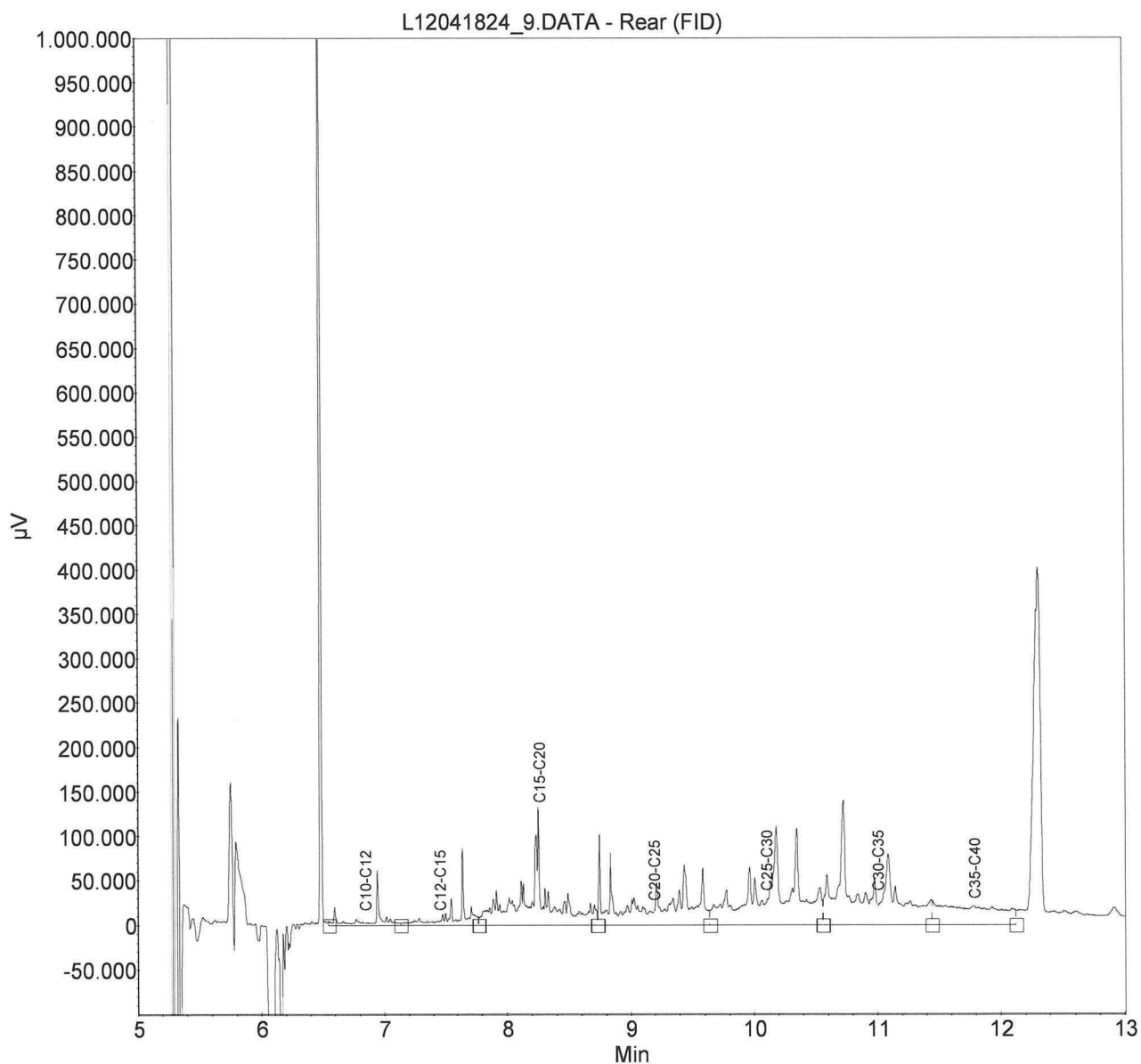
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.84	0.44	0.946	5027.2	75505.4
2	C12-C15	7.45	1.42	3.034	16118.4	158120.4
3	C15-C20	8.25	9.36	20.054	106523.2	360242.4
4	C20-C25	9.19	18.58	39.796	211393.5	1780416.4
5	C25-C30	10.10	9.88	21.158	112388.5	635584.4
6	C30-C35	11.00	5.27	11.284	59939.6	212744.4
7	C35-C40	11.78	1.74	3.728	19804.4	79631.4
Total			46.68	100.000	531194.9	3302244.8



Monster: L12041824_9

Verduunning : /

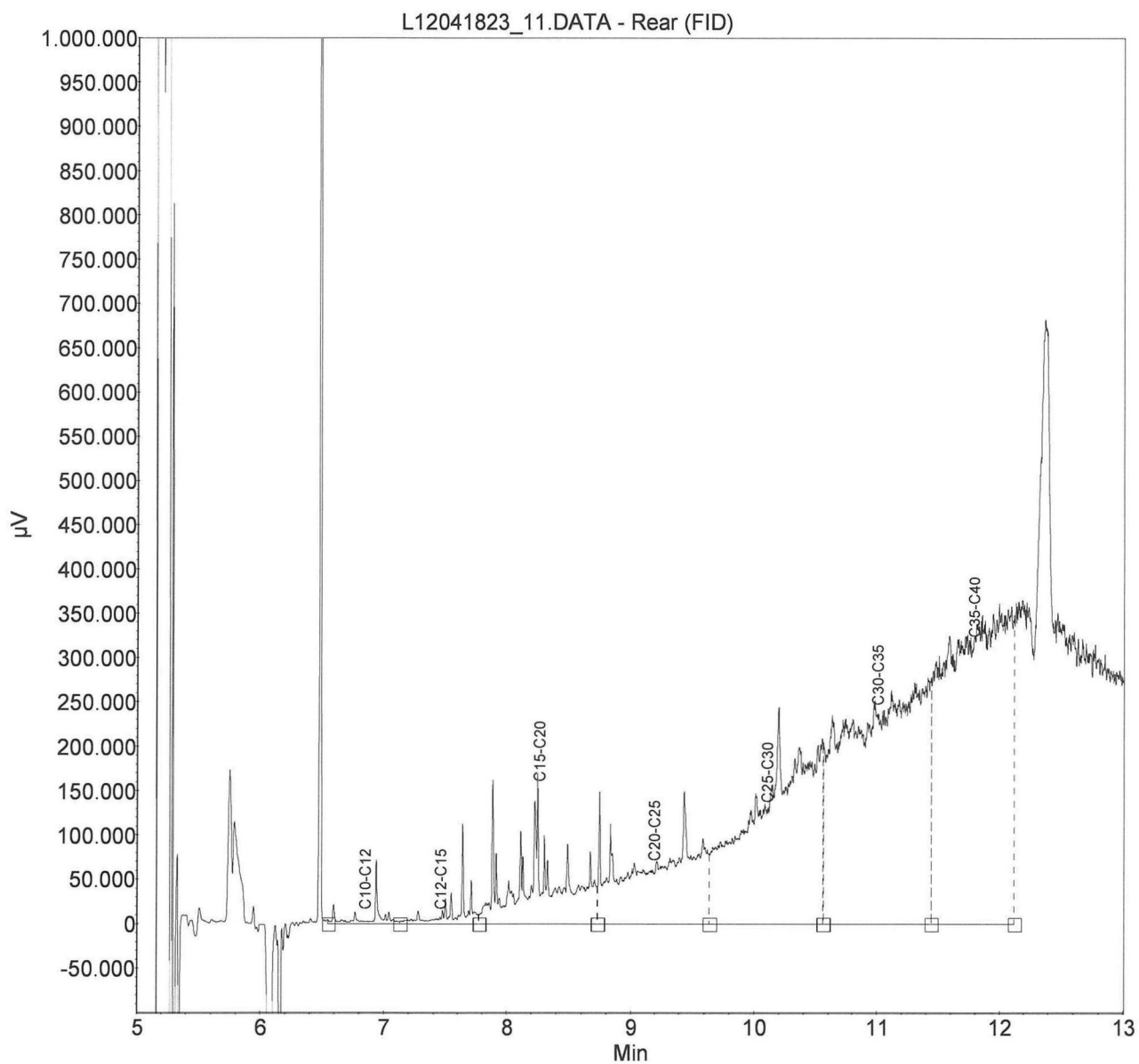
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.84	0.25	2.396	2879.4	61847.0
2	C12-C15	7.45	0.41	3.896	4681.9	85789.0
3	C15-C20	8.25	1.84	17.431	20946.7	132013.0
4	C20-C25	9.19	1.81	17.106	20556.9	101776.0
5	C25-C30	10.10	2.56	24.200	29081.3	110781.0
6	C30-C35	11.00	2.59	24.532	29480.7	140205.0
7	C35-C40	11.78	1.10	10.439	12545.4	28347.0
Total			10.56	100.000	120172.4	660758.2



Monster: L12041823_11

Verduunning : /

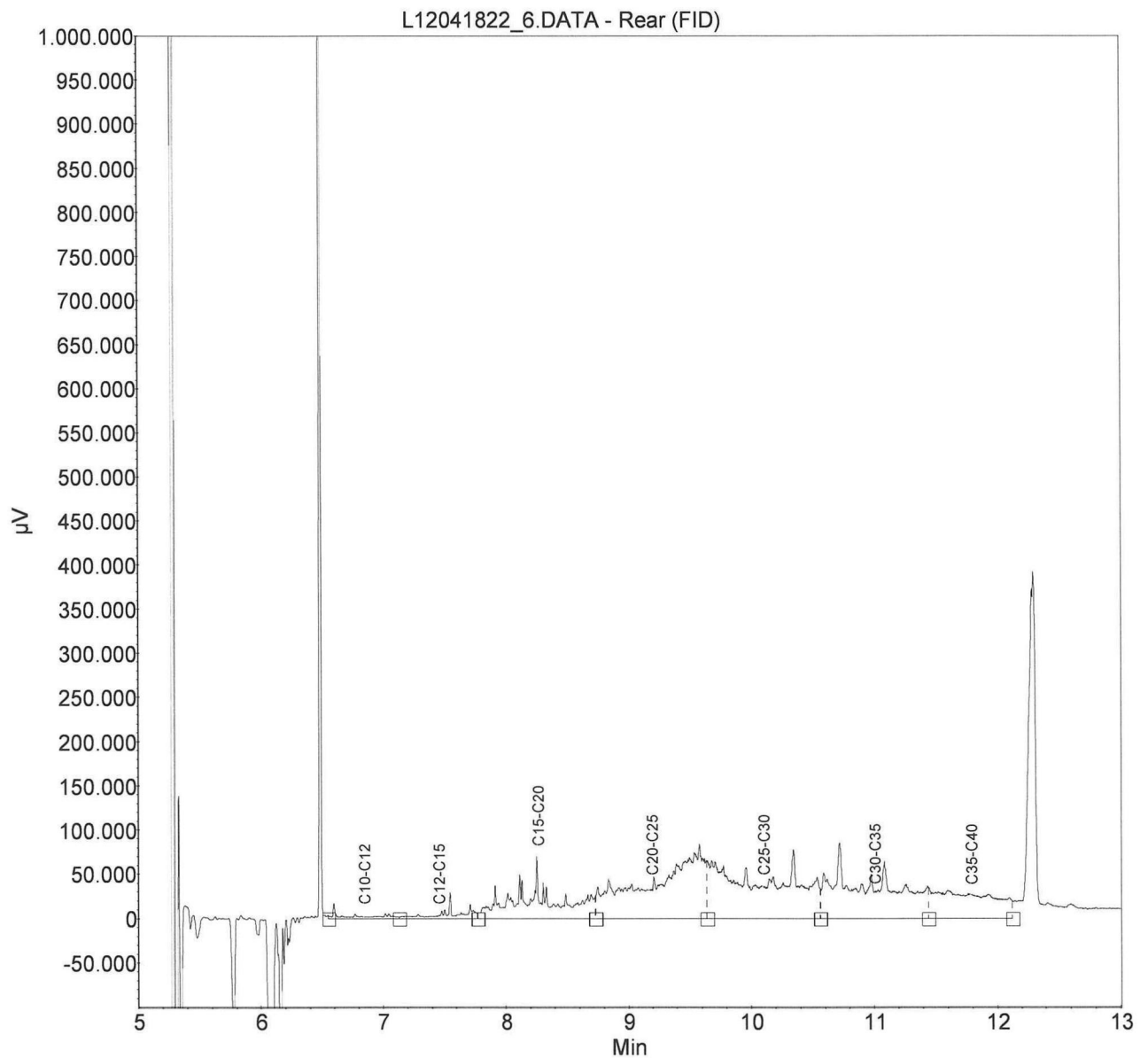
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.84	0.29	0.497	3246.4	72059.8
2	C12-C15	7.45	0.54	0.943	6156.7	112990.8
3	C15-C20	8.25	3.46	6.036	39422.7	169295.8
4	C20-C25	9.19	5.30	9.227	60270.1	148969.8
5	C25-C30	10.10	11.05	19.245	125701.8	243593.8
6	C30-C35	11.00	17.85	31.104	203160.2	278227.8
7	C35-C40	11.78	18.91	32.948	215206.7	361359.8
Total			57.40	100.000	653164.5	1386497.6



Monster: L12041822_6

Verdunning : /

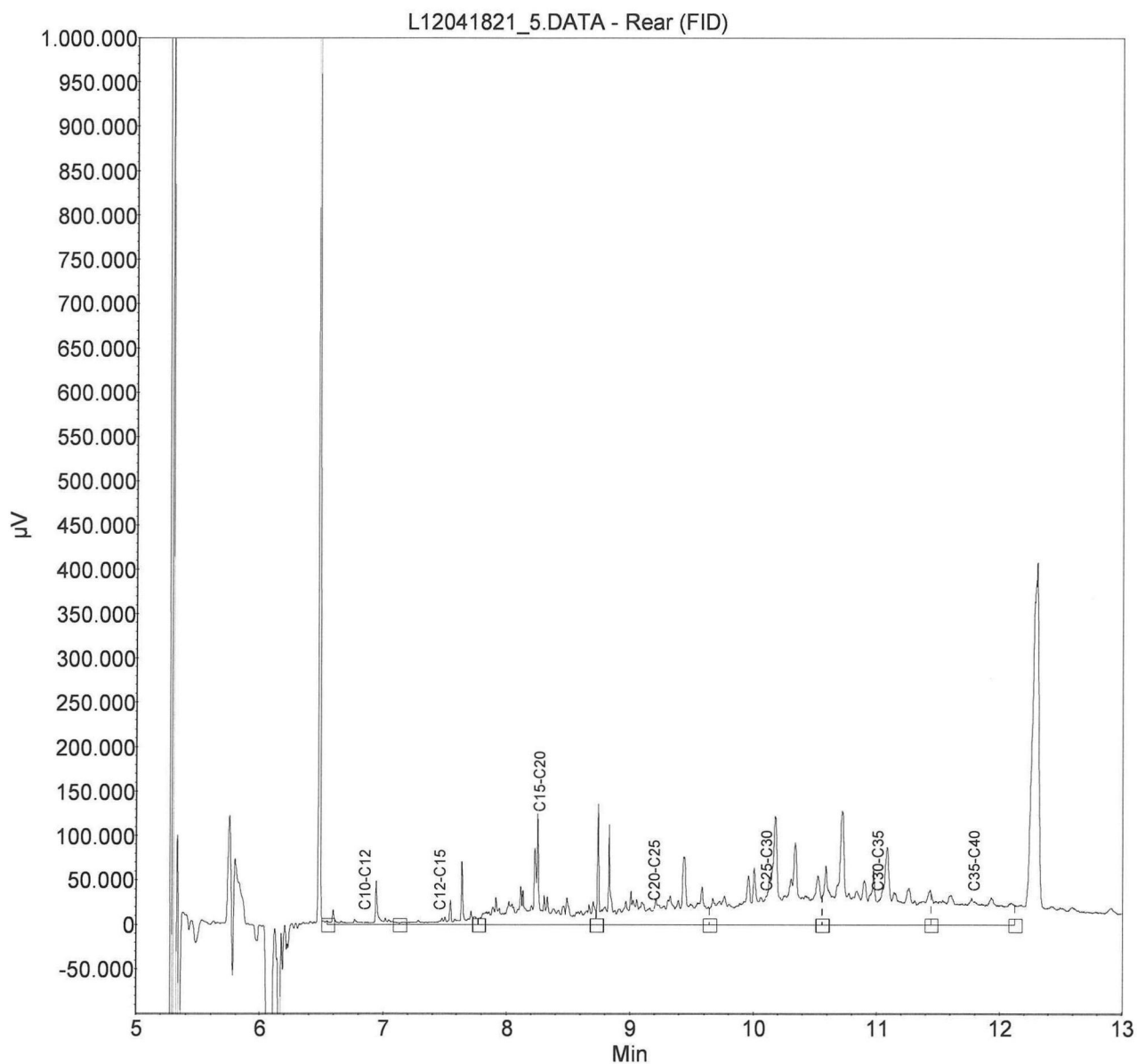
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.84	0.13	0.972	1445.0	17394.1
2	C12-C15	7.45	0.24	1.801	2676.9	29385.1
3	C15-C20	8.25	1.55	11.843	17604.6	70573.1
4	C20-C25	9.19	3.46	26.524	39429.3	84038.1
5	C25-C30	10.10	3.41	26.087	38779.4	77526.1
6	C30-C35	11.00	2.75	21.087	31346.8	85597.1
7	C35-C40	11.78	1.53	11.687	17372.6	34698.1
Total			13.06	100.000	148654.6	399211.8



Monster: L12041821_5

Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.84	0.21	1.834	2361.5	48769.3
2	C12-C15	7.45	0.31	2.722	3504.6	70772.3
3	C15-C20	8.25	1.58	13.976	17994.6	125143.3
4	C20-C25	9.19	1.99	17.546	22590.3	135909.3
5	C25-C30	10.10	2.86	25.269	32533.7	121754.3
6	C30-C35	11.00	2.92	25.848	33279.1	128608.3
7	C35-C40	11.78	1.45	12.805	16486.5	35297.3
Total			11.31	100.000	128750.3	666254.0



SMA Zeeland BV

Postbus 25

's-Heerenhoek

4453 ZG Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	B111168
datum opdracht	25/04/2012
datum rapportage	27/04/2012
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 23120057

Hoekeindseweg 119-121 te Bleiswijk

Geachte,

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

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

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

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

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

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@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: 19B1111682312005702

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

directeur

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 scope 439-TEST



SMA Zeeland BV

pagina 2 van 2

Rapportnummer B111168

datum opdracht 25/04/2012

Project 23120057

datum rapportage 27/04/2012

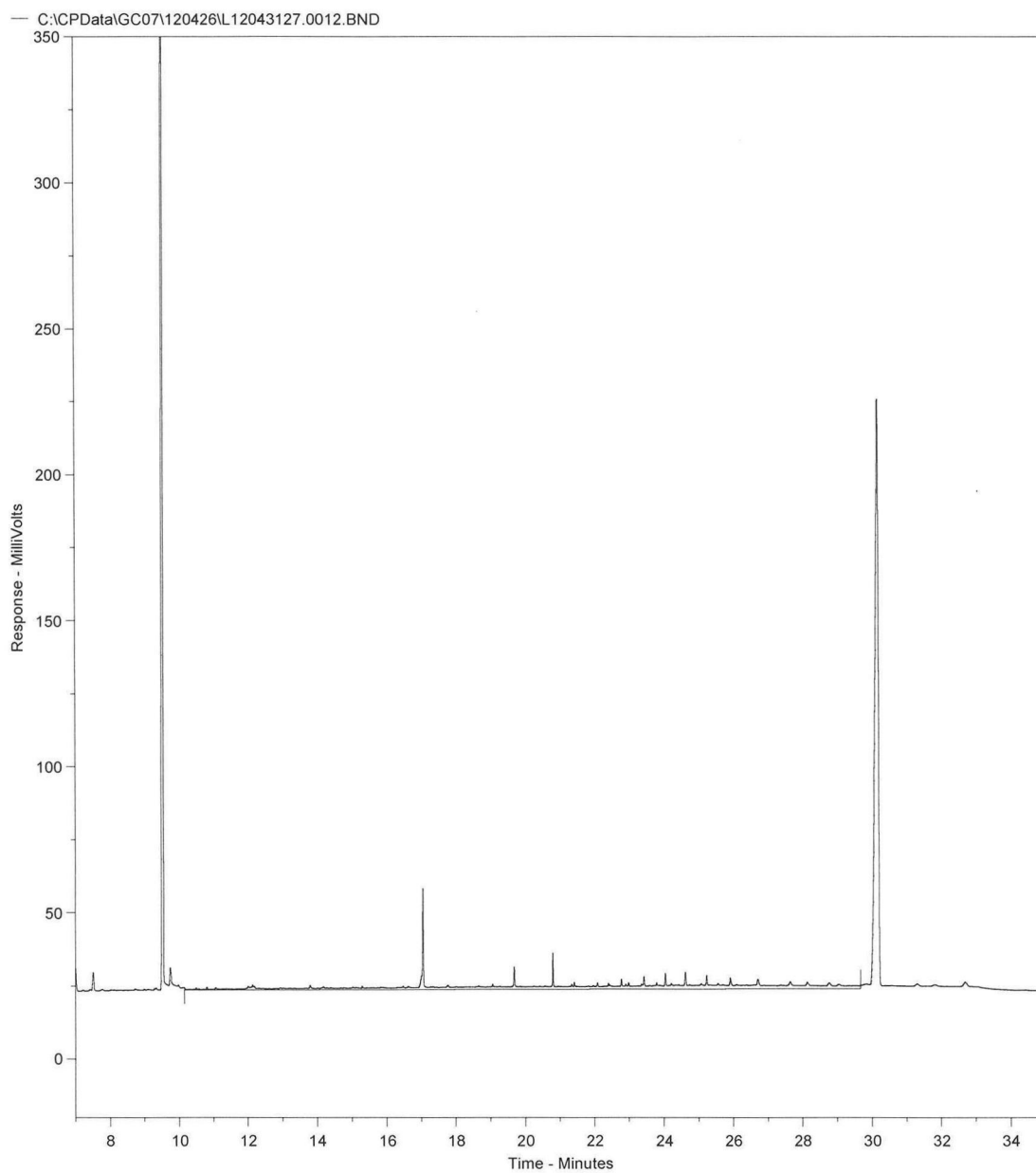
Hoekeindseweg 119-121 te Bleiswijk

datum reprint

L12043125	grondwater	24/04/2012	23-1-1	23 (150-250)
L12043126	grondwater	24/04/2012	34-1-1	34 (150-250)
L12043127	grondwater	24/04/2012	37-1-1	37 (150-250)

				L12043125	L12043126	L12043127
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	87.2	102	188
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4	<0.4	<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0	<20.0	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<5.0	<5.0	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	18.3	<15.0	19.3
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0	<65.0	<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0	<50.0	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08	<0.08	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17	<0.17	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18	0.18	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05	<0.05	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	11.9
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	0.49
Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.21	0.21	12.5
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53	0.53	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.26	1.26	1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.14	0.14	12.4

L12043127.0012.RAW

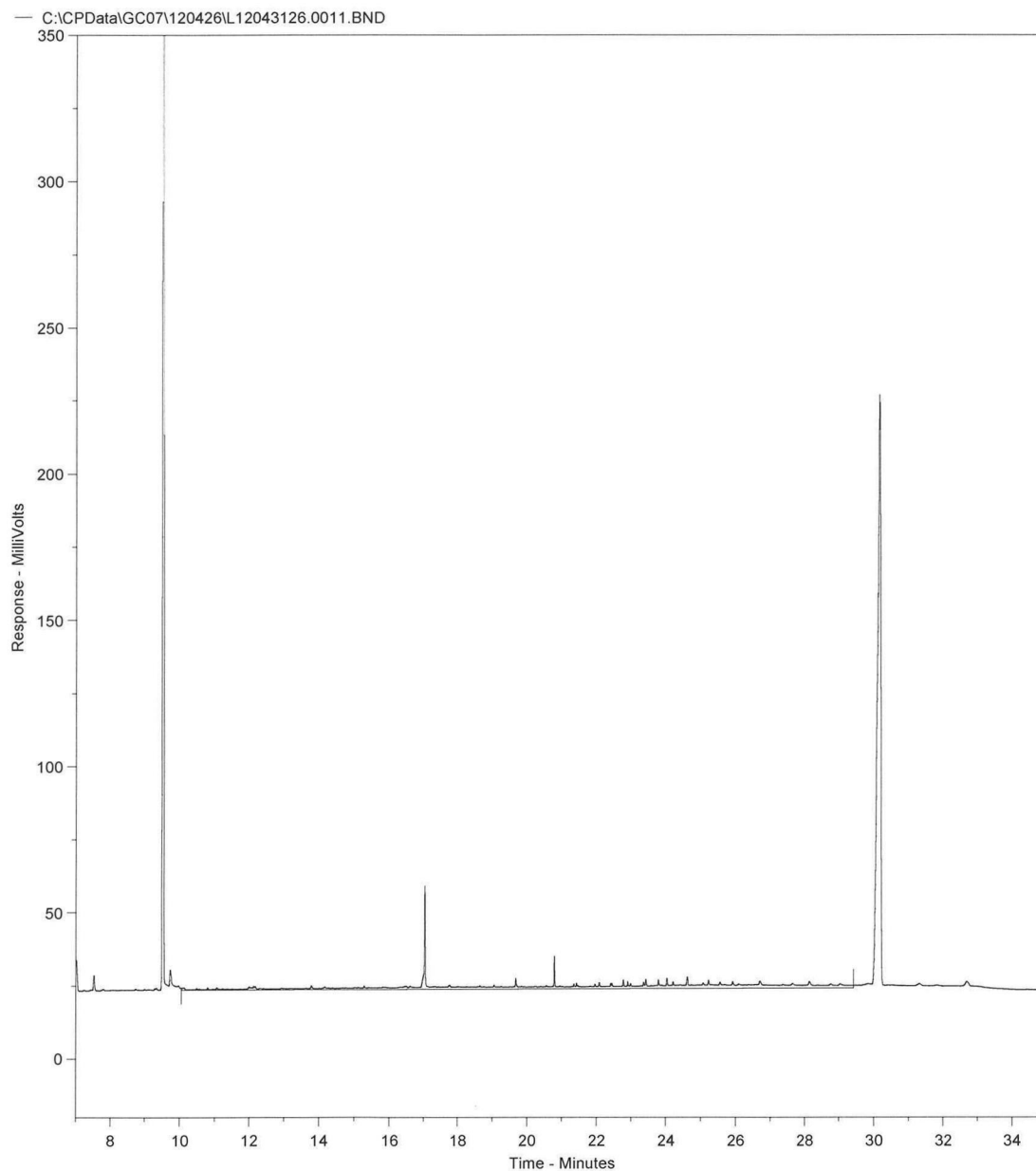


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.76 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1115012.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	9.21	%
fractie C12-C15	3.68	%
fractie C15-C20	29.21	%
fractie C20-C25	15.85	%
fractie C25-C30	9.16	%
fractie C30-C35	19.5	%
fractie C35-C40	13.39	%

L12043126.0011.RAW

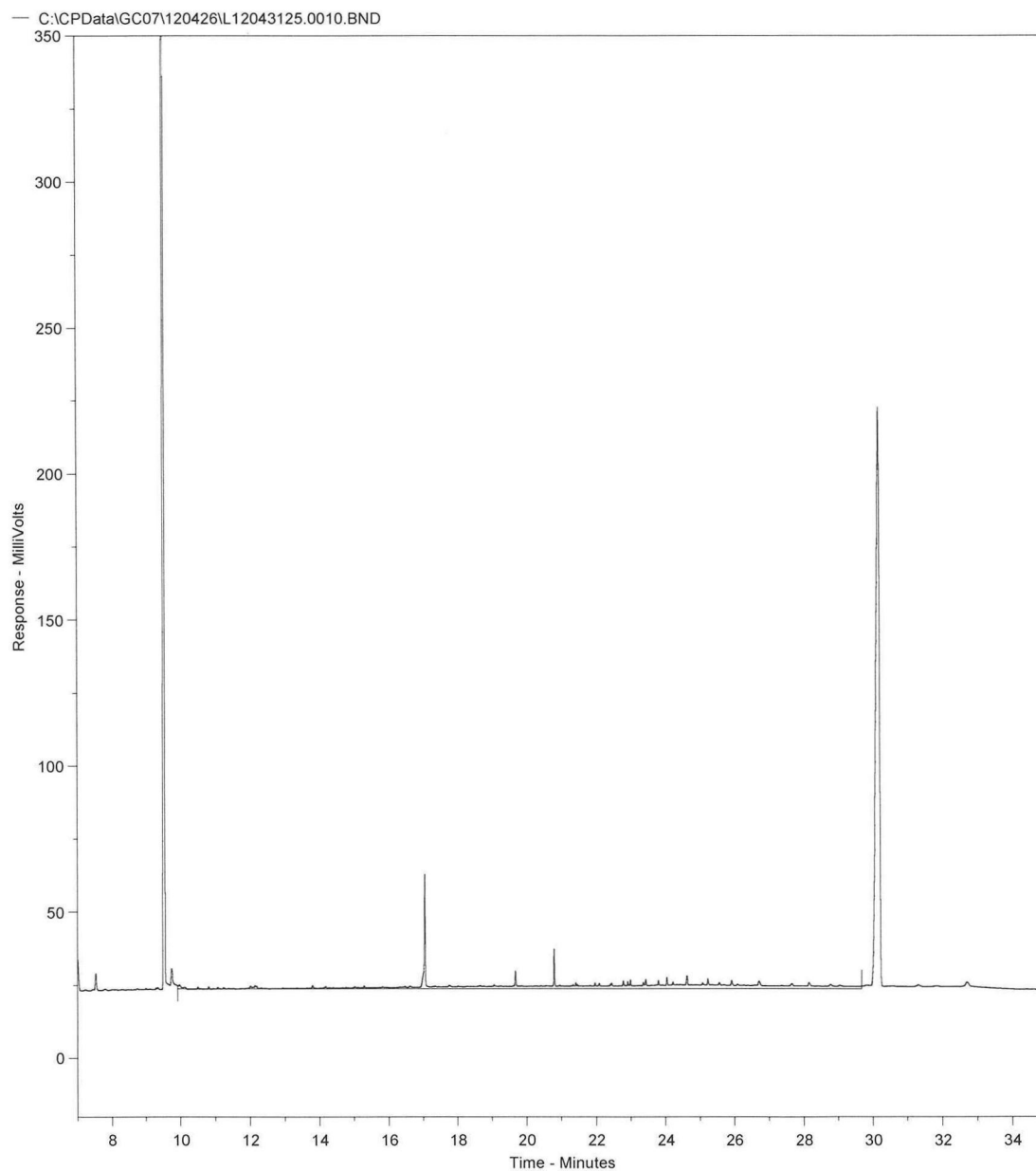


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -1.03 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 922739.3

Fractieverdeling

fractie C10-C12	6.21	%
fractie C12-C15	4.73	%
fractie C15-C20	32.82	%
fractie C20-C25	15.62	%
fractie C25-C30	12.61	%
fractie C30-C35	16.03	%
fractie C35-C40	11.98	%

L12043125.0010.RAW



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.97 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 964464.5

Fractieverdeling

fractie C10-C12	6.92	%
fractie C12-C15	3.72	%
fractie C15-C20	34.82	%
fractie C20-C25	16.76	%
fractie C25-C30	11.02	%
fractie C30-C35	14.53	%
fractie C35-C40	12.23	%